

SLOVENIAN VETERINARY RESEARCH

SLOVENSKI VETERINARSKI ZBORNIK

Supplement 21

J. A. SCOPOLI IN ŽIVINOZDRAVSTVO

Jože Jurca



Volume Suppl
55 **21**

THE SCIENTIFIC JOURNAL OF THE VETERINARY FACULTY UNIVERSITY OF LJUBLJANA

SLOVENIAN VETERINARY RESEARCH

SLOVENSKI VETERINARSKI ZBORNIK

Supplement 21

J. A. SCOPOLI IN ŽIVINOZDRAVSTVO

Jože Jurca

Volume Suppl
55 **21**

Slov Vet Res • Ljubljana • 2018 • Volume 55 • Supplement 21 • 1–48

The Scientific Journal of the Veterinary Faculty University of Ljubljana

SLOVENIAN VETERINARY RESEARCH
SLOVENSKI VETERINARSKI ZBORNIK

Supplement 21

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

4 issues per year/izhaja štirikrat letno

Editor in Chief/glavni in odgovorni urednik: Gregor Majdič

Co-Editor/sourednik: Modest Vengušt

Technical Editor/tehnični urednik: Matjaž Uršič

Assistants to Editor/pomočnici urednika: Valentina Kubale Dvojmoč, Klementina Fon Tacer

Editorial Board/uredniški odbor: Vesna Cerkvenik, Robert Frangež, Polona Juntos, Tina Kotnik, Matjaž Ocepek, Joško Račnik, Ivan Toplak, Milka Vrecl, Veterinary Faculty University of Ljubljana/Veterinarska fakulteta Univerze v Ljubljani

Editorial Advisers/svetovalca uredniškega odbora: Gita Greccs-Smole for Bibliography (bibliotekarka), Leon Ščuka for Statistics (za statistiko)

Address: Veterinary Faculty, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana, Slovenia

Naslov: Veterinarska fakulteta, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana, Slovenija

Tel.: +386 (0)1 47 79 100, Fax: +386 (0)1 28 32 243

E-mail: slovetres@vf.uni-lj.si

Sponsored by the Slovenian Research Agency

Sofinancira: Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije

ISSN 1580-4003

Printed by/tisk: DZS, d.d., Ljubljana

Edition/naklada: 120

Indexed in/indeksirano v: Agris, Biomedicina Slovenica, CAB Abstracts, IVSI
Ulrich's International Periodicals Directory, Science Citation Index Expanded,
Journal Citation Reports – Science Edition

<http://www.slovetres.si/>

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

636.09(450):929Scopoli G.A.

JURCA, Jože

J. A. Scopoli in živinozdravstvo / Jože Jurca. - Ljubljana :
Veterinarska fakulteta, 2018. - (Slovenian veterinary research =
Slovenski veterinarski zbornik : the scientific journal of the Veterinary
Faculty University of Ljubljana, ISSN 1580-4003. Supplement ; 21)

ISBN 978-961-6199-91-9

297958400

VSEBINA

J. A. SCOPOLI IN ŽIVINOZDRAVSTVO	5
<i>Povzetek</i>	<i>5</i>
J. A. SCOPOLI AND VETERINARY MEDICINE	5
<i>Summary</i>	<i>5</i>
<i>Zahvala</i>	<i>6</i>
<i>Uvod.</i>	<i>7</i>
<i>Mladost in šolanje.</i>	<i>7</i>
<i>Scopoli v Idriji</i>	<i>8</i>
<i>Štiavnica Banska in Pavija</i>	<i>11</i>
SCOPOLIJEVO DELO NA PODROČJU	
ŽIVINOZDRAVSTVA	13
<i>Latinska razprava o goveji kugi.</i>	<i>13</i>
<i>Znamenja bolezni, poimenovanje, razvrščanje.</i>	<i>13</i>
<i>Vzroki za pojav goveje kuge</i>	<i>14</i>
<i>Bolezenske spremembe</i>	<i>16</i>
<i>Ukrepi in sredstva za preprečevanje bolezni</i>	<i>17</i>
<i>Zdravljenje goveje kuge</i>	<i>20</i>
<i>Nagrajena razprava o goveji kugi.</i>	<i>22</i>
<i>O srenjskih pašnikih</i>	<i>25</i>
<i>Razprava o čebelah.</i>	<i>26</i>
RAZPRAVA	27
<i>Scopolijev spis s področja zgodovine medicine.</i>	<i>42</i>
<i>Namesto sklepa</i>	<i>45</i>
<i>Literatura.</i>	<i>46</i>



Slika 1: Giovanni Antonio Scopoli (1723-1788)
Figure 1: Joannes Antonius Scopoli (1723-1788)

J. A. SCOPOLI IN ŽIVINOZDRAVSTVO

Povzetek

J. A. Scopoli (1723–1788) se je rodil v mestu Cavalese v severni Italiji. Medicino je študiral v Innsbrucku, državni izpit pa je opravil na dunajski medicinski fakulteti leta 1753. Leto zatem je prevzel mesto zdravnika fizika v Idriji. Med njegove naloge je tako sodil tudi nadzor nad živalskimi kužnimi boleznimi. Scopoli je bil zelo dober zdravnik in živinozdravnik, čeravno je bila v ospredju njegove znanstvene radovednosti predvsem botanika, tudi zoologija. V času svojega delovanja v Idriji (1754–1769) je o tem objavil dvojje temeljnih del in sicer *Flora Carniolica* in *Entomologia Carniolica* in tako postavil našo deželo Kranjsko na svetovni naravoslovni zemljevid. Ta čas je Scopoli napisal tudi dve daljši samostojni razpravi o goveji kugi. To sta *Von der Viehseuche, eine gekrönte Preißschrift* in pa *Luis Bovillae Symptomata, Causae, Mutationes, ac Remedia, Praeservativa & Curativa*. Posamezne odstavke, ki obravnavajo živinozdravstvo, najdemo na več mestih tudi v nekaterih drugih njegovih spisih.

Prvo, tako imenovano nemško razpravo, je zasnoval domnevno že leta 1765 in sicer na pobudo Štajerske kmetijske družbe. Napisana je v poljudno strokovni obliki s poudarki iz živinorejske stroke. Druga, "latinska" razprava pa ima značilnosti znanstvenega dela: jezik, izrazje, podatki iz literature itn. Scopoli je bil pristaš tisti čas še vedno veljavne znanstvene zamisli o telesnih sokovih in njihovem vplivu na zdravje in bolezen organizma. Vendar je načela humoralne teorije nadgradil s študijem patološke anatomije, ki se je v 18. stol. vedno bolj uveljavljala. V veliki meri je spoštoval tudi pravila nozološke sistematike. Vseskozi se je zavzemal za izobraževanje na področju živinozdravstva, bil je učitelj in svetovalec, zraven tega pa zagovornik našega revnega, neukega in nesrečnega kmeta. Štejemo ga za enega pomembnejših utemeljiteljev naše veterinarske znanosti in stroke.

J. A. SCOPOLI AND VETERINARY MEDICINE

Summary

J. A. Scopoli (1723–1788) was born in Cavalese in northern Italy. He studied medicine in Innsbruck for three years and he passed a rigorous state exam at the medical faculty in Vienna in 1753. A year after he took over the newly created post of a mine physician in Idrija, in the province of Carniola. Among his duties was also the control of infectious diseases in domestic animals. Scopoli was a well skilled doctor and also a good veterinarian, but the emphasis of his scientific interest

was on botany and zoology. During his fifteen years stay in Idrija he published two fundamental works about this matter, namely *Flora Carniolica* in 1760 and *Entomologia Carniolica* in 1763 and in this manner he placed our country on the world biological maps. In the period when he lived in Carniola (1754–1769), Scopoli wrote also two extensive, independent treatises on cattle plague. The titles of the mentioned works are *Von der Viehseuche, eine gekrönte Preißschrift* and *Luis Bovillae Symptomata, Causae, Mutationes, ac Remedia, Praeservativa & Curativa*. Some passages which deal with veterinary science can also be found in some of his other articles.

He wrote the first, so called German treatise probably already in 1765, on the initiative of the agricultural society of Styria. It is written in a simple popular style and the main stress is on animal husbandry. However, the second “Latin” version has all characteristics of a scientific article with regard to the language, terms, literature etc. At that time, Scopoli was still a supporter of the generally acknowledged humoral theory and the influence of various humours on the health status. Despite that, he tried to improve the “humoral principles” with the study of pathological anatomy, which became increasingly popular during the 18th century. In his works, he predominantly respected the principles of nosological classification systems. Throughout his career he tried to improve the knowledge in the field of animal health. He was a teacher and advisor and also an advocate of our poor, unschooled and desperate farmers. He is regarded as one of the most notable founders of our veterinary science and profession.

Zahvala

Za vsakršno pomoč se zahvaljujem prof. dr. Andreju Pengovu, hvala tudi mag. Giti Grecs Smole za skrben pregled seznama literature in doc. dr. Matjažu Uršiču za prispevek pri dokončnem oblikovanju besedila.

Uvod

Življenje in delo znamenitega naravoslovca, zdravnika J. A. Scopolija, ki je svoja najboljša leta preživel pri nas, sta dobro opisana. Naj navedemo nekaj najpomembnejših domačih objav, med njimi na prvem mestu imenitno razpravo Viktorja Petkovška s poudarkom na Scopolijevem florističnem in favnističnem delu (1), dalje poglobljeno delo o zgodovini idrijskega zdravstva Jožeta Pfeiferja in pa bogato publikacijo Darinke Soban o Scopolijevi korespondenci s Karlom Linnéjem (3). O Scopoliju je v novejšem času precej pisal tudi Tone Wraber (4).

Pri starejših avtorjih, ki jih tudi ni malo, ne moremo mimo Wilhelma Vossa in njegovega temeljnega dela *Poskus zgodovine botanike na Kranjskem* iz leta 1884 (4). Svoje prispevke o Scopoliju pa so takrat, prej in kasneje objavljali Henrik Freyer, Karel Dežman, Alfonz Müllner, Josip Wester, Ivan Pintar in drugi (1). Od zunanjih raziskovalcev Scopolijevega dela naj omenimo Erno Lesky in njeno razpravo o začetkih medicine dela v Idriji v 18. stoletju. Zelo izčrpno je o Scopoliju poročal Otto Guglia in sicer v uvodih k ponatisoma Scopolijeve *Entomologije* in druge izdaje njegove *Flore* (5, 6).

Ne tvegamo dosti, če rečemo, da je temeljito predstavljena večina pomembnejših dogodkov iz Scopolijevega življenja, skrbno so obdelani tudi njegovi poglobljeni strokovni in znanstveni dosežki. Zelo malo pa je podatkov o Scopoliju kot živinozdravniku, čeravno je bil znan in priznan že za življenja (7, 8, 9) in kasneje v 19. stoletju (10, 11).

V obdobju, ko je živel pri nas (1754–1769), je Scopoli napisal dve daljši samostojni razpravi o goveji kugi (12, 13). Posamezne odstavke, ki obravnavajo živinozdravstvo, najdemo na več mestih tudi v nekaterih drugih njegovih spisih (14, 15).

Vso Scopolijevo zapuščino v zvezi z veterinarsko medicino, ki nam je na voljo, smo prevedli, ocenili in poskusili ugotoviti njegovo strokovno usposobljenost pa tudi njegovo znanstveno usmerjenost.

Mladost in šolanje

Giovanni Antonio Scopoli (1723–1788) je bil Tirolec italijanskega porekla, rojen v mestecu Cavalese v knezoškofiji Trident (Trento), ki je bila tisti čas podrejena neposredno Dunaju, torej politično ni pripadala Tirolski grofiji. Mladi Scopoli je obiskoval gimnazijo v Cavaleseju, Trentu in Hallu na Tirolskem, nato pa je študiral medicino v Innsbrucku. Ker za naravoslovje, kemijo, materijo mediko, patologijo in terapijo ni bilo predavanj, je moral naštete predmete obdelati sam, tako da se je učil iz knjig tedaj najbolj cenjenih zdravnikov, kot so bili Boerhave, Hoffmann, Sydenham in drugi. Po treh letih študija je promoviral leta 1743 in zatem praktical v bolnišnicah v Cavaleseju, Trentu in Benetkah.

Scopoli je že v mladosti pokazal veliko zanimanje za botaniko. Kot gimnazijec v Cavaleseju je pogosto obiskoval lekarnarja, ki je zbiral rastline, da bi pri njem zvedel, kako se imenujejo in kako jih lahko uporabimo. Tudi kasneje v Innsbrucku je pod vodstvom nekega zeliščarja planinaril v tamkajšnjih Alpah, nabiral rastline, jih sušil in pripravljajal za herbarij. V Benetkah je imel priložnost obiskati nekatere



Slika 2: Carl Linné (1707–1778)
Figure 2: Carolus Linnaeus (1707–1778)

znane botanične vrtove. Ob tem je poglobljeno proučeval sistematiko rastlin, se pravi njihovo razvrščanje, in prebiral dela merodajnih strokovnjakov Tourneforta in Raya pa tudi novejšo publikacijo *Systema Naturae* Karla Linnéja.

Zatem je po zvezah dobil udobno mesto osebnega tajnika sekovskega knezoškofa. Ves prosti čas v službi, ki je trajala dve leti, je izrabil tako, da se je pripravljaj za državni izpit na dunajski medicinski fakulteti. Leta 1753 je uspešno opravil izpit v dveh delih pred komisijo, ki ji je predsedoval sam G. van Swieten, vrhovni zdravnik, reformator zdravstva, šolstva in še marsičesa v tedanji habsburški monarhiji. V teoretičnem delu preizkušnje je zagovarjal nov Linnéjev taksonomski sistem rastlin, utemeljen na binarni nomenklaturi, se pravi na dvojnem poimenovanju, za katerega je navdušil van Swietna. Ta mu je rad obljubil

upravno službo v javnem zdravstvu, tako imenovani fizikat, in sicer v Linzu,* za kar se je Scopoli vseskozi potegoval. Zaradi dvorne spletke pa je to mesto zasedel nekdo drug in Scopoli je pristal v hudo odročni Idriji leta 1754 (4, 6, 16).

Scopoli v Idriji

V svoji avtobiografiji z naslovom *Vitae Meae Vices* (Dogodki iz mojega življenja) je Scopoli takole opisal svoje prve vtise o Idriji: »Ta kraj, ki je dobil ime po bližnjem hudourniku Idrija, sestavljajo na hrib naslonjene siromašne hišice rudarjev. Ko sem ga zagledal od daleč, so se mi v duhu prikazale vse nadloge in nezgode, ki sem jih v tej ječi moral prenašati skoraj šestnajst let« (16). No, nesreče so se začele že prej. Na samem začetku potovanja v Idrijo je z družino doživel brodolom na narasli

* *Primum Physicatum habebis, quia mereris*, ali slovensko: Dobil boš prvi fizikat, ker si ga zaslužiš.

reki Inn. Izgubil je vse premoženje s knjigami vred. Hude nezgode so se nadaljevale tudi v Idriji. Dvakrat mu je pogorelo stanovanje, kmalu je pokopal ženo, umrla sta mu tudi oba otroka. Trpel je zaradi nezdravega podnebja, slabe hrane in pijače ter hude druginje. Imel je preveč dela z zdravljenjem in pogosto je bil v stiski zaradi pomanjkanja denarja.*

Scopoli je bil po naravi znanstvenik, raziskovalec in delo z bolniki ga očitno ni veselilo. Na medicino se je vpisal bržčas predvsem zato, ker je takrat edino tu lahko izvedel kaj več o naravoslovju nasploh in še posebej o botaniki. Podobno se je



Slika 3: Izrezek iz Kozlerjevega zemljevida, 1853

Figure 3: Detail of Kozler's map, 1853

* V tistem času in še kasneje je bila edina primerna povezava Idrije s svetom pot, ki se začne na Idrijski cesti na Vrhniki, teče potem mimo Strmce in Medvedjega brda čez Veharše in Kovačev Rovt v Idrijo. Danes ni več strnjeno zarisana na zemljevidu, v naravi pa še obstaja. Dodamo naj, da je lepo vidna na Kozlerjevem zemljevidu iz leta 1853, še lepše pa na avstroogrski vojaški karti »Adelsberg« iz let 1898–1900. Cesto Kalce, Hotedrščica, Godovič, Idrija so zgradili leta 1859 (17,18,19). Scopoli je nemara prvič zagledal Idrijo s Kovačevega Rovta.

godilo tudi njegovemu velikemu vzorniku in prijatelju Karlu Linnéju (1707–1778), ki je tudi končal študij medicine, vendar se je z zdravljenjem ukvarjal le kratek čas. Scopoli je torej ob delu z bolniki, za katero so ga tudi plačevali, dosti potoval po nekdanjem Kranjskem in raziskoval tamkajšnje rastlinstvo in živalstvo. To mu je seveda vzelo veliko časa in denarja. V Idriji ga ni bilo cele tedne in tudi mesece, zdravljenje pa je prepuščal lekarnarju Freyerju in kasneje ranocelniku Hacquetu.

Ni čudno, da se je pogosto sprl s sodelavci pa tudi z upravnikom rudnika Sartorijem, ki si je prizadeval, da bi Scopoli zapustil Idrijo. Leta 1763 je tudi sam zaprosil za premestitev, vendar cesarica Marija Terezija njegovi prošnji ni ustregla. K redni plači 760 goldinarjev na leto pa mu je vendarle primaknila dodatek 460 goldinarjev. Skupaj to zagotovo ni bilo malo, več je tedaj od nameščencev v Idriji zaslužil samo še upravnik rudnika. Za ta denar je moral prevzeti tudi pouk kemije in mineralogije na javni metalurški in kemijski šoli, ustanovljeni nalašč zanj (1, 16).

V obdobju, ki ga opisujemo, je Scopoli dozorel v znanstvenika svetovnega slovesa. Nastala so njegova najpomembnejša dela: *Flora Carniolica*, 1760, *De Hydrargyro Idriensi Tentamina*, 1761 in *Entomologia Carniolica*, 1763 (20, 21, 22). Scopolijeva Flora je vrhunsko znanstveno delo, ki je poneslo ime naše dežele v svet. To, da sta marsikaj s področja botanike pri nas že dvesto let pred tem postorila znana naravoslovca, Italijan P. A. Matthioli (1500–1577) in Nizozemec K. Clusius (1526–1609) in to, da še ni urejena povsem po pravilih K. Linnéja, v ničemer ne zmanjša pomena tega dela pa tudi ne ugleda njegovega pisca. S prvo izdajo Scopoli ni bil zadovoljen in je besedilo vestno popravljal in dopolnjeval. Druga razširjena in izboljšana izdaja Flore v dveh zvezkih je izšla leta 1772, hkrati kot pozdrav v slovo in kot zaključek njegove botanične dejavnosti na Kranjskem, je zapisal eden njegovih prvih življenjepiscev, profesor na ljubljanski realki Wilhelm Voss (1, 3, 4).

O njegovi Entomologiji je K. Linné v pismu Scopoliju z dne 1. maja 1765 zapisal takole: »Presunjen sem nad neskončnim trudom, ki si ga vložil v zbiranje, opisovanje in urejanje. To lahko oceni samo tisti, ki je sam uporabljal roko za podobno delo. Kolikokrat odprem tvoje žuželke, tolikokrat se pojavijo med njimi redkejšje, lepe in nove, ki jih še nikoli nisem videl... O, dobri Bog, če bi se ti, Geoffroy in jaz s svojimi zbirkami lahko sestajali enkrat na mesec, kako lahko in v kako kratkem času bi bile poznane v večjem delu Evrope...« (3).

Da se je Scopoli vsaj v prvih letih bivanja v Idriji vendarle precej ukvarjal z zdravstvom, je izpričal z objavo knjige *De Hydrargyro Idriensi Tentamina Physico-Chymico-Medica* (Fizikalno-kemijsko-medicinska razprava o idrijskem živem srebru), ki je izšla leta 1763 v Benetkah. Knjiga ima tri dele, od katerih je za nas najpomembnejši tretji z naslovom *De morbis Fossorum Hydrargyri*, kjer piše o vzrokih in zdravljenju bolezni, ki najpogosteje napadajo kopače živosrebrne rude. Kljub temu, da se marsikatero Scopolijevo tolmačenje ne da uskladiti s stališči sodobne medicine, je njegov izčrpen opis takratnih razmer v Idriji sila pomemben, saj gre za prvi strokovni prikaz zdravstvenega stanja idrijskih rudarjev (2). Z omenjeno razpravo je dokazal svojo mojstrsko sposobnost opažanja in ugotavljanja različnih oblik zastrupitve z živim srebrom. Vse svoje znanje in dotedanje izkušnje pa je prikazal tako, da so na njih lahko dalje gradili njegovi nasledniki (5). Že sodobniki so prepoznali v tem delu tudi izrazite socialne poudarke (2).

Izid razprave *Introductio ad diagnosin et usum fossilium* (Uvod k določanju

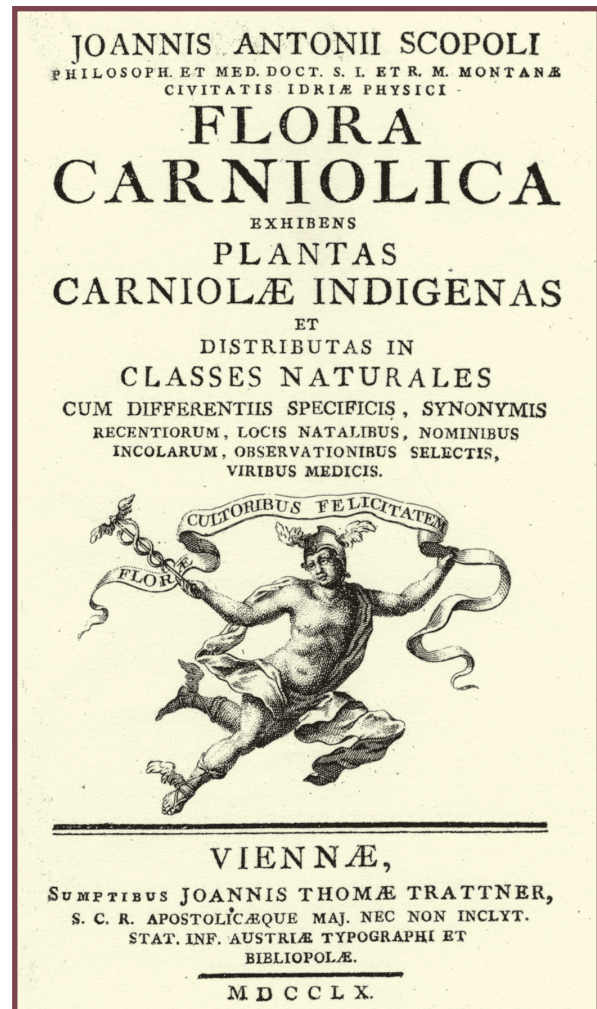
in uporabi fosilov) je očitno povezan z njegovo dopolnilno službo profesorja mineralogije v Idriji leta 1763. Podobno pa je nemški prevod tega dela v zvezi s povabilom Akademije v St. Petersburgu, kjer so želeli, da bi nasledil znanega mineraloga Lehmana. Scopoli se vabilu ni odzval, kar je zagotovo pospešilo njegovo kasnejše imenovanje na Slovaškem v Banski Štiavnici, se pravi v tedanjem Schemnitzu.* Že leta poprej je odklonil tudi vablivo ponudbo bivšega sekovskega knezoškofa Firmiana, da bi kot njegov osebni zdravnik odpotoval v Passau in si tako s čevljev otresel osovraženi idrijski prah, kot piše Guglia. Raje je ostal na Kranjskem, ker je bil očitno močno navezan na ozračje in način življenja svoje domovine Avstrije (6).

Preden na kratko opišemo Scopolijevo življenje in delo na Slovaškem (1769–1776) in na univerzi v Paviji (1776–1788), moramo omeniti njegove naravoslovne letopise z naslovom *Annus Historico-Naturalis*, v katerih je objavljajal krajše pa tudi daljše sestavke z raznoliko vsebino, od splošnega naravoslovja, do zdravstva, živinozdravstva in kmetijstva. Izšlo je pet zvezkov in sicer v letih od 1769 do 1772. Večino del, s katerimi smo se podrobneje ukvarjali v naši raziskavi, je Scopoli objavil v teh letopisih. Pristavimo naj zgolj še to, da se vsebina prvih štirih zvezkov nanaša na njegovo delo v Idriji, v petem pa so zbrane pripombe k prejšnjim spisom in pa povečini prispevki iz mineralogije (1).

Štiavnica Banska in Pavija

Leta 1767, ko je baron Nikolaus pl. Jaquin odšel predavat na dunajsko univerzo in se je s tem spraznilo profesorsko mesto za mineralogijo in metalurgijo na rudarski akademiji v Schemnitzu, torej v zdajšnji Štiavnici, je cesarica to službo podelila Scopoliju. Tu se je moral ukvarjati predvsem z mineralogijo, o čemer pričajo njegove tedanje publikacije. Tudi v Štiavnici si je prizadeval najti drugo službo, takšno ki bi mu dovoljevala več časa za študij botanike in zoologije. Tako je zaprosil za mesto profesorja na novoustanovljeni katedri za naravoslovje na dunajski

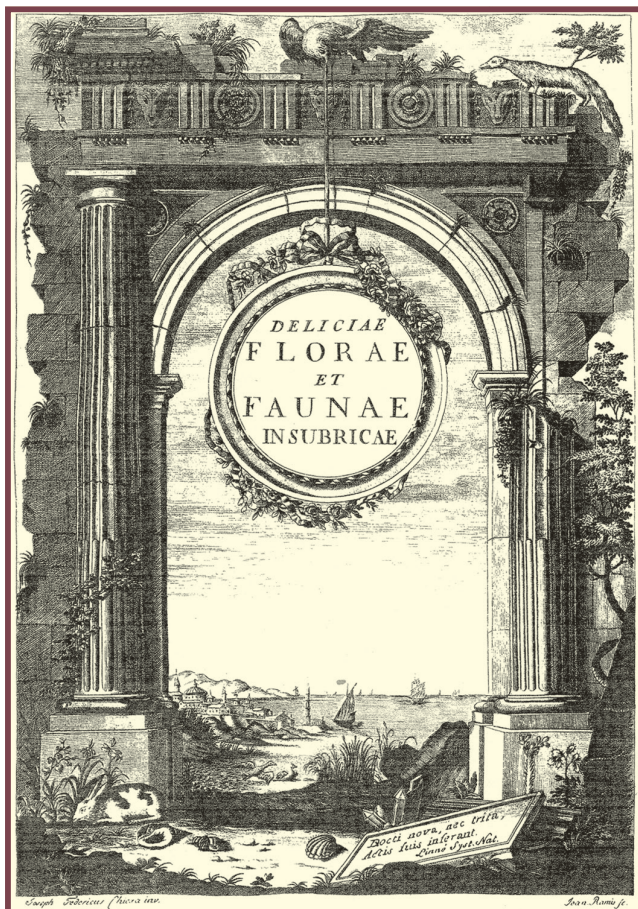
* V 18. stoletju je bila Slovaška del kraljevine Ogrske v okviru habsburške monarhije.



Slika 4: Naslovna stran Scopolijeve knjige Flora Carniolica, 1760

Figure 4: Title page of Scopoli's book Flora Carniolica, 1760

univerzi. Tam so ga sicer odklonili, ponudili pa so mu podobno učiteljsko mesto za kemijo in botaniko na univerzi v Paviji, ki ga je z veseljem sprejel (6).



Slika 5: Naslovna stran Scopolijeve zadnje knjige *Deliciae Florae et Faunae Insubricae*, 1786–1788

Figure 5: Title page of Scopoli's last book *Deliciae Florae et Faunae Insubricae*, 1786–1788

V letih, ki so sledila, je objavljaj izvorna besedila in prevode del s področij kemije, farmacije in botanike, tudi za rabo študentov. Obenem je ustanovil kabinet za kemijo in pospešil razvoj in širjenje botaničnega vrta tako, da je presajal in sejal nove, redke rastline. Začel je tudi s preučevanjem bogate znanstvene zbirke naravoslovnega muzeja univerze. Njegovo najbolj znano delo iz tega obdobja je knjiga *Deliciae Florae et Faunae Insubricae* (1786–1788) ali po naše Zakladi rastlinstva in živalstva Insubrije*(16).

Gre za knjižno mojstrovino v treh delih na 287 straneh s številnimi odličnimi bakrorezi v formatu folio, ki je zagotovo njegov največji izdajateljski podvig. Poleg številnih domačih rastlin in živali je v tej sila bogati publikaciji obdelal tudi kar nekaj tujerodnih vrst in kamnin. Kljub nekaterim »pomotam« so *Deliciae* temeljno delo s področja naravoslovne sistematike in nomenklature, se pravi razvrščanja in poimenovanja.

Na konec omenjenega dela je Scopoli

priložil posebno poglavje z naslovom *Vitae meae vices*, ki je nekakšen poslednji lastni življenjepis, strnjen na par straneh, pa tudi duhovna oporoška velikega tridentinskega naravoslovca. Ob dvestoletnici njegove smrti leta 1988 je naravoslovni muzej v Trentu izdal zelo lep, nekoliko pomanjšan (1:0,7) ponatis tega dela (23).

Kot zanimivost naj zapišemo, da so proslavo ob stoletnici Scopolijeve smrti leta 1888 pripravili zelo velikopotezno. Pri tem so sodelovali tako občani Cavaleseja in doline Fiemme kot prebivalci celotne pokrajine Trento. Udeležili so se je pomembni moške iz politike in znanosti, pa tudi predstavniki domačih in tujih ustanov. Na rojstni hiši velikega naravoslovca so odkrili spominsko ploščo. Slavnostne nagovore in pozdravna pisma so objavili v posebni brošuri. Omenimo naj zgolj prispevka Rudarske uprave iz Idrije in profesorja Wilhelma Vossa (24).

* Insubria je latinsko poimenovanje za pokrajino severno od Pada med rekama Ticino in Adda; tedanja vojvodina Milano v sklopu habsburške monarhije.

SCOPOLIJEVO DELO NA PODROČJU ŽIVINOZDRAVSTVA

Latinska razprava o goveji kugi

Čeravno domnevamo, da je Scopoli najprej napisal nagrajeni spis o goveji kugi, bomo vseeno na prvem mestu obravnavali njegovo objavo iz naravoslovnih letopisov. Gre namreč za pomembnejše, bolj poglobljeno delo, ki ima značilnosti znanstvene razprave tudi po današnjih merilih: jezik, slog pisanja in izrazje, novosti v razlagi patogeneze, številni navedki iz literature ...; več o tem v naši razpravi.

Znamenja bolezni, poimenovanje, razvrščanje

V tretjem zvezku Naravoslovnih letopisov, Annus III. Historico-Naturalis, je Scopoli objavil delo *Luis Bovillae Symptomata, Causae, Mutationes, ac Remedia Praeservativa & Curativa* ali po naše nekoliko bolj na široko: Znamenja goveje kuge, vzroki za nastanek bolezni, bolezenske spremembe, ukrepi in sredstva za preprečavanje in zdravljenje. Spis je izšel v Leipzigu leta 1769 in obsega 38 strani v osmerki (12).

»Lues Bovilla ali goveja kuga, ki so jo stari poimenovali $\mu\alpha\lambda\iota\varsigma$ ali $\mu\alpha\lambda\iota\eta$,* je vnetna vročica sui generis in napada samo govedo. Povzročča jo bolezn lastna miazma,** ki se prenaša z živali na žival...«

Približno tako je Scopoli označil to hudo živinsko kugo in v nadaljevanju zapisal, da so v zadnjih štirih stoletjih glede na zunanjo podobo opredelili štiri vrste bolezni. Za vse štiri je navedel starejše, grške nazive in jih pojasnil s tedaj uveljavljenimi latinskimi in sicer: $\mu\alpha\lambda\iota\varsigma$ $\upsilon\gamma\rho\acute{\alpha}\nu$ (serosa) za vlažno vrsto***, $\mu\alpha\lambda\iota\varsigma$ $\xi\eta\rho\acute{\alpha}\nu$ (sicca) za suho, $\mu\alpha\lambda\iota\varsigma$ $\acute{\alpha}\rho\theta\rho\iota\tau\upsilon\nu$ (articularis) s prizadetimi sklepi in $\mu\alpha\lambda\iota\varsigma$ $\upsilon\pi\omicron\delta\epsilon\rho\mu\alpha\tau\iota\tau\upsilon\nu$ (cutanea) s spremembami na koži.

Serozna ali vlažna vrsta kuge se pojavlja kot maligna ali zločesta, anginozna z vnetjem v grlu in pulmonalna ali pljučna, je zapisal Scopoli. V prvem odstavku je kratko omenil zločesto z apopleksijo ali kapjo in navedel uglednega italijanskega zdravnika, epidemiologa G. M. Lancisija (1654–1720): »...čeprav redkeje, smo opazovali druge (živali), ki so poginile nenadne smrti, kot od strele zadete.« Podrobneje je opisal tako imenovano anginozno vrsto z obilnim izcedkom iz ust in nosa. Kot primer za takšno vrsto bolezni je Scopoli naštel klinična znamenja pa tudi bolezenske spremembe na notranjih organih poginulih živali med izbruhom hude kuge v letih 1713–1715, dodal pa je tudi kratek povzetek poročila znamenitega renesančnega zdravnika G. Fracastora (1483–1553) o podobnem izbruhu živinske kuge v letu 1514: »Brez očitnega vzroka je govedo prenehalo jesti, pri pregledu ust pa so volarji opazili hrapavo sluznico z gnojnimi mehurčki, pustulami na nebu in drugod v ustih.«

* Izrazov $\mu\alpha\lambda\iota\varsigma$ in $\mu\alpha\lambda\iota\eta$ nismo našli v grških slovarjih, ki so nam na voljo.

** miazma, gr. $\mu\acute{\iota}\alpha\sigma\mu\alpha$ - madež, omadeževanje, kužno izpuhtevanje, kužna snov v zraku.

*** Danes navadno uporabljamo oznaki oblika bolezni ali pa potek bolezni.

Scopoli je zatem svojo razpravo nadaljeval z opisi tovrstne kuge v Prusiji leta 1745 in v različnih francoskih deželah leta 1763. Za nas pa je zanimivejše poročilo o pljučni obliki kuge (Malis pulmonalis) na Kranjskem leta 1759 v mesecu juniju in sicer v Trnovem, Šmarju in Selcah v okolici Ljubljane: »Živali ne prežvekujejo več, prebava se ustavi. Začne se driska, blato je tekoče, rumene ali črne barve. Iz oči teče gost, gnojen izcedek, dihanje je težko, boleče. Krave izgube mleko, tretji, peti, deveti ali enajsti dan pa poginejo.« Pri raztelesbi so v okolici Trnovega ugotovili zelo poln prebiralnik, bolezenske spremembe na jetrih in črne madeže na pljučih. Desetega junija so v okolici Šmarij ugotovili zamašen prebiralnik, poln sena, tu in tam zagnojena jetra in številne spremembe na pljučih; trinajstega v okolici Ljubljane enake spremembe na prebiralniku in odmiranje tkiva na pljučih; petnajstega v Selcah enako kot v okolici Trnovega. Zelo podobne so Scopolijeve navedbe o klinični sliki pa tudi o bolezenskih spremembah na notranjih organih pri pljučnem in črevesnem poteku kuge na Štajerskem in Koroškem leta 1756. Naš avtor je prvo poglavje sklenil s povzetkom, v katerem je ponovno naštel bolezenska znamenja pri vseh oblikah in potekih kuge in nadaljeval svojo razlago s poglavjem o vzrokih za govejo kugo.

Vzroki za pojav goveje kuge

Med naravne vzroke je pisec uvrstil pokvarjen zrak in hitre spremembe vremena, dalje neustrezno prehrano, zlasti slabo pašo na naših srenjskih pašnikih, ki da so v žalostnem stanju. Posebej je poudaril, da na njih počiva in se pase tudi od poti utrujena tuja živina in zapisal: »... če je med njimi zgolj ena žival z blago obliko kuge, lahko s strupom svojega telesa okuži travo, ki se je dotaknila z usti. Tako



Slika 6: J.A. Scopoli: Annus III. Historico-Naturalis; naslovna stran letopisa z razpravo o goveji kugi, 1769

Figure 6: J.A. Scopoli: Annus III. Historico-Naturalis; title page of the chronicle containing a Treatise on cattle plague, 1769

se povsem zdravo domače govedo naleze kuživa in ga prenese tudi na druge živali.« Kot tretji naravni vzrok za nastanek bolezni je navedel tudi gibanje, kajti: »...če so med dolgo potjo živali izpostavljene vročemu soncu, njihovi telesni sokovi, vzdraženi spričo stalnega gibanja, pridobijo tuje lastnosti, zastajajo, se usmradijo in z njimi se raztrosijo hude nalezljive bolezni tudi v sicer povsem zdravih krajih. Zelo nevarno je tudi, če se v visokem poletju napijejo mrzle vode.«

Politični vzroki za bolezen, torej tisti, za katere so odgovorne oblasti, so po Scopolijevem mnenju, prvič, previsoke cene soli, tega imenitnega sredstva za ohranjanje zdravja in za zaščito pred številnimi boleznimi živine. Drugič so to služnosti, ki jim pri nas pravijo rabote, ko oblastniki pošiljajo govedo v glede na kugo sumljive kraje. Živali se tako zelo utrudijo, kmetje pa se odtrgajo od doma. Zmanjšajo se njihove koristi in okrni njihova svoboda, brez katere nikakor ne morejo obdelati polja, kot je treba. In nazadnje, to je tudi samovolja ljudi, ki dovoljujejo mesarjem in trgovcem kupčevati v pokrajinah, kjer razsaja kuga. Iskati hitre dobičke in pozabljati na skupnost je velika malopridnost in huda nepoštenost.

Od moralnih, nravstvenih vzrokov je Scopoli najprej omenil pohlep po denarju. Spet je navedel Lancisija, ki je bil priča izbruhu kuge leta 1713 v Italiji: »Nekateri sila premeteni trgovci so zapustili glavno cesto in po stranskih poteh prignali številne bolne živali v te pokrajine ter jih pomešali z našim, sicer zdravim in krepkim govedom. Tako se je zgodilo, da so se po naših poljih prvič razsejala najhujša semena okužbe.«

Med nravstvene vzroke za pojav bolezni je Scopoli prišteval tudi razuzdano miselnost: »Neokrnenega zdravja v državni skupnosti nikakor ne more biti brez nemotene povezanosti med božjimi in človeškimi zakoni. Dajte Cesarju, kar je cesarjevega, in Bogu, kar je božjega. Samopašnost mogočnikov, razpuščena miselnost, znanost, ki nasprotuje veri, izpodkopavajo narodov blagor, prinašajo nesrečo in uničujejo državo. Vojne, lakote, kuge in drugih bičev jeze božje naj



Slika 7: Giovanni Maria Lancisi (1654–1720)
Figure 7: Joannes Maria Lancisius (1654–1720)

se bojijo tisti, ki so izgubili spoštovanje, ki nič ne vidijo, nič ne ljubijo, še sebe ne. Tu so korenine, tu je vir vseh nesreč: ...bo prišla Gospodova roka nad tvojo živino na polju: nad konje, osle, kamele, govedo in drobnico; silno huda kuga.«*

Scopoli je kot zadnjega od vzrokov ali bolje rečeno od dejavnikov, ki tako ali drugače vplivajo na pojav in trajanje bolezni, omenil neznanje in takole strnil svoje misli: »Zaradi brezbržnosti zanemarjen razum bo vedno šibak, neomikan in neučinkovit. Evropa je dolžna na vso moč pospeševati umetnost in znanost. Marljivost in modroslovje sta dva temelja, na katera se opira zdravje naroda. Med vzroke za govejo kugo je treba šteti pomanjkanje pametnih in izkušenih ljudi, ki znajo zdraviti živinske bolezni. Zdravniki sicer obiščejo bolno govedo, odprejo trupla, toda po neuspešnih poskusih pogosto ne vedo, katera zdravila naj uporabijo. Tako se bolezen ohranja in bohota, kolikor se ji zljubi, ker je ne omejuje nikakršno znanje.«

Bolezenske spremembe

V tretjem poglavju z naslovom Mutationes ali Spremembe je Scopoli uvodoma zapisal, da je pri nas prebolelo kugo komaj deset od sto bolnih živali. Ozdravele so tiste, ki so že prekoračile starost za zakol, tiste, ki so se močno slinile, tiste, ki so imele rumen izcedek iz oči in otekline po koži, in tiste, pri katerih je bolezen prešla v drugo bolezen. Manj so bili ogroženi biki, krave po zvrkih ali v laktaciji, ne pa šibkejšje, mirno in odraslo govedo. Pri umirajočih je Scopoli zabeležil kri v urinu in blatu, tekoče in smrdljivo blato, oteženo dihanje, napet trebuh. V večjem številu so poginjale tolste, mirne in mlade živali in pogosteje tiste v hlevih kot one na prostem.

V drugem odstavku si je Scopoli zastavil, lahko rečemo, retorično vprašanje, in sicer, ali ni morda pri goveji kugi primarno, se pravi prvotno obolenje pljučnica in drugotno vnetje prebavil. Svoje mnenje glede tega, podprto z navedbo strokovnjaka Hoffmana, je razložil približno takole: »Če se bolezen ne začne v enem navalu, ampak postopoma, z napetim trebuhom, neješčnostjo in drugimi znamenji prizadete prebave, še preden se pojavi vnetje, lahko potem nastopi tudi pljučnica. Napihnjjen želodec in krči namreč potiskajo velike količine krvi v zgornje dele, zlasti v prsni koš. Vendar pa je pri našem govedu želja po hrani ugasnila zgolj par dni pred smrtjo, znamenja gnitja in visoka vročina pa so se pojavili na začetku bolezni. Zdi se torej, da je vnetje pljuč verjetno prvotno obolenje, prizadeta prebava pa drugotno in jo je treba jemati kot simptom, kakor pravijo zdravniki. Pokvarjena prebava tako ni bila prvi vzrok bolezni, ki je pri nas pustošila prejšnja leta, pač pa, kot smo že rekli, posledica slabe krme in slučajen vzrok za vročico zaradi zastajanja krvi v manjših žilah. Ne bi se torej zmotil tisti, ki bi rekel, da sta naše govedo takrat napadli dve različni bolezni. Prizadeta prebavila očitno zaradi slabe krme in pa vnetje pljuč zaradi posebne miazme, s katero se je kakorkoli že okužilo.«

Zatem si je Scopoli zastavil še eno vprašanje, to pot v zvezi s patološkoanatomsko preiskavo: »Ali bi bilo treba vsakršno nenaravno stanje notranjih organov, ugotovljeno pri raztelesbah trupel, pripisati predhodni bolezni?« In njegova razlaga: »Ljudje so povsod navajeni, da sodijo o bolezni glede na to, kar so ugotovili

* 2Mz 9:3

na truplih. Kako zmotna bi zares lahko bila takšna presoja, bi lahko razumel vsakdo, ki bi hotel pretehtati, kako zelo so spremenjeni žile in drobovje in kako so onečiščene ter pokvarjene telesne tekočine. Črna in gosta kri ni vzrok smrti, ampak je njena posledica. Zdi se mi tudi verjetneje, da žile ne počijo med boleznijo, ampak takrat, ko se po smrti začne gnitje in preneha izločanje trdnih snovi. Isto je treba reči o pegah odmrlega tkiva, ki so neredko posledica zastajanja krvi po smrti. Nič manj se ne motijo tisti, ki ob pregledu prebiralnika, polnega čvrste hrane, štejejo to kot najbližji in edini vzrok bolezni. Zato dajejo živalim močna čistila, kar brez dvoma povzroča vročico in tudi smrt, čeravno bi jih življenjska sila ali pa kakšen drug način zdravljenja nemara lahko ozdravila.«

Ukrepi in sredstva za preprečevanje bolezni

Četrtemu poglavju spisa o goveji kugi je Scopoli dal naslov Remedia praeservativa, kar smo prevedli kot Ukrepi in sredstva za preprečevanje bolezni. Tudi ti so lahko medicinski, upravni in npravstveni. Prve nam narekuje izkušnja, druge zakonodajalec in tretje vera, je zapisal. Med medicinske ukrepe je na prvo mesto postavil flebotomijo* ali puščanje krvi. Ob vsakem sumu, da je govedo okuženo, je treba takoj puščati kri in to večkrat zapored, dokler kri ni ustrežna, torej rdeča, in je je manj. Ob prvih znamenjih bolezni s puščanjem takoj prenehamo, kajti z izgubo krvi se zmanjšujejo življenjske moči in se brez dvoma pospeši smrt. Najbolj koristi puščanje krvi tistim govedom, pri katerih je zaradi več gibanja med potovanjem kri vzburljena in grozi njen zastoj in gnitje.

Med medicinska sredstva je Scopoli najprej uvrstil kuhinjsko sol in soliter. Kuhinjska sol po njegovem pospešuje prebavo, redči goste sokove in preprečuje gnitje, soliter pa je za rogato živino vedno koristen, zlasti v času kuge, tako kot kuhinjska sol. Nekateri temu nasprotujejo, češ da je sol te vrste predraga, zato je revni ne morejo kupiti in dati živini.

On sam pa je priporočil zmerno rabo, saj takšno sol lahko pripravijo kjerkoli in brez večjih stroškov takole: »Ko kmet vsako leto nakopiči gnoj na enem mestu, prekoplje zemljo, ga pokrije, pomeša z živim apnom in vsake tri dni obrne. Sčasoma se iz tega kupa izloči nekakšna sol. To slano snov zemlje je treba raztopiti v topli vodi in pustiti, da tekočina izhlapeva tako dolgo, dokler na hladnem ne nastanejo kristali...« Na koncu svoje razlage je Scopoli pristavil izrek iz evangelija po Mateju: »Če pa se sol pokvari, s čim naj se osoli?«**

Scopoli je dalje zapisal, da pozna številne grenčine, ki so jih v času kuge dajali govedu, kot so zavretki pelina, kardobenedikte, žajblja in podobno...Tiste živali, ki so jih pile, so ostale zdrave. Omenjeni grenki pripravki, raztapljajo sluz, izrivajo tuje snovi iz blata, čvrstim delom posredujejo moč, da se gosti sokovi lažje razpustijo.

V točki 4 tega poglavja je Scopoli naštel številna druga zdravila, se pravi sredstva za preprečevanje kuge, navedel pa je tudi nekaj imen znanih strokovnjakov, ki so ta sredstva uporabljali. Znameniti francoski častnik, utemeljitelj sodobnega veterinarskega šolstva, Claude Bourgelat, je priporočal naslednji napitek:

* gr. φλέψ = žila; τομή = rez

** Mt 5:13

Vzemi:	terjaka*	3 drahme**
	nageljnovih žbic	1 drahmo
	cimeta	1 drahmo
	popra	2 drahmi
	ingverja	1 drahmo
	muškadni orešček srednje velikosti	

Strto v prašek in zmešano vsuj v eno mero ali pa v dve ali tri libre*** plemenitega rdečega vina. Po šestih urah naj žival, ki prej pet ali šest ur ni užila ničesar, vse to popije.

Zelo učeni berlinski profesor Hallen v uvodu k *Historia animalium* o načinih preprečevanja vseh bolezni pri govedu v predpisanem navodilu poudarja tole: »Vsekakor morajo biti v vsakem kraju zaprisežene osebe, ki vsak dan obiskujejo hleve in takoj, ko opazijo prva najmanjša znamenja bolezni, to naznanijo predstojnikom. Ti možje morajo poznati začetna znamenja bolezni, ki so izcedek iz oči in nosa, drgetanje po vsem telesu, mrzla glava in ušesa, ta čez mero povešena, manj mleka, nepopolna ruminacija, kašelj, žeja, škripanje v sklepih, ko se žival premika, najprej zapeka in nato huda driska. Ko se pojavijo ta znamenja, mora govedo v drug hlev, kjer so bili prej konji in nasprotno, ker se morajo izločki enih izboljšati z izločki drugih. Po tem je treba zdrave živali ločiti od okuženih. Ko je ločevanje opravljeno, sledi puščanje krvi iz vene na vratu. Po nekaj dneh dajemo vsako jutro odmerek tega praška v vodi ali v blagem kislu. Nekaj časa potem pustimo žival brez vsega.

Kar zadeva politične, torej upravne ukrepe za varstvo pred govejo kugo, je Scopoli najprej omenil kontumac ali zdravstveni zapor, nato ločevanje bolnih živali od zdravih in tretjič, pravilno zakopavanje trupel.

»Zdravje ljudi in domačih živali povsod varujejo predpisi višje in nižje uprave... Z Ogrskega in Hrvaškega ne smejo prignati nobenega goveda, kadar tam razsaja kuga... Noben bron**** z najvišjega mesta ne zavaruje bolje premoženja podložnikov.« Scopoli je zadovoljen in ko je govor o ločevanju zdravih živali od bolnih, enostavno navaja starorimskega pisca Kolumelo: »Ob pojavu kuge v čredi, je treba takoj oditi pod novo nebo, torej na oddaljena polja. Živino moramo razporediti v več skupin in tako ločiti bolne živali od zdravih.« Sklicuje se tudi na imenitnega zdravnika Lancisija, ki piše, da moramo zdrave živali zapreti v hleve in jih ne smemo napajati tam, kjer pijejo druge... Pristavi zgolj kratko opombo, da v številnih hribovskih krajih Kranjske zapirajo v hleve bolne živali, medtem ko so zdrave dan in noč razkropljene po poljih in gozdovih.

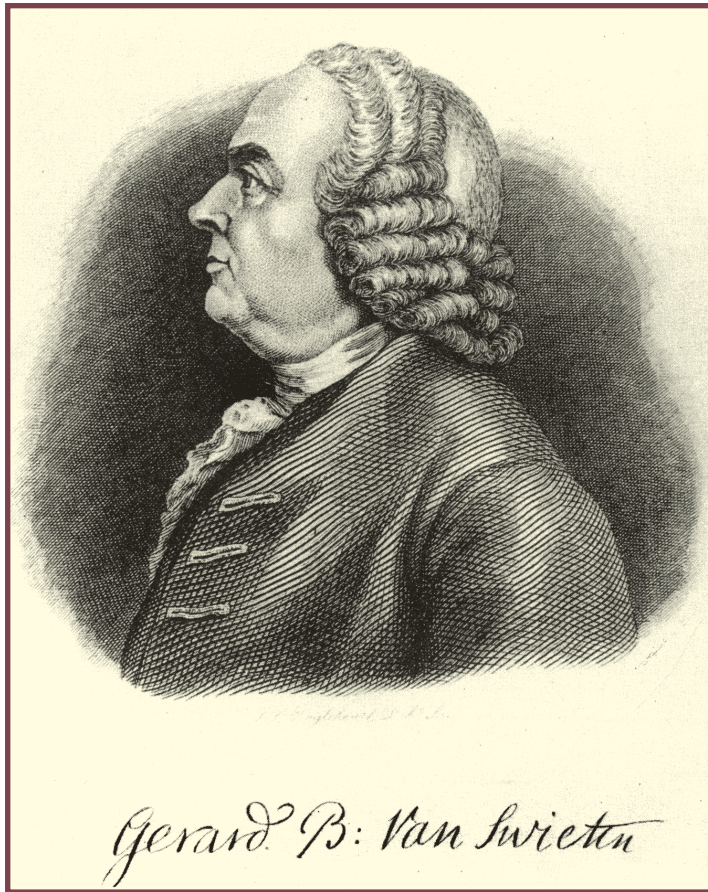
V naslednjem odstavku o zakopavanju trupel je Scopoli na kratko naštel nekaj osnovnih pravil, ki jih je povzel po Gesnerju: Trupla poginulih živali je treba odvreči preko vaških mej in jih zakopavati globoko v zemljo, da se ne bi z njihovimi izparinami okužile zdrave, da jih ne morejo odkopati psi, lisice in volkovi, in ta način raztrositi kontagij. S temi in podobnimi pravili takrat bržčas ni bilo

* terjak, gr. θηριακά - sredstvo proti ugrizu strupene živali; mešanica številnih snovi, ki so jo uporabljali kot protistrup pri zastrupitvah.

** drahma = 4,375 grama

*** libra = 420,009 grama

**** Zakonik dvanajstih plošč (Lex XII. tabularum); na dvanajstih bronastih tablah napisani zakoni.



Slika 8: Gerhard van Swieten (1700–1772)
Figure 8: Gerhard van Swieten (1700–1772)

težav, zataknilo pa se je pri vprašanju, ali je dovoljeno prej kože odreti in jih uporabiti, ali pa moramo trupla zakopati s kožo vred. Glede na to je Scopoli v nadaljevanju zapisal, da je presvitli prvak arhiatrov van Swieten v pismu gospodu Jožefu Kneeeju, njegovemu kolegu in fiziku v Novem mestu o tej zadevi takole presodil: »Zagotovo vem, da s kožami ne prenašamo kužne snovi. In na Štajerskem sem pred leti nasvetoval, naj nesrečnikom pustijo vsaj to tolažbo, kar se je tudi zgodilo.« Podobno kot vplivni van Swieten, je verjel tudi markiz de Courtivron, potem ko je opravil poskus na živih živalih. Z odrtimi kožami je namreč ukazal v celem pokriti zdrava goveda in nato iste kože skrbno sprati v vodi, ki so jo pila vsak dan. Zbolela ni nobena žival. Scopoli je razlago nadaljeval in menil, da

povsod ne mislijo tako, na primer v Italiji, v Prusiji pa tudi v drugih, kar številnih krajih. »Kaj naj torej naredimo?« se je vprašal in si odgovoril: »Po mojem se je treba držati srednje poti in s kožo vred zakopati trupla, ki močno smrdijo, če pa ni hudega smradu in drobovje ni zelo pokvarjeno, lahko kožo oderejo pod pogojem, da jo takoj, daleč od bivališč, za nekaj tednov izpostavijo na odprtem.«

V istem poglavju je Scopoli tudi svetoval, kako urediti trg z živino brez pokvarjenih mesarjev in prekupcev. »Če pokrajine, mesta ali družbe kupujejo govedo, naj se na mejah postavijo kontumaci in naj se tako poskrbi za javni trg z mesom.« Mesarji, ki pošteno plačujejo carino in so skrbni, naj bi vsak mesec predložili natančen obračun o prodanem mesu. Kadar se v mestih pokaže potreba po teličkih, kozah in kozličkih, so predstojniki kmetov, torej župani dolžni prignati vsak teden v klavnice teleta in koze, povržene znotraj deželnih meja. V tem času je tujcem prepovedana prodaja.

Preden je sklenil poglavje, je Scopoli kratko omenil, kaj je treba storiti, da bi koristili rejcem goveda. To pa je znižati cene soli, zagotoviti nagrade tistim, ki priženejo večje število goved na tedenski sejem, ustanoviti ekonomske družbe rejcev goveda in poučevati kmete o načinih umne reje, osvoboditi podložnike stvarnih bremen in osebnih služnosti, odvrniti od kmetstva razsipništvo, pijanstvo, lenobo in druge zelo pogoste domače malopridnosti in sicer z vzgojo, nagrajevanjem in

kaznovanjem, odstranjevati vse v tem delu omenjene ovire. Najvažnejše med njimi so neustrezno razmerje med njivami, polji, vinogradi in gozdovi, dalje neurejeni pašniki in zakoreninjene navade. Na koncu pa je Scopoli svetoval nesrečnim ljudem, ki so svojo živino izgubili zaradi kuge, naj se obrnejo k Bogu in sledijo njegovemu vabilu: »Pokliči me na dan stiske, rešil te bom in ti me boš častil.«*

Zdravljenje goveje kuge

Naslednje, to je zadnje poglavje, ki govori o zdravljenju goveje kuge, je Scopoli začel z neobetavno ugotovitvijo, da na žalost doslej niso iznašli specifičnega, torej posebnega in zanesljivega zdravila za to bolezen. Dodal je še navedbo učenega Lancisija: »...pojavi se je mnogo neučinkovitih in tudi škodljivih, pa zelo malo kakorkoli že koristnih. Pri vsej stvari je seveda pomembno, da to vedo vsi in da o tem poročamo našim naslednikom v pričujočem zapisu.« Scopoli pa je kljub temu naštel in opisal kar lepo število postopkov in pripravkov, s katerimi so tisti čas poskušali zdraviti govejo kugo. Zgolj kot primer jih bomo nekaj tudi omenili.

Postopek 1

Najprej je treba puščati kri na katerikoli večji veni na vratu ali na trebuhu, kar ponovimo dvakrat ali trikrat, zjutraj ali popoldne. Potem pripravimo napoj. Eno mero ječmena damo v osem mer vode in kuhamo pol ure; na koncu dodamo eno unčo** solitra. Temu zavretku nato dodamo pol mere kisa in četrta mere medu. Polovico te količine zamešamo v vodo, s katero napajamo bolno govedo. Ves napitek naj popije v štiriindvajsetih urah.

Opomba 1

Vse našteto redči in tanjša telesne sokove, jih spaja, kar je hvalevredno, kadar bolezen izvira iz preveč vzdražene in razgrete krvi.

Opomba 2

Pri puščanju krvi je treba paziti, kadar žival že kašlja ali hrope. Tedaj namreč temu imenitnemu načinu zdravljenja zagotovo kmalu sledi prehod vnetja v gangreno in odmiranje tkiva.

Postopek 2

Pol unče pepelike zamešamo v vročo vodo in skupaj z drobno mleto moko ponudimo bolni živali zvečer. Naslednji dan temu odmerku dodamo eno drahmo omenjene soli in tako tretji, četrti in peti dan povečujemo količino iste, dokler žival ne ozdravi.

* Ps 50 (49) 15–16

** unča = 35 gramov

Opomba 1

Lastnost lužnih snovi je, da vpijajo kislino in jo spreminjajo v nevtralno sol, kar najprej redči sluz in pospešuje prebavo. Če pa se že pojavljajo znamenja gnitja, je treba z lužnimi solmi povsem prenehati, ker to pospešujejo.

Postopek 3

Vsako jutro dajemo po eno žlico praška pirnice z maslom, z medom, z zdravim mlekom ali z mlačno vodo.

Opomba 1

Prašek pirnice v suhi obliki komaj kaj pomaga pri suhem prebiralniku, ki je zamašen z neprebavljeno krmo s premalo tekočine, v kateri se ta prašek topi in šele tako pokaže svojo moč.

Za konec odstavka o zdravljenju in obenem za konec svoje razprave je Scopoli zapisal, da je ozdravelo dosti goved, ki so se jim na koži pojavile razjede ali mehurji, se pravi, da jim je bolezenska snov prešla iz notranjih organov na zunanje dele. Ker je torej treba ravnati tako, kot nam kaže narava, je zapisal dalje, ni nobenega dvoma, da moramo takšno odločilno širjenje bolezni sprožiti z zunanjo pomočjo. Takoj, ko se pokaže najmanjše znamenje okužbe, je zagotovo koristno na več mestih zarezati kožo in s korenino črnega teloha obdržati rano odprto, da se lahko strup iz notranjih delov prenese v zunanje.

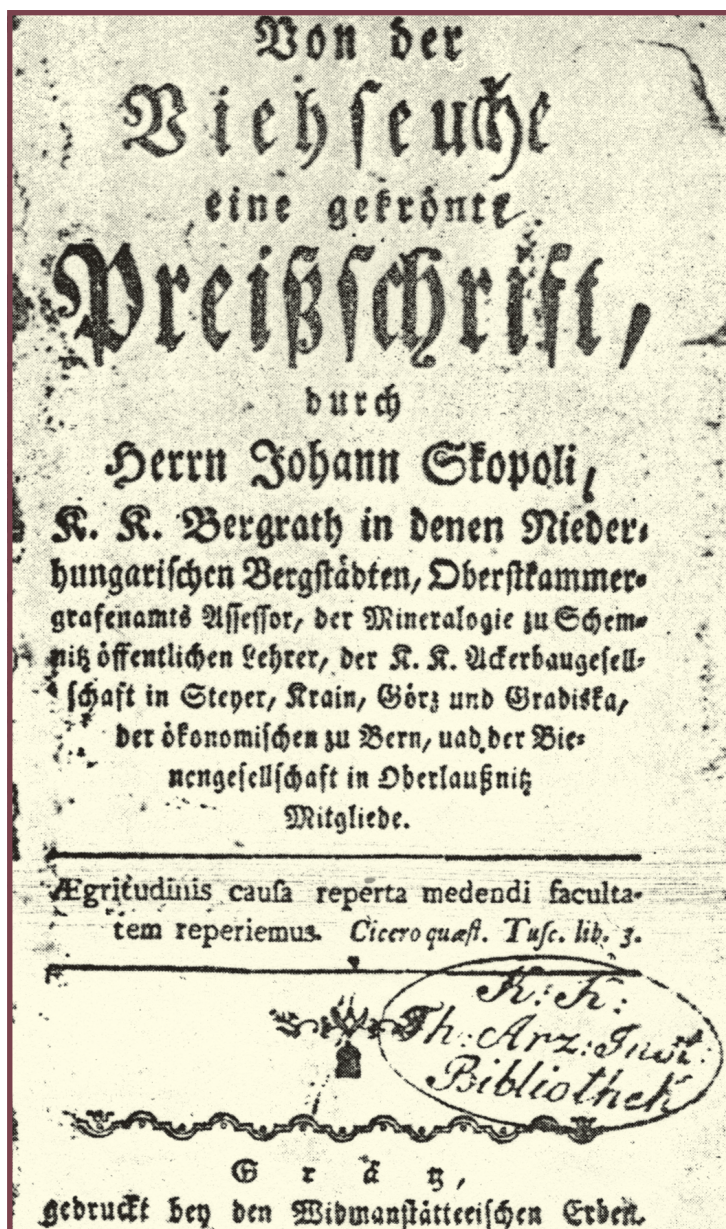
Da so omenjeni postopki ustrezni, lahko preverimo z naslednjim primerom. Če govedo žre ostrejše rastline, vsekakor pa ogrščice, zlatice in druge podobne rastline, ali če ga zadržujemo dlje časa v zelo umazanih hlevih, se mu najprej zmanjša tek, postane žalostno in s povešenimi ušesi sklanja glavo. Koža ob hrbtnih vretencih je videti zelo ohlapna. Če jo z roko stisnemo, zaznamo neobičajno šuštenje in premikanje skrite snovi. Ko se pokažejo takšna znamenja, je treba nemudoma zarezati kožo blizu korena repa ali pod trebuhom, kjer se pretaka velika količina gnojne tekočine. Ko je to opravljeno, prebodemo rano z vejico, dokler krvavi, ali pa jo zdrgnemo s soljo, pomešano s staro mastjo. Tako rana oteče, se vname, dva ali tri dni izloča gnojen izcedek in tako se bolni živali povrne prejšnje zdravje.

Nagrajena razprava o goveji kugi

Naslednje Scopolijevo delo o goveji kugi, ki je izšlo v času, ko je že služboval v Štiavnici Banski kot c. kr. rudarski svetnik in profesor mineralogije, sicer brez datuma objave, nosi naslov *Von der Viehseuche eine gekrönte Preißschrift* (Nagrajena razprava o goveji kugi). Scopoli se je dela lotil na pobudo Kmetijske družbe vojvodine Štajerske iz leta 1765, ki je želela razlago in navodila glede zdravljenja in preprečevanja te hude živinske bolezni. »V zvezi s tem bom obelodanil svoje mnenje in da bo to povsem jasno in razumljivo, bom spis razdelil v šest poglavij. V prvem bom prikazal zvrsti in primere bolezni, v drugem vzroke, v tretjem bolezenske spremembe, v četrtem sredstva za preprečevanje, v petem zdravila in načine zdravljenja, v šestem pa predstavil pisce, ki so se glede tega odlično izkazali«, je Scopoli zapisal v predgovoru (13).

Ker sta si latinsko in nemško besedilo po vsebini zelo podobni, slednjega ne bomo podrobneje razčlenjevali.

Kratko bomo obdelali zgolj tiste odstavke, ki so v nemškem spisu drugačni, in posebej omenili uvod in sklep, ki sta pravzaprav nekakšen dodatek k nemški razpravi. V uvodu slednje je Scopoli odgovorne v Kmetijski družbi kratko podučil o anatomiji, fiziologiji in prehrani goveda nekako takole: »V tem delu bom opisal bolezni zgolj tistih domačih rogatih prežvekovalcev, ki jih naravoslovci imenujejo Bos, Bos domesticus, Bos taurus ali bik. Ti in številni drugi zaradi pomanjkanja zob v zgornji čeljusti samo površno zgrizejo krmo in jo zelo slabo prežvečijo. Previdna narava pa je to pomanjkljivost nadomestila s prežvekovanjem, pri katerem se groba mešanica požrtih rastlin iztisne iz prvega želodca navzgor in se med čeljustmi ponovno zmečka in zmelje. Govedo je poleg tega oskrbljeno z gosto, vlaknato krvjo,



Slika 9: Nagrajena razprava J. A. Scopolija o goveji kugi
Figure 9: The awarded treatise of J. A. Scopoli on cattle plague

poželjivo žre, pije kot konji in z ostrim jezikom prenaša obilo dlake v želodec. Koža je prepredena s čvrstim ožiljem, ki ne prepušča vidne vlage, marveč zgolj hlape. V sapniku, v ustih in v nosu so številne žlezne žile, ki vlažijo pregreta pljuča in jih varujejo pred škodljivo izsušitvijo.

Najboljša krma za ta rod je mehka in suha trava, grobo mleta moka, poparki vseh vrst, otrobi, tropine, repa, zmlet želod, rezanica in sekanica, najboljša začimba za te živali pa je kuhinjska sol. Ugajajo jim svež zrak, prostorni hlevi in spodobna oskrba, škodujejo pa hud mraz, pretirana vročina, jutranja rosa, prah, moča in veliko gnoja.

V prvem poglavju tega spisa je Scopoli najprej na dolgo in široko, skoraj bi lahko rekli drobnjakarsko popisal znamenja boleznih pri številnih izbruhih goveje kuge v različnih evropskih deželah, od gnojnega izcedka iz nosu, do barve blata, od hudega kašlja do izgube mleka. Prav tako vesten je bil pri naštevanju bolezenskih sprememb na notranjih organih, ki so jih ugotovili pri obdukcijah trupel poginulih goved.

V drugem poglavju je med vzroki za bolezen na prvem mestu omenil uvoz bolne živine z Ogrske in Hrvaške. Ni se spuščal v razlage nastanka kuge, pač pa je poudaril zgolj njeno nalezljivost. Krivi so torej ogrski voli na skupnih pašnikih, kuga pa da nikdar ne nastane v naročju naše ljubljene očetnjave. Na zgornjem Štajerskem je, na primer, leta 1765 poginila vsa čreda, ki se je pasla na kraju, kjer je bilo pred tem bolno ogrsko govedo.

Ko pa je seme boleznih že v deželi, so tu še druge okoliščine ali stranski vzroki za širjenje nesreče, namreč iztrebki bolnih in poginulih živali, ki jih zdrave poželjivo ovohavajo in se tako nalezejo kuge, je razložil Scopoli. Med te štejemo še neprimerno oskrbo, sušo in vročino, pomanjkanje dobre vode in krme, poplavljenost pašo, gosenice, črve in listne uši. Nevarna je tudi rastlinska rja, to je vrsta majhnih žuželk, ki privzemajo različne oblike in učinkujejo kot jedka sol. K širjenju kuge prispeva tudi tlaka in sicer takrat, ko se zdrava živina pomeša z bolno, čeprav je to z najvišjega mesta prepovedano.

Dalje, opuščamo spodbude v poljedelstvu in živinoreji, kar ima za posledico uvoz živine iz tujih dežel, čeprav bi jo naši kmetje zlahka zredili sami, je zapisal Scopoli in dodal, da je v ta namen treba opustiti skupne pašnike, jih razdeliti in urediti umetne travnike. S svoboščinami in nagradami je treba kmete usmeriti k umnemu poljedelstvu. In nazadnje, odpraviti moramo neznanje, ki ljudi napeljuje v škodljivo brezdelje, državi pa tako odteguje vsemogoče koristi. Na deželo pošiljamo ljudi proučevati bolezen, ko kuga že traja in je večina živine že došla. Pošiljamo pa tudi ljudi, ki nimajo niti ustreznih šol niti lastnih izkušenj v živinozdravstvu. In čeravno je v zvezi s tem premilostna vladarica že ukrepala in ustanovila živinozdravniške šole, smo do sedaj vendarle puščali v nemar druge, zelo nujne ukrepe glede goveje kuge. Tudi nalog, ki zadevajo zdravstveni nadzor, nismo opravili v celoti.

V tretjem poglavju, ki govori o bolezenskih spremembah, je Scopoli ponovil opise klinične slike na začetku, na višku in na koncu boleznih pred smrtjo, podobno kot je to storil v latinski razpravi. Tudi tu je naštel ugotovitve pri obdukcijah in poudaril, da vse spremembe niso nastale med boleznijo temveč šele potem, ko so živali poginile. Izpustil pa je zamisel o pljučnici kot primarni, torej prvotni boleznih, ki ji je v latinski razpravi namenil kar nekaj prostora.

V četrtem poglavju z naslovom Von den Verwahrungsmitteln der Seuchen ali o sredstvih za preprečevanje bolezni, je začel z naštevanjem upravnih predpisov za nadzor nad uvozom živine na Poljskem, v Prusiji, v Šleziji in doma, v habsburški monarhiji. Omenil je tudi Viehseuchenordnung ali avstrijski krovni predpis o ugotavljanju, zatiranju in preprečevanju kužnih bolezni živine in pa kontumac na ogrski in hrvaški meji. Zdrava živina naj bo ločena od bolne in zaprta v hleve. Tudi napajati jo je treba v hlevih, je zapisal in pristavil, kako narobe je, da na Kranjskem zdravo živino pogosto podnevi in ponoči puščajo na odprtem. Po njegovem moramo paziti na pse in mačke ter na perutnino, da ne pridejo v stik z zdravo živino. Na dlaki in na perju drugih živali se namreč lahko prenaša strup. Strogo ločeni od drugih ljudi morajo biti posli, ki oskrbujejo bolno govedo. Z eno besedo, vse kar bi lahko okužilo zdrave hleve, je treba skrbno odstraniti. Nekoliko več prostora je Scopoli namenil vprašanjem v zvezi z zakopavanjem trupel poginulih živali, svetoval pa je tudi, kako morajo ravnati mesarji pri razsekavanju mesa, da ne širijo bolezni.

V nagrajenem spisu o goveji kugi sledijo nato navodila za pripravo mešanic, ki krepijo odpornost živali proti boleznim. Med tako imenovanimi fizikalnimi sredstvi je Scopoli spet najprej navedel kuhinjsko sol in soliter; od rastlin, ki jih pripravimo v juhi pa ponovno pelin, benediktinko in žajbelj.

Razpravi sta si zelo podobni tudi v petem poglavju, ki govori o zdravljenju kuge, zato bomo navedli zgolj zadnji del, v katerem je Scopoli za nameček naštel kar nekaj načinov in postopkov, s katerimi so v kraljevini Prusiji lajšali bolezen. Od teh je sam preskusil vsaj dva in sicer zavlačko* in napitek z beneškim milom in solitrom proti zapeki. Zavlačka se mu pri bolnih živalih ni posrečila, toliko bolj pa mu je uspela kot postopek za preprečevanje bolezni. Dalje je navedel klistir s tobakom za čiščenje črevesja in drobno zmlet soliter za čiščenje ust in nosa, vlivanje tople vode s solitrom, ker bolne živali nerade pijejo; krtačenje, da odpremo znojnice. Pri počasni prebavi si pomagamo s terpentinovim oljem in jajčnim rumenjacom, da olajšamo kašelj, pa dajemo bolni živali sem in tja žlico lanenega olja. Ko se pokaže driska, pomešaš nastrgano jelovo skorjo z jajčnim rumenjacom, vodo in s toliko ječmenove moke, da je mešanica za velikost pesti. To daš govedu in zraven tega še pol četrтинke lanenega olja. Odmerek daješ vsakih šest ur in če driska ne mine, daješ dalje samo laneno olje.

V šestem, zadnjem poglavju, ki obsega zgolj dve strani, je Scopoli zapisal, da je že v rimskih časih ta huda nadloga spodbudila učenjake k iskanju sredstev za njeno preprečevanje. Tudi v naslednjih stoletjih, vse do današnjih dni, je prišlo na svetlo znatno število knjig v vseh jezikih, ki obravnavajo to bolezen. »Po mojih izkušnjah so najboljši med starimi in mlajšimi naslednji pisci,« je sklenil Scopoli in jih naštel petnajst, skupaj z njihovimi deli. Na tem mestu bomo omenili nekaj najpomembnejših, ki jih navaja tudi Henzenov seznam, na katerega se ponovno sklicujemo. To pa so G. Plinius Secundus, *Naturalis Historia*; J. M. Columella, *De re rustica*; P. Vegetius, *Artis veterinariae sive mulomedicinae libri quatuor* od rimskih, od novejših pa B. Ramazzini, *Dissertatio de contagiosa epidemia*; G. M. Lancisi, *Dissertatio historica de bovilla peste*; S. Albrecht, *Beschreibung der Viehseuche* in K. Hüffel, *Abhandlung von Hornvieh, und dessen Seuche*. Na koncu je Scopoli

* zdravljenje živine, zavlačnik – zeleni teloh (SP, 1962)

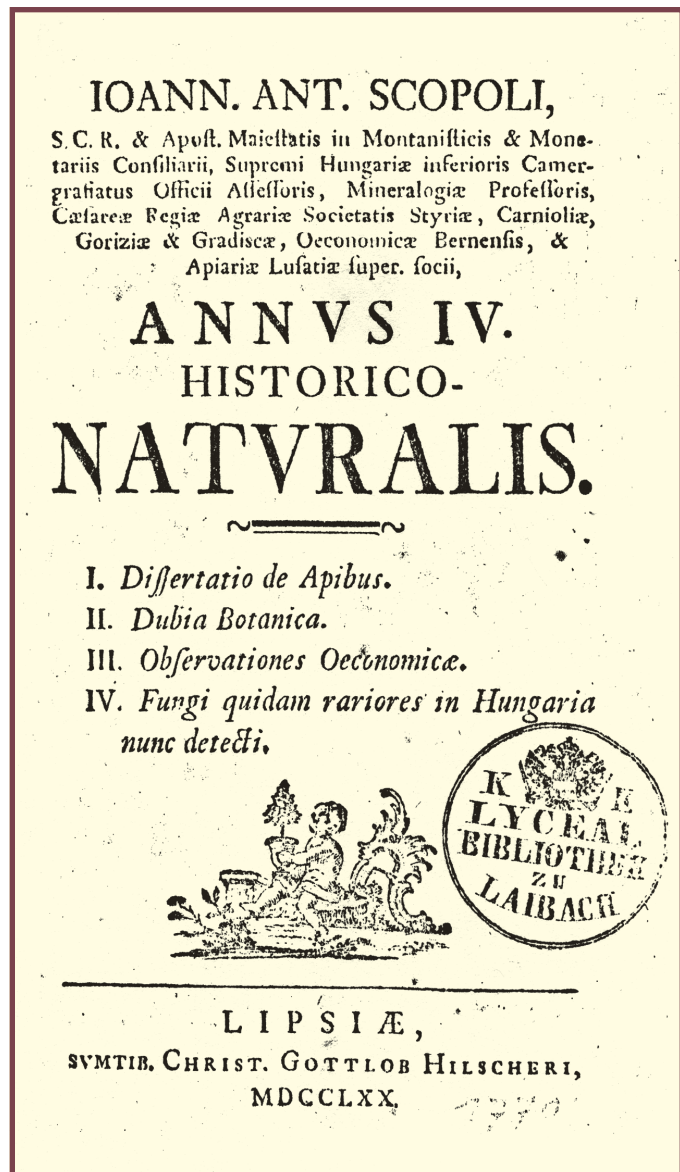
navedel še nekaj virov, vendar brez avtorjev: Razprava švedske akademije, Razprava gospodarske družbe iz Berna, Ustanova Hamburg in Zbornik iz Bratislave.

Kot sklep svoje nagrajene razprave je Scopoli zapisal lep izrek: »Erit summa felicitas si eam nec scholasticus fastidiat & bubulcus intelligat,« ali po naše: »Zelo bi bil srečen, če je ne bi zavrnil izobraženec in če bi jo razumel tudi volar«.

O srenjskih pašnikih

Zdi se primerno, da naš opis Scopolijevega dela nadaljujemo s kratkim sestavkom *De pascuis communibus* ali slovensko O srenjskih pašnikih, ker je v njem pisec takole osvetlil pereče vprašanje tistega časa še z druge plati: »Ti pašniki so bili urejeni z namenom, da bi revnejši kmetje laže prehranjevali in vzrejali živali, ki jih nujno potrebujejo zaradi gnoja. Če bi ta svet res razdelili, bi siromaki dobili komaj desetino tistega zemljišča, ki ga rabijo za prehrano svojega goveda. Pa porečejo nekateri, da je treba zemljo pošteno obdelati. Kako naj bolje obdeluje polje kmet, ki ga tare revščina, kako naj prehrani živino do takrat, ko seme zraste v rastlino, kako naj pognoji zemljo in kako naj vsako leto zagotovi potrebno krmo za živino?»

Ukrajina, Transsilvanija, Madžarska, Hrvaška, Štajerska, Koroška, Tirolska pa tudi druge dežele redijo številna goveda, konje in prašiče zgolj na srenjskih pašnikih, prav tako v Španiji in Italiji imenitne ovce. Tisti, ki domujejo v toplih območjih, pozimi odstopijo svoje pašnike onim, ki živijo v hribih in hladnih krajih. Po drugi strani pa oni poleti sprejmejo živali iz toplih območij. Če bi torej pašnike razdelili, bi kmalu propadla tako koristna skladnost in nastala bi nepopravljiva škoda za kmečko gospodarstvo.



Slika 10: J. A. Scopoli: Annus IV. Historico-Naturalis; naslovna stran letopisa z razpravo o čebelah in sestavkom o srenjskih pašnikih, 1770

Figure 10: J. A. Scopoli: Annus IV. Historico-Naturalis; title page of the chronicle containing a treatise on bees and an article on common pastures, 1770

Ti pašniki so na močvirnem, zanemarjenem in nerodovitnem svetu, medtem ko vsak dan več ljudi spreminja rodovitnejšo zemljo v travnike, polja in vrtove. Kaj lahko dobrega pričakujemo od takšnega obdelovanja zemlje? Bodo tisti, ki puščajo njive zanemarjene, ki leta ne preorjejo prsti, ki niti najbližjega potočka ne speljejo na travnike, spremenili razsežne planjave, nerodovitna močvirja, za vodo neprepustno ilovico v rodovitno zemljo in tako z velikim trudom in trmoglavostjo popravili napake narave?

Žive rastline so daleč izdatnejša in dosti boljša krma, kot pokošene in suhe. Govedo, ki ga hranimo z mladimi alpskimi zelišči, postane v enem mesecu dosti močnejše in debelejšje, kakor pa tisto, ki ga v hlevu krmimo tri mesece z najboljšim senom. Na pašnikih čuva čredo zgolj en človek, v hlevih pa morajo to isto rediti številni izkušeni. Kje naj vendar kmet najde tako večče in tako zveste služabnike? Od kod javna sredstva za vzgojo teh ljudi? Ali ni lažje počasi rediti tele, kot pa kupiti govedo za obdelovanje polja in ga vse leto krmiti s kupljenim senom? Najljubša hrana za gosi so nežne rastlinice in mehka trava, ki poganja na bližnjih pašnikih.

Iz navedenega sledi, da skupnih pašnikov vendarle ni treba tako zelo podcenjevati, kot nekateri mislijo. Ni mogoče povsod obdelovati zemlje tako, kot jo lahko Angleži in Nizozemci. Kmetijstvo je treba pospeševati v korist vseh ljudi in ne samo nekaterih. Če vprašate mene, je skupne pašnike glede na naravo in vrsto živali in glede na letni čas koristneje otresti, kakor pa opustiti. Ni povsem slabo, kar nam na določen način in v tem trenutku ne prinaša koristi.« (14)

Razprava o čebelah

Posebej bomo omenili še en Scopolijev spis in sicer razpravo o čebelah (*Dissertatio de Apibus*), ki je tudi izšel v njegovem Naravoslovnem letopisu leta 1770 (15). Na začetku tega dela je Scopoli zapisal, da se je v tej razpravi namenil najprej obdelati razpored posameznih vrst čebel v ustrezne rodove, nato pa obrazložiti, kako v vojvodini Kranjski gojijo čebele. »Kar zadeva tri rodove, sem potrdil, da nam zgradba ustnega aparata pri žuželkah v resnici omogoča razločevanje. Glede čebelarstva pa bom zvesto in podrobno opisal, kar sem na svojih botaničnih izletih vsepovsod videl in zabeležil. Temu sem dodal nekatere drobne opombe, da bi stvar bolje osvetlil in da ne bi s suhoparnim poročilom ozlovoljil bralca,« je Scopoli končal svoj uvod. Za nas pa je še posebej zanimivo šestnajsto poglavje te razprave, ki govori o boleznih čebel:

»Bolezni, ki v tej deželi ogrožata čebele, sta predvsem dve, namreč kužna gniloba in driska. Prva se pojavi, ko se mrtva zalega razpusti v gnilo tekočino, ki bližnje čebele sili, da zapustijo še živo, vendar zaradi lakote umirajočo zalego. Od tod bolezen, ki se širi na široko in v kratkem uniči ves čebelnjak. V takšnem primeru številni sežgejo vso družino s satjem vred, da ne bi pogubna kuga okužila drugih panjev. Druga nastane, če se čebele prebude pozimi in pojedjo preveč medu; če je nesnaga dlje časa v panju; če se med skisa zaradi vlage v prostoru ali pa zato, ker je preslabo pokrit z voskom; če med pridobi katerekoli nenaravne lastnosti.

Pri tej bolezni pomagajo nekateri ukrepi za preprečevanje in pa nekateri pripravki za zdravljenje. Bolezen preprečujejo tako, da čebelam pozimi ne ponudijo nič

hrane ali pa zelo malo, da se znotraj panja ne nabere preveč umazanije; da se jim v začetku februarja omogoči izlet in se tako iztrebijo zunaj panja; da jih spomladi ne hranijo z najboljšim medom; da stoji čebelnjak na suhem in ni obdan z zidovi; da skrbniki pozimi in spomladi odstranijo mrtvice in nesnago.

Izmed zdravil hvalijo predvsem naslednje: najboljšega medu pol libre, aquae fontis 8 unč, dalje cimeta, ingverja, limonine lupine, muškarnega cveta, muškarnega oreška ana p. aeq. Vse našeto kot prah zmešati z omenjenim medom, da nastane napitek. Vanj se potem prilije eno četrtino dobrega belega vina, v katerega se prej umeša stopljen košček kafre v velikosti muškarnega oreška. Tekočino se prelije v plitvo posodo, to se prekrije s slamo in se jo nato namesti v panj zvečer, katerikoli mesec, enkrat ali dvakrat, če je potrebno tudi večkrat.

Scopoli je poglavje o boleznih čebel lepo dopolnil z navedbami antičnih piscev Aristotela, Plinija in Kolumele, pa tudi sočasnih strokovnjakov, na primer, Gleditscha, Overberka, Schiracha in Wernerja. Nekaj teh opomb iz literature bomo zapisali in tako končali predstavitev Scopolijevega dela z veterinarsko-medicinsko vsebino:

»Kožna gniloba se nemško imenuje Faulbrut in grško φαγέδαινα*. Med vzroke za to bolezen lahko štejemo hud mraz, napake starejših čebel, lakoto, napačen položaj embrija, slabo krmo, prazne in gnile dele satja. Postopek sežiganja panja s satjem in družino vred nekateri odklanjajo in svetujejo izrezovanje poškodovanega satja, ki ga nadomestimo z zdravim najboljšim medom. Drisko čebel povzročajo tudi uvelo spomladansko cvetje ter cvetje preobjede in drugih rastlin. In nazadnje še nasvet starorimskega živinozdravnika Kolumele, da je treba takoj, ko zaidejo gostosevci, odpreti panje in očistiti vsakršno umazanijo.«

RAZPRAVA

Goveja kuga je akutna, pogosto smrtonosna bolezen goveda, ki se pojavlja v Afriki in Aziji. Dovzetne so tudi druge živali, na primer prašiči. Povzročajo jo virus Morbili, okužba pa je kapljična. Inkubacijsko obdobje pri govedu je en teden, bolezenska znamenja: mrzlica in neješčnost, spremembe v ustih in gnojen izcedek iz nosa. Na ustnicah in dlesnih se pojavijo nekroze. Huda driska je posledica bolezenskih sprememb v črevesju. Smrtnost je lahko zelo velika (25).

To je skopa sodobna oznaka za govejo kugo, ki v razvitem svetu danes ne pomeni več nikakršne resne grožnje. V preteklosti pa se je pojavljala v evropskem prostoru že v antičnem obdobju in občasno skozi ves srednji vek, vendar se v tistih časih in razmerah iz različnih razlogov ni mogla širiti v takšni meri in prizadejati tolikšne škode kot kasneje.

Podatki iz 17. stoletja govorijo, da je goveja kuga med tridesetletno vojno pomorila prav vse govedo v številnih pokrajinah zahodne in srednje Evrope. Med poglavitne vzroke za prve velike izbruhe v 18. stoletju pa zgodovinarji štejejo razmah kupčevanja z živino, zlasti še sproščen uvoz proti bolezniju odpornejšega stepskega goveda iz južne Rusije, ki je bilo takrat, pa tudi kasneje, najnevarnejši vir okužb za izbrane in zato dovzetnejše evropske pasme. Po nekaterih ocenah je Evropa v sto

* verjetno gr. φαγέδαινα, lat. phagedaena = rakava razjeda; kožna ulceracija, ki se hitro širi (SMS)



Slika 11: Carlo Ruini. Dell' anatomia e dell' infermita del cavallo, 1598
Figure 12: Carlo Ruini. Dell' anatomia e dell' infermita del cavallo, 1598

kar sami. Ni bilo šol za živinozdravnike, skromno znanje je ponavadi prehajalo od očeta na sina. Ni bilo stanovske zavesti niti strokovnih združenj, kot jih poznamo pri zdravnikih in ranocelnikih. V srednjem veku je konjušnik, konjski zdravnik ali s tujko mareskalk stopil na mesto grškega hipiatra in rimskega mulomedikusa. Dodamo naj še, da so tisti čas zdravili živali tudi podkovski kovači, cenjeni mojstri svoje obrti. Omenjeni strokovnjaki so povečini obvladali enostavnejše postopke pri zdravljenju konj in drugih domačih živali, kot so na primer puščanje krvi, izziganje in klistiranje, redki posamezniki pa tudi težje operacije in druge zahtevnejše posege. Svetla izjema na prehodu srednjega v noví vek je bil edinole C. Ruini, pisec odlične knjige *Dell'anatomia e dell'infermità del cavallo* (O anatomiji in boleznih konja), s katero je veterinarsko medicino spet povzdignil na raven znanosti.

letih tako izgubila več kot dvesto milijonov glav goveje živine in marsikatero narodno gospodarstvo se je zaradi kuge močno zamajalo (11, 26). Naše dežele so bile zaradi pogostih prehodov govejih čred posebno ogrožene dobrih sto petdeset let. Prvo veliko kugo v letu 1711 je kratko opisal dr. Marko Gerbec, kranjski deželni fizik in mednarodno priznan znanstvenik, zadnji izbruh pri nas pa je leta 1863 hitro in učinkovito zatrl dr. Janez Bleiweis, tisti čas deželni živinozdravnik (27, 28). Da bi bolje razumeli položaj v zvezi z ugotavljanjem, zatiranjem in preprečevanjem te bolezni, se zdi primerno, da kratko razložimo zgodovino in pa tedanje razmere v živinozdravstvu.

Znanje dobro usposobljenih antičnih živinozdravnikov se na evropskem Zahodu ni ohranilo. Skozi ves srednji vek pa tudi dosti kasneje so konje v hlevih velikašev zdravili konjarji, konjači in konjušniki. Kmetje so si pri svojih živalih pomagali

Morda bi tu kazalo omeniti tudi renesančnega reformatorja, izvrstnega ranocelnika, kirurga treh francoskih kraljev, A. Paréja, ki je v bitkah poleg vojščakov operiral tudi ranjene konje in o tem tudi pisal. Tudi v naslednjem, 17. stoletju ni bilo vse slabo. Kot primer naj omenimo zgolj tri priznane strokovnjake in strokovne pisce. To so bili angleški ranocelnik M. Harward, takrat najboljši živinozdravnik - praktik vsega britanskega kraljestva, Francoz J. L. de Solleysel, plemeniti gospod, zaradi katerega je poklic živinozdravnika močno pridobil na ugledu in pa Nemeč S. G. Winter, učitelj jahanja in izkušen konjski zdravnik. Njihova dela so napovedala konec obdobja mareskalkov in razvoj napredne, znanstveno podprte veterinarske medicine.

Na drugi, lahko bi rekli na višji ravni, pa so se z vprašanji, ki danes zadevajo veterinarsko stroko in znanost, ukvarjali številni odlični zdravniki že v renesansi in v 17. stoletju, bodisi iz nuje ali pa iz čiste znanstvene radovednosti: vsestranski Paracelsus, infektolog G. Fracastoro, anatom A. Vesalius, fiziolog W. Harvey in pa ugledni italijanski zdravniki B. Ramazzini, G. M. Lancisi in C. F. Cogrossi, izkušeni poznavalci goveje kuge, če naštejemo zgolj nekaj najpomembnejših (29).

V 18. stoletju so se stvari obrnile malo drugače. Medtem ko humana medicina kljub nekaterim velikim imenom, kot so Morgagni, Von Haller, Auenbrugger in Boerhave, ni dosegala ravni razvoja v prejšnjem obdobju, pa je počasi, vendar vztrajno napredovala veterinarska medicina, od prvih resnih raziskav pravkar omenjenih italijanskih strokovnjakov, do ustanovitve šol za živinozdravnike v šestdesetih letih istega stoletja. Na to so vplivali različni dejavniki, bržčas vsesplošni razvoj kmetijstva, pritiski politike in vojske, v veliki meri pa tudi goveja kuga. Kaj se je tisti čas dogajalo širše v Evropi, lahko približno ponazorimo s kratkim opisom razvoja slovenskega živinozdravstva. Z objavo spisa o goveji kugi izpod peresa mednarodno priznanega znanstvenika Marka Gerbca se leta 1713 začne slovenska veterinarska znanost. V letu 1730 dobimo prvo zakonsko določilo o zatiranju živinskih kužnih boleznih, tako imenovani Živinski red (*Viehordnung*). Izid prve knjige z veterinarsko vsebino v slovenskem jeziku leta 1784 pomeni začetek naše veterinarske pismenosti in strokovnega izrazoslovja. In nazadnje, naše veterinarsko šolstvo se začne leta 1794, ko so na Mediko-kirurški učni zavod v Ljubljani vpeljali pouk živinozdravstva.

V obdobju, ki nas zanima, so zahtevnejše naloge v zvezi z našo stroko, torej nadzor nad pojavljanjem in širjenjem živinskih kužnih boleznih, sodile v delokrog fizikov, se pravi građuiranih zdravnikov v upravni službi. Zdravnik fizik je bil državni uslužbenec, ki je moral skrbeti za splošno zdravstveno stanje prebivalcev, za zatiranje nalezljivih boleznih ljudi in živali, dalje za pripravo zdravniških izvidov in sodnomoedicinskih mnenj, nadziral pa je tudi lekarne in nižje medicinsko osebje ter preganjal mazače (30). Kot smo zapisali, si je takšno službo želel tudi Scopoli, zato se je pred izpitom za potrditev doktorata zagotovo pripravljaj tudi na vprašanja iz živinozdravstva. Izpit je uspešno opravil in dobil službo zdravnika, fizika.

Kako si je Scopoli pridobil znanje iz živinozdravstva, v svoji avtobiografiji ni zapisal in kolikor nam je znano, tudi njegovi življenjepisci o tem ne poročajo. Če sklepamo po številu in raznovrstnosti navedb v njegovih delih, bržčas s tem ni imel posebnih težav. Domnevamo lahko, da je prebiral ustrezno literaturo, ki je bila v

njegovem času vsekakor že zadosti bogata. Vzporedno z razvojem živinozdravstva so se seveda množile tudi tovrstne strokovne publikacije. S tem v zvezi je posebej zanimiv Henzenov popis, ki na več kot tristo petdesetih straneh obravnava dela s področja živinozdravstva od antike pa do začetka osemdesetih let 18. stoletja, ko so



Slika 12: Naslovnica Henzenovega popisa del s področja živinozdravstva, 1781

Figure 12: Title page of Henzen's catalogue of veterinary publications, 1781

že v 17. stoletju opredelil bolezni kot skupek simptomov, torej po zunanjih kliničnih znamenjih, tako kot botaniki določajo rastlinske vrste po njihovem videzu. Ker so tako posamezne stalne konstelacije simptomov tudi dobile klinični status bolezni kot nozoloških entitet ali boljše vrst, jih je treba po stopnji sorodnosti razporediti v rodove in v večje skupine, dokler ne dobimo popolnega nozološkega sistema. Njegovo zamisel so potem nadgradili šele v naslednjem stoletju Boisier de Sauvages, Linné in naš Žagar, zdravnik in živinozdravnik, predvsem pa, lahko rečemo, eden vodilnih nozoloških sistematikov svojega časa. Tudi njihova prizadevanja niso imela

ga dali na svetlo. Nekatere publikacije zgolj navaja, številni naslovi pa so opremljeni tudi z opombami in pojasnili. Seznam so dopolnjevali vse do konca stoletja in prav v tem delu smo našli zaznambo o dveh Scopolijevih spisih. Dodamo naj, da katalog zajema tudi podatke o delih s sorodnih področij, kot so, na primer, kmetijstvo, živinoreja, farmacija in naravoslovje v širšem pomenu, ki pa vsebujejo bodisi poglavja in posamezne odstavke iz naše stroke ali pa zgolj dodatke, izvlečke in poročila iz strokovnih časopisov (31).

Če se sedaj lotimo pripomb in pojasnil k Scopolijevemu delu na področju živinozdravstva, naj najprej zapišemo, da je bilo 18. stoletje v veliki meri obdobje sistematike v naravoslovju. Nesporni vodja strokovnjakov na tem področju je bil švedski zdravnik Karl Linné. S svojo knjigo *Systema naturae* iz leta 1730 je postavil pravila, ki veljajo še danes. Razvrščanje na osnovi morfoloških značilnosti in dvojnega poimenovanja za rod in za vrsto se je lepo posrečilo, na primer, v botaniki, v zoologiji in še kje. Kar pa zadeva medicino, nozološka*, torej bolezenska sistematika ni uspevala.

Zgodba je sicer starejša in, kot piše Grmek, je angleški zdravnik Sydenham

* gr. νόσος – bolezen; nozologija - veda o klasifikaciji bolezni (SMS)

pravega uspeha, ker načela botaničnega razvrščanja pač niso ustrezna za nozološko klasifikacijo. In anatomsko-klinična metoda 19. stoletja na osnovi Morgagnijeve patološke morfologije je zlomila krila klinični nozologiji. Tako Grmek, čigar izčrpno razlago smo močno skrajšali in poenostavili (32).

Če se vrnemo k Scopoliju, lahko ugotovimo, da v svojih delih razvršča povsod, kjer se razvrščati da. Pri tem upošteva eno od osnovnih pravil naravoslovcev svojega časa, da je treba vso naravo »inventarizirati«, se pravi urediti in popisati. Ne more iz svoje kože botanika in razvršča že pri izpitu za potrditev doktorata, dalje v svoji Flori in Entomologiji, v Razpravi o čebelah, pri opisu merkuralizma in goveje kuge in nazadnje v uvodu v svojo najobsežnejšo publikacijo Zakladi rastlinstva in živalstva dežele Insubrije, ko zabeleži tole svojo tako značilno misel: »Sistem je tista magnetna igla, ki nas iz neizmerne oceana stvari narave vodi v pristanišče, je na moč svetlo ogledalo, ki nam tako rekoč z enim pogledom razkrije bistvene lastnosti in pravo podobo nekega živega bitja« (16).

S tem v zvezi je J. Pfeifer zapisal: »Med tipične bolezni idrijskih rudarjev ... šteje Scopoli naslednja bolezenska stanja: tresenje udov (tremor artuum), slinjenje (salivatio), kašelj (tussis), naduha (asthma), griža (dysenteria) ... Scopolijeva poimenovanja posameznih 'bolezni' se razlikujejo od sodobnega opredeljevanja bolezenskih stanj. Bolezni je namreč razvrščal po simptomih ali bolezenskih znamenjih, ne pa po vzrokih, anatomskih spremembah in celotni klinični sliki, kakor je danes v navadi« (2). Scopoli govejo kugo že na prvi strani svoje latinske razprave razdeli na štiri vrste, torej na štiri bolezni, danes bi rekli štiri bolezenska stanja ali pa morda štiri oblike bolezni. Razdelitev takoj kratko utemelji s posameznimi značilnimi simptomi in tako oblikuje štiri nozološke entitete, ki ustrezajo takratnemu načinu razvrščanja. Pri tem uporabi značilno taksonomsko* poimenovanje vrsta, torej latinsko species. V nemškem spisu je nekoliko manj natančen in našteje zgolj nemške nazive za štiri vrste bolezni, nemško die Gattung in die Art. Zadeva pa se zaplete in nas nekoliko zmede, ko prvo »bolezen«, se pravi vlažno kugo, še enkrat razdeli v tri bolezni (maligno, anginozno in pulmonalno), ki imajo na videz enako »taksonomsko težo«, kot izhodiščna, torej prva bolezen.

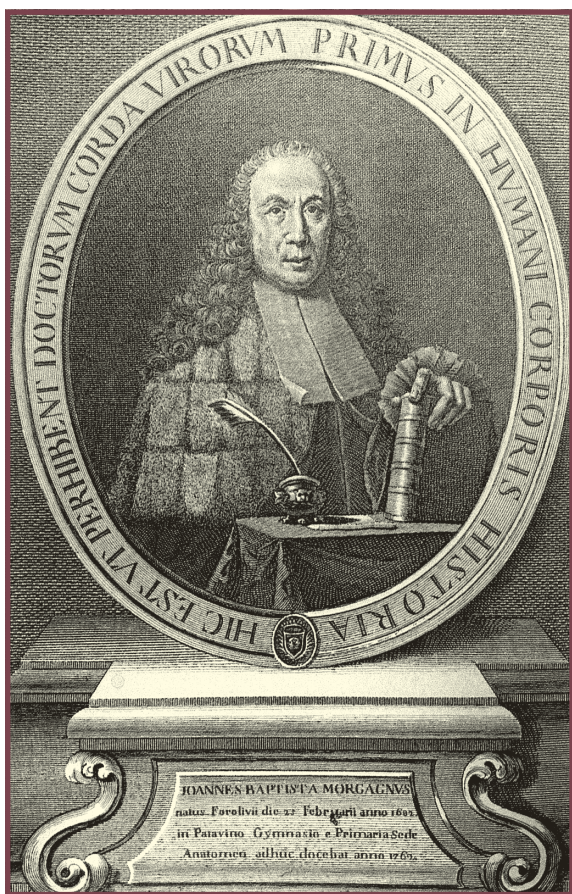
Z obsežnimi opisi bolezenskih stanj** zlasti v latinski razpravi o goveji kugi je Scopoli očitno sledil načelu, da ne smemo zanemariti prav nobenega simptoma, tudi tistega ne, ki je videti manj pomemben, in tako zagotoviti čim bolj natančno prepoznavo in s tem razvrstitev bolezni. Omembe vredno je tudi, da je pri razlagi goveje kuge tem opisom dodal še izčrpen seznam bolezenskih sprememb na notranjih organih poginulih živali in tako naredil korak naprej od gole »botanične« metode diagnosticiranja na osnovi klinične slike. Ob tem pa moramo vsekakor omeniti odstavek v drugem delu poglavja Mutationes ali Spremembe, ko je Scopoli na podlagi raztelesbe presodil, da je pri goveji kugi bržčas primarna, torej prvotna in zato dosti pomembnejša bolezen pljučnica, ne pa vnetje prebavil, ki naj bi bilo zgolj posledica slabe krme. Gre za novost v razmišljanju, ki je bila sicer v skladu s takratnim pojmovanjem patogeneze, torej nastanka in razvoja bolezni, vendar je spodbudila

* gr. τύξις - urejanje, νόμος - načelo, pravilo

** V našem prikazu Scopolijevega dela smo precej skrajšali njegove sezname bolezenskih znamenj pa tudi patoloških sprememb.

pozornost strokovne javnosti, Scopoliju pa zagotovila mesto med prvimi patologi s področja veterinarske medicine. Resnici na ljubo je treba zapisati, da ni bil prvi, ki je pri nas obduciral. Že dr. Marko Gerbec (1658–1718), utemeljitelj slovenske medicine in veterinarske medicine na začetku 18. stoletja je pripisoval velik pomen avtopsiji, s katero je pogosto preverjal svoje diagnoze. Enako so takrat v Ljubljani ravnali tudi drugi zdravniki in zanimivo ter hvalevredno je, da jim nihče od oblastnikov ni nasprotoval. Ko je umrl ljubljanski stolni dekan Dolničar, je bil obduciran (33).

Gerbčev seznam bolezenskih sprememb na organih poginulih goved je razmeroma kratek, vendar dovolj natančen, da ob popolnoma jasni epizootiološki situaciji ne moremo dvomiti o pravilnosti diagnoze (34). Tudi Marko Anton Plenčič (1705–1786)



Slika 13: Giovanni Battista Morgagni (1682–1771)
Figure 13: Joannes Baptista Morgagnus (1682–1771)

in Janez Mihael Žagar (1732–1813), dva naša odlična zdravnika in živinozdravnika, ki sta se tudi ukvarjala z govejo kugo, navajata spremembe na notranjih organih goved, vendar ne tako podrobno kot Scopoli (34, 35). Uglednemu naravoslovcu, botaniku, kirurgu in živinozdravniku Baltazarju Hacquetu ni bilo težko raztelesiti živalsko truplo, o čemer nam pričajo izčrpni sekcijski izvidi in njegovo zatrjevanje, da so mu raztelesbe pogosto razjasnile marsikateri težaven primer (36). O svojem predstojniku v Idriji je zapisal: »Učeni gospod Scopoli, s katerim sva pred petimi leti skupaj proučevala izbruh bolezni pri govedu, je prav pogosto ukazal poginjeno žival raztelesiti« (7).

Naše razglabljanje o takratni patološki anatomiji lahko sklenemo s ponovno omembo dela padovanskega profesorja G. B. Morgagnija (1682–1771) *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis* (O sedežih in vzrokih bolezni...) Poudariti moramo, da je znamenita knjiga, ki je izšla leta 1761, zagotovo eden od mejnikov v

zgodovini medicine. Morgagni je namreč v njej utemeljil patološko anatomijo kot eno najvažnejših panog v medicinski znanosti, ko je opozoril na to, da so organi sedeži bolezni in da so spremembe v teh organih odločilne pri ugotavljanju bolezni. Scopoli tega dela sicer nikjer ne navaja, kar pa ne pomeni, da ni vedel zanj. Lahko zapišemo, da sodi Scopoli med tiste znanstvenike, ki so se zavedali pomena patološke anatomije, čeravno so bili pripadniki stare šole in so upoštevali pravila teorije o telesnih sokovih.

Na tem mestu pa naj tudi na kratko razložimo, kako je bilo s prepoznavanjem goveje kuge v 18. stoletju, preden so se uveljavila Morgagnijeva načela. V primerjavi

z zadrego v začetku stoletja, ko je »velika« kuga v letih 1711 do 1714 presenetila Evropo skoraj popolnoma nepripravljeno, je znanje o tej hudi živinski bolezni sredi stoletja vendarle že napredovalo. Strokovnjaki so takrat povečini že vedeli, da z zdravljenjem pri goveji kugi opravijo zelo malo ali pa sploh nič in da je rešitev zgolj v doslednih ukrepih za preprečevanje bolezni. Med nerešenimi ali ne povsem rešenimi vprašanji pa je ostalo tisto, kako natančno in z vso gotovostjo potrditi, da gre za govejo kugo in ne za kakšno drugo živinsko bolezen. Z govejo kugo so namreč pogosto zamenjevali (virusno bolezen) slinavko in parkljevko, ki ni tako usodna kot kuga in pa (bakterijsko bolezen) vranični prisad ali antraks, nevaren tudi za ljudi. Za prepoznavanje prve ima velike zasluge naš rojak Žagar, ker je za zgodovino veterinarske medicine prispeval enega prvih izvirnih strokovnih opisov slinavke in parkljevke (37). Razlike med značilnimi bolezenskimi spremembami pri vraničnem prisadu in pri kugi pa je temeljito pojasnil imenitni živinozdravnik P. Adami (1736–1814) leta 1782. Pri tem si je izdatno pomagal tudi z izsledki raztelesb pri eni in drugi bolezni (38). Doktor medicine in profesor živinozdravstva na dunajski medicinski fakulteti in na univerzi v Krakovu je za nas pomemben predvsem zato, ker je v letih 1779 in 1780 opravil v Slovenski Bistrici obsežen, natančno dokumentiran poskus zaščitnega cepljenja proti goveji kugi, enkrat v tem delu Evrope (39).

Tudi sam Scopoli poudarja, kako pomembna je točna diagnoza bolezni. Domnevamo lahko, da ga pri opisovanju bolezenskih stanj ni vodila zgolj natančnost nozologa, marveč tudi zavedanje o sila pomanjkljivem znanju ljudi, ki so se tisti čas ukvarjali z boleznimi. Scopoli torej v svojih delih o goveji kugi z naštevanjem tudi poučuje. Še bolj očitno poučuje ob koncu tretjega poglavja, ko bralce svari pred površnostjo pri oceni tega ali onega nenaravnega stanja na organih pri patološkoanatomskih sekcijah, ki še zdaleč niso vsa posledica predhodne bolezni, ampak nastanejo šele po smrti. Mimogrede ošvrkne premalo podkovane zdravnike, ki pridejo k bolni živini, ukažejo odpreti trupla nato pa predpišejo zdravila, ki prav nič ne pomagajo. K poučevanju bržčas sodi tudi Scopolijev nasvet revnim kmetom, kako na domači njivi pripraviti nadomestek za drago kuhinjsko sol, ki so jo takrat poleg solitra močno priporočali kot sredstvo za preprečevanje bolezni. S podobnimi socialnimi poudarki se srečujemo večkrat, na primer, v odstavku, ki govori o tlaki. Ta je nevarna za živali in škodljiva za podložnike, ker jih odtegne delu na domačem polju. In drugje: kako naj bolje obdeluje kmet, ki ga tare revščina, kako naj prehrani živino, kako naj pognoji zemljo. Tu so še neznanje, razsipnost, pijančevanje, lenoba itn.

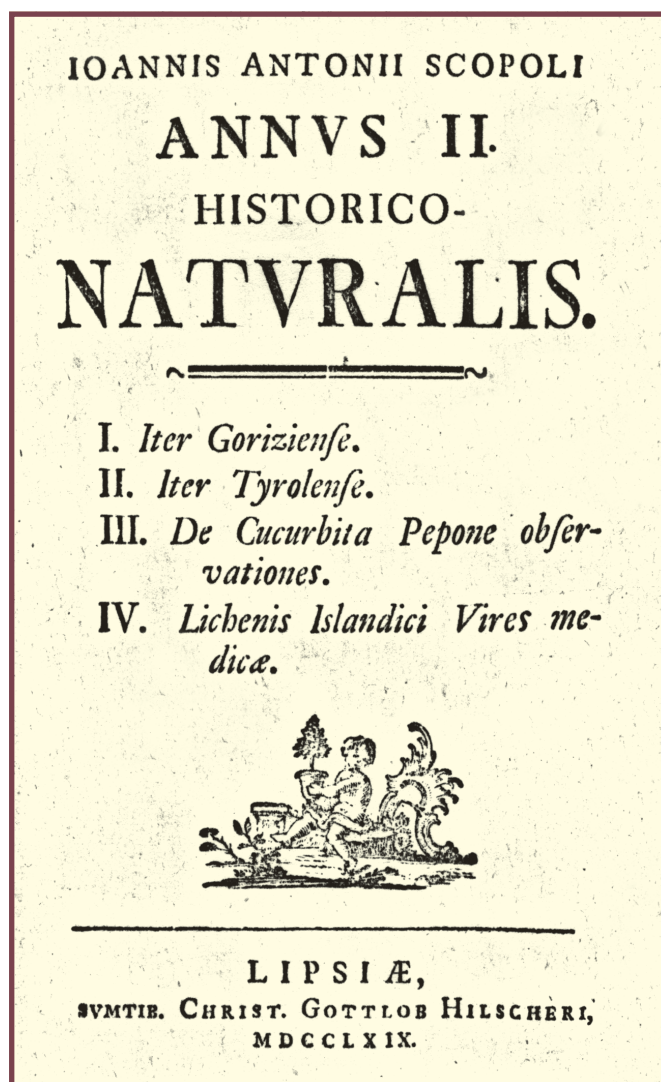
Z vzroki za pojav kuge Scopoli opravi precej na hitro. Omeni namreč miazme in doda, da se širijo od živali na žival. Več kot o povzročitelju govori o nalezljivosti bolezni in upošteva dejavnike okolja, kamor sodijo ozračje, hitre spremembe vremena, huda vročina, ki je kriva za razvoj rastlinske rje, in sneti. Zelo škodljiva je torej neustrezna krma na zanemarjenih skupnih pašnikih, kjer se živali lahko tudi nalezejo kuge, če se je tu prej pasla bolna živina. Ko piše o okužbi, Scopoli omeni strup. Vse našteto se povsem sklada s tedanjimi naziranjmi o naravi kužni bolezni tako pri ljudeh kot pri živalih. S tem v zvezi naj zapišemo, da je leta 1762 izšla knjiga solkanskega rojaka M. A. Plenčiča, ki govori o živih povzročiteljih bolezni, torej o mikrobih. Prevratniške znanstvene zamisli o »contagium vivum« Scopoli najbrž ni poznal ali pa se zanjo kot večina strokovnjakov tistega časa

preprosto ni zmenil. Na odlično zasnovano delo, ki pa žal ni bilo podprto z dokazi, je opozoril dunajski docent Fischer šele dobrih sto petdeset let kasneje (39, 40). Dodamo naj, da Scopoli sicer navaja Girolama Fracastora (1483–1553), Plenčičevega predhodnika, ki slovi kot oče sodobne epidemiologije, vendar ga ne omenja v zvezi z njegovo teorijo o »seminaria contagionum«, se pravi o kužnih klicah. Raje se drži modrosti, da je bolje zdraviti bolnika, ki ga vidiš, kakor pa brez haska gnati se za nevidnimi in zgolj domnevnimi kužnimi klicami (41).

V šestdesetih letih 18. stoletja so bili pri nas predpisi in s tem tudi postopki preprečevanja bolezni živine kar dobro poznani. Prvi skrbno sestavljeni seznam dvanajstih pravil za ukrepanje ob izbruhu kuge je objavil v Italiji patolog G. M. Lancisi leta 1720 (42). Tudi v habsburški monarhiji je izšlo kar nekaj predpisov

in dvornih odlokov o zatiranju in preprečevanju kužnih bolezni pri živalih. V Ljubljani smo prvo zakonsko določilo v zvezi s tem dobili leta 1731, kot smo že zapisali (43). 4. julija 1731 je namreč avstrijski cesar Karel VI. izdal odlok, ki je v sedmih točkah predpisoval ukrepe ob pojavu ali sumu kužnih bolezni pri govedu in drugi živini (*Codex Austriacus*, 1755). Na podlagi tega odloka in poročil graščinskih oskrbnikov, ki so se nanašala na živinsko kugo v letih 1729 in 1730, pa so posamezne dedne dežele avstrijskega cesarstva in ogrsko kraljestvo izdale lastne uredbe, imenovane *Viehordnung*... Ljubljanska uredba je razdeljena na uvod in šest poglavij. V uvodu je pojasnilo, zakaj je bila uredba izdana, v prvem poglavju so opisani vzroki poginov goveje živine, v drugem so navedeni ukrepi, v tretjem pa zdravila za preprečevanje bolezni. Četrto poglavje govori o sredstvih za zdravljenje obolele živine, peto poglavje predpisuje ukrepe pri klanju goved telet in ovc, sklepno poglavje pa obravnava omejitve pri trgovanju s tujo živino (44).

Tudi kar zadeva zatiranje in preprečevanje kužnih bolezni živine



Slika 14: J. A. Scopoli; Annus II. Historico-Naturalis; naslovna stran letopisa s sestavkom o islandskem lišaju, 1769

Figure 14: J. A. Scopoli; Annus II. Historico-Naturalis; title page of the chronicle containing an article on Lichen islandicum, 1769

na tedanjem Kranjskem, Scopoli ni bil zadovoljen. Eno je namreč imeti zakonodajo, drugo pa je dejansko izvajanje predpisov. Najbolj ga je skrbela prepustna in zato nevarna meja z Ogrsko in Hrvaško, kjer je bil vir vseh težav s kugo. Predlagal je kontumac in zaposlitev zapriseženih oseb, ki bi naznanjale sum na bolezen. Oblasti bi morale poskrbeti za pravilno zakopavanje trupel in bolje nadzorovati delo mesarjev ter početje trgovcev, obenem pa urediti trg z živino in mesom. Z nagradami je treba pri nas pospešiti razvoj umne živinoreje in ukiniti tlako, pa bomo imeli dovolj domače živine.

V boju proti goveji kugi je Scopoli od medicinskih ukrepov poleg obveznega puščanja krvi svetoval tudi rabo zdravil za preprečevanje kuge (*remedia praeservativa*) in tako imenovana sredstva za zdravljenje te bolezni (*remedia curativa*). Oboje bomo skušali obdelati skupaj, še prej pa naj navedemo zanimivo mnenje našega pisca o zdravilih nasploh, s katerim brez zadržkov razkrije vso nemoč tedanje medicine.

V uvodu k svojemu kratkemu prispevku z naslovom *Lichenis Islandici Vires medicae* (Zdravilna moč islandskega lišaja), ki je izšel v drugem snopiču njegovih naravoslovnih letopisov leta 1769, je Scopoli zapisal približno takole. Grški, arabski in latinski zdravniki so nam zapustili zelo veliko zdravil zoper vse bolezni. Dosti so postorili, vendar ne vsega. Tudi danes je v lekarnah na voljo kopica raznovrstnih mešanic, o virih, lastnostih in pripravi zdravilnih snovi pa so izšla tudi številna dela, ki nam obljublajo prava in zanesljiva zdravila. Vendar, če izvzamemo navadno vodo, skorjo kininovca, živo srebro, antimon in nekatera zelišča, nimamo prav ničesar, kar bi zaslužilo ime dobro zdravilo. Prav zato bom popisal svoje izkušnje z islandskim lišajem [*Cetraria islandica (L.) Ach.*] in tako spodbudil tudi druge k uporabi te rastline, ki ji doslej niti imena nismo vedeli.

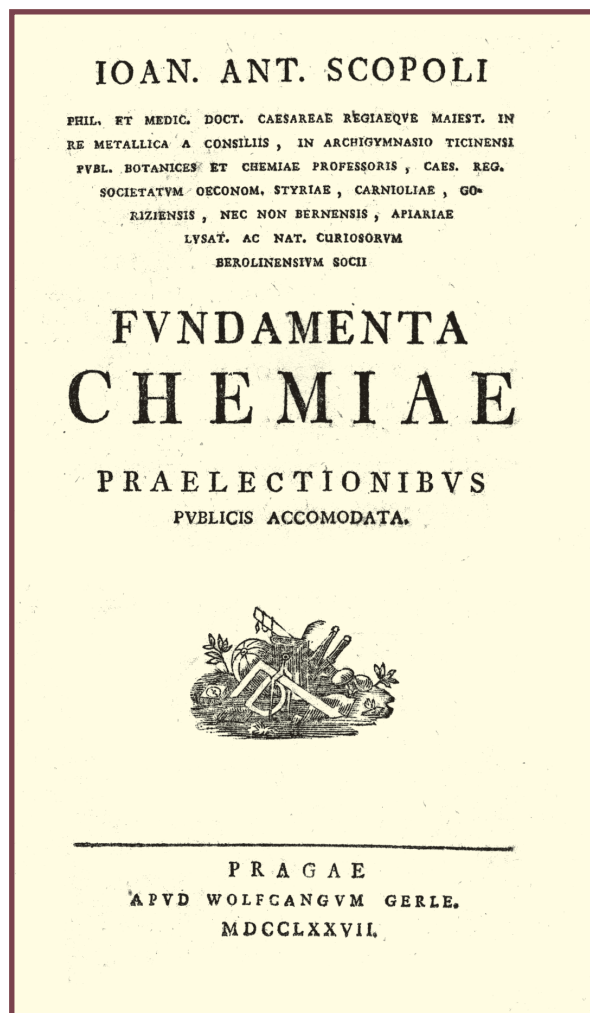
Scopoli je nato naštel dvanajst primerov uspešne rabe islandskega lišaja doma in na tujem, pri živalih in pri ljudeh. Pri slednjih je poudaril veliko učinkovitost tega zelišča za zdravljenje vročinskih stanj, pljučnice, sušice, kašlja, bolezni črevesja, celo rahitisa. Povrne nam moči, osvobodi prsi, spodbuja prožnost, je sporočil zadovoljni uporabnik (45). Lepo obrazložitev tega Scopolijevega dela bomo povzeli po Petkovšku: ...V drugi izdaji Flore (1772/2:380) je zapisal o islandskem lišaju: »Habitat in Alpibus Vochinensibus et Tolminensibus ... Primus ego lichenis huius usum in Austriacis terris introduxi...« Scopoli je torej lišaj nabiral v bohinjskih in tolminskih planinah. Poudarja tudi, da je bil prvi, ki je uvedel njegovo rabo v avstrijskih deželah ... »Na svojem botaničnem popotovanju, ki sem ga napravil v letu 1761 v Kranjske Alpe, sem srečal nekaj žensk, ki so že navsezgodaj nabrale cele kupe teh rastlin. Ko sem jih vprašal, čemu jim bo toliko lišaja, so mi odgovorile, da z njim v kratkem času tako spitajo prašiče kot z nobeno drugo hrano... Rastlina je kmetom na Kranjskem, v Tolminski grofiji in drugod dobro znana. Kadar so konji in voli shujšani, jih pošljejo na pašo v kraje, kjer lišaj obilno raste. Tam se živali v treh ali štirih tednih odebelijo in zopet pridobijo izgubljene moči« (1).

Glede zdravljenja goveje kuge je Scopoli spet potožil, da v ta namen nimamo pravega zdravila. Tudi danes ga bržčas nimamo, saj je za to bolezen že dolgo predpisano nepriljubljeno, vendar učinkovito izločanje bolnih in sumljivih živali (angl. stamping out). To metodo so v Angliji uvedli že kmalu po prvem navalu goveje kuge na otok leta 1714, nato pa so zaprli Kanal. Izgub zaradi poginov je bilo dosti manj takrat pa tudi kasneje, ko so z doslednim nadzorom nad uvozom zavarovali

domačo živinorejo. Na celini je seveda prevladovalo drugačno prepričanje. Da je pobijanje neprimerno in da se s tem ne rešimo težav, je še konec stoletja zatrjeval znani živinozdravnik in vodja veterinarske šole na Dunaju, J. G. Wolstein (1738–1820) v svojem delu o kužnih boleznih živine v Avstriji (46).

Prejšnje Scopolijevo mnenje je bržčas veljalo le za zdravila zoper kužne bolezni. Zapisati namreč moramo, da so se razmere v medicini tudi kar zadeva zdravljenje v njegovem času vendarle precej izboljšale. Že v 17. stoletju se je močno povečal uvoz povsem novih zdravilnih rastlin iz čezmorskih dežel; gvajak, sarsparila, vanilija, kardamon, ipekakuanja in kvasija so obogatile tedanje lekarne v Evropi. Med zdravila so tisti čas šteli tudi kavo, koko in tobak, vendar so jih pogosto obsojali zaradi škodljivega delovanja na organizem. Skorja kininovca je sprožila v medicini pravo revolucijo, večji del zaradi monopola nad tem čudežnim zdravilom, ki so si ga zagotovili jezuiti. Dosti so bili v rabi pripravki iz opija in lavdanum je bil cenjeno zdravilo. Z vzhoda so prihajale vsakovrstne mane, sena, rabarbara, nagelnove žbice in kava; tudi poper, cimet in čaj so uvažali od tam. Kasneje so sicer tuje rastline še uporabljali, vendar se je v 18. stoletju povečalo povpraševanje po domačih zdravilnih rastlinah. Od velikega števila teh, ki jih poznamo in uporabljamo še danes, jih bomo naštetli zgolj nekaj naključno izbranih: naprstec, črni zobnik, jesenski podlesek, baldrijan, arnika, encijan, teloh, pelin in brin.

Če naj na kratko omenimo tudi kemična zdravila, naj zapišemo, da je že Paracelsus, zadnji veliki zdravnik in lekarnar v eni osebi, za zdravljenje uporabljal baker, železo, živo srebro, kositer, svinec pa tudi srebro in zlato v različnih spojinah. Zaradi hitrega razvoja kemije v 17. in 18. stoletju pa se je izbor kemičnih zdravil v razmerju z rastlinskimi še močno povečal. Kot pomembna naj temu seznamu pripišemo še zdravila na osnovi magnezija, arzena in antimona, ter pripravke iz žvepla in fosforja. Kemija je tako postala v farmaciji enakovredna panoga botaniki, lekarniški laboratorij pa poleg metalurških delavnic za dolgo časa edini kraj, kjer so gojili praktično in teoretično kemijo (47, 48, 49).



Slika 15: Naslovna stran Scopolijevega poljudnega dela Fundamenta Chemiae, 1777

Figure 15: Title page of Scopoli's popular work Fundamenta Chemiae, 1777

Ko prebiramo Scopolijevi besedili o goveji kugi, se večkrat srečamo s posameznimi stavki in odstavki, ki govorijo o telesnih sokovih, na primer: sluzav izcedek iz nosa, gosta, smrdljiva tekočina iz oči, zelen žolč, ki se izloča z urinom, temna in gosta ali pa preveč tekoča kri; zaradi stalnega gibanja in vročine vzdraženi sokovi se usmradijo. Dalje, obvezno puščanje krvi, dokler iz nje ne odstranimo škodljivih snovi; sol redči pregoste sokove, grenčine pospešujejo izločanje žolča, redčijo sluz, izrivajo tuje snovi iz prebavil itn.

Da bi bolje razumeli doktrino takratne medicine nasploh in še posebej nekatera pravila zdravljenja v 18. stoletju, se moramo seznaniti vsaj z osnovami humoralne teorije, ki razlaga pomen telesnih sokov pri zdravju in boleznih ljudi in živali. Znanstveno zasnovo o štirih poglavitnih telesnih tekočinah naj bi utemeljil že Hipokrat, napol legendarna osebnost, ali nekdo drug iz njegovega kroga, v 5. stoletju pred našim štetjem. Natančno pa jo je obdelal in dopolnil Galen (129/30–198/99), najbolj slavljeno znanstvenik v starem Rimu. Galenov nauk pravi, da štirim Empedoklovim elementom (zrak, voda, ogenj, zemlja) ustrezajo štirje telesni sokovi (kri, sluz, rumeni in črni žolč). Kri je topla in vlažna kot zrak, sluz je hladen in vlažen kot voda; rumeni žolč je suh in topel kot ogenj; črni žolč je hladen in suh kot zemlja. Ker imajo naštetih elementi in sokovi vsak po eno skupno lastnost z dvema drugima elementoma ali sokovoma, obstaja možnost, da se lahko spreminjajo drug v drugega. To slednje je bilo pomembno izhodišče za razvoj alkimije, fiziologije in terapije.

Po Galenu je najpomembnejše fiziološko dogajanje presnova hrane. Pod vplivom telesne toplote nastaja v črevesju hilus,* ki teče v sestav portalne vene. Vranica ga očisti grobih delov, iz katerih sestavi črn žolč. V jetrih se hilus spremeni v kri, se pravi v mešanico štirih telesnih sokov: čiste krvi v ožjem smislu, sluzi, rumenega žolča in finejših delov črnega žolča. Kri torej nastaja v jetrih, potuje v srce in odtod po venah in arterijah, v katerih je predvsem zrak, nepovratno v organe, kjer se porabi v živem tkivu.

Galen je menil, da je zdravje odvisno od sozvočja telesnih sokov (evkrazija), ki pa niti pri zdravem ni popolno, prevladuje namreč eden od sokov. Od tod torej temperament ali čud posameznika. Pri flegmatiku prevladuje sluz, pri sangviniku kri, pri koleriku rumeni žolč in pri melanholiku črni žolč. Ker ima vsak sok dve primarni lastnosti, razlikuje Galen osem vrst humoralnih neskladij ali diskrazij.**

Poglaviti namen zdravljenja je torej odstraniti iz organizma odvečne, pokvarjene in škodljive sokove ter usedline bolezni. Postopki in sredstva pa so: puščanje krvi, klistiranje, odvajala in pripravki, ki povzročajo znojenje, bruhanje in pojačano izločanje urina. Pri zdravem telesu puščamo kri zaradi odvajanja sokov znotraj organizma.

Zdravila lahko delujejo s svojimi primarnimi lastnostmi, to je z lastnostmi štirih elementov, iz katerih so sestavljena (vlažno, suho, hladno in toplo). Sekundarne lastnosti (sladko, grenko, pekoče, krčeče) vplivajo na naše čute. Delujejo pa lahko tudi s terciarnimi lastnostmi, to je s posebnimi učinki svoje celokupne sestave na posamezne organe. Pravilno zdravljenje upošteva vzroke bolezni in bolezenska znamenja pa tudi temperament in način življenja bolnika.

* gr. χυλός - sok, ki nastane pri presnovi

** gr. κράσις - mešanica, sestava

Z zornega kota sedanje medicine ne moremo opravičiti Galenove teorije o delovanju zdravil. Zavedati pa se moramo, da je to vendarle bil prvi poskus znanstvene razlage v zvezi z odrejanjem potrebnih zdravil in odmerjanjem njihove količine (50). Navedli bomo nekaj primerov in si ogledali, kako je ukrepal Scopoli. Z napitkom iz pelina, benediktinke in žajblja je raztapljal sluz in pomagal, da so se gosti sokovi lažje razredčili. Tako je »popravljal« sokove in utrjeval obrambne moči organizma. Pri zdravi živali je tudi on puščal kri, ki je bila vzbujena zaradi preveč gibanja. S tem je preprečeval zastoj in gnitje. Ko je zdravil kugo, je predpisal juho iz ječmena z dodatkom kisa in medu, ki naj bi redčila in tanjšala telesne sokove, jih tudi spajala in tako lajšala bolezen. S flebotomijo je bil Scopoli pri zdravljenju previdnejši. Poskusi z zavlakom so se mu delno posrečili. Postopek namreč lahko učinkuje ugodno, saj sproži nespecifično, se pravi neusmerjeno obrambo organizma, zlasti fagocitozo. Scopoli je seveda mislil, da odvaja gnojno tekočino iz drobnoživih živali.

Tukaj naj omenimo tudi njegovo ugotovitev, da je temna in gosta kri pri poginulih živalih zgolj posledica ne pa vzrok bolezni, kar naj bi bila novost pri razlagi nastanka obolenja. Podobno so razmišljali več kot sto let kasneje nekateri mlajši patologi. Pojem diskrazija ali slaba mešanica so glede na nastanek bolezni znatno zožili, ker da se spremembe sestavin krvi pogosto pojavijo sekundarno, šele takrat, ko obolijo določeni organi. Iz njih namreč pridejo v kri škodljive snovi in diskrazija je v tem primeru posledica in ne vzrok bolezni (51).

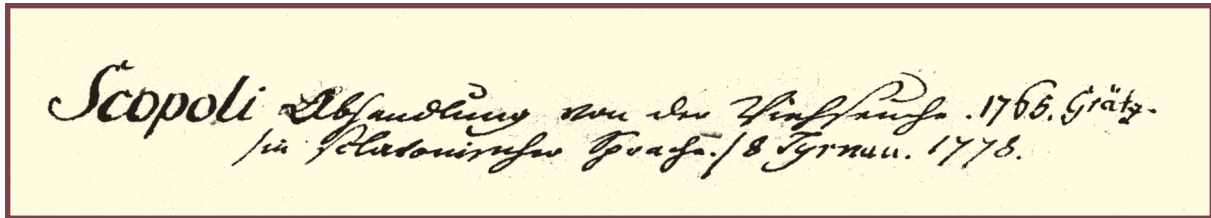
Tudi Scopolija ne gre ocenjevati z današnjimi merili. Lahko pa zapišemo, da se je vestno držal Galenovih pravil, s katerimi se je najbrž seznanil že pri študiju Sydenhamovih in Boerhavejevih del. Oba vrhunska zdravnik sta namreč priznavala miselno zasnovo humoralne patologije in sta veljala kot vzornika svojim naslednikom v 18. stoletju.

Galenovim nazorom so nasprotovali že v antiki, vendar se je njegov nauk obdržal takrat in skozi ves srednji vek. Priznala ga je tudi Cerkev. Galenizem sta resno zamajala šele anatom A. Vesalius in alkimist T. Paracelsus, svoje so prispevali tudi nekateri raziskovalci v 17. in 18. stoletju. Vendar pa se je kljub velikemu napredku vsepovsod v medicini teorija o pomenu telesnih tekočin, sicer v novi obleki in z drugačno vsebino, bržčas obdržala, lahko bi rekli, prav do danes. Če pomislimo zgolj na humoralno obrambo organizma in na komplementni sestav, na humoralno imunost in na protitelesa, na citokine ali pa na hormone, moramo priznati, da je v zgornji podmeni vendar kar nekaj resnice.

Da bi primerno dopolnili razpravljanje o Scopolijevih delih v zvezi z govejo kugo, se zdi na mestu, da povzamemo nekaj odstavkov iz članka Goveja kuga v objavah naših znanstvenikov v 18. stoletju iz leta 1985:

»Nekoliko preseneča dejstvo, da omenjene veterinarske razprave* natančni in obsežni Henzenov katalog veterinarskih del iz leta 1782 ni zabeležil, po drugi strani pa je razveseljivo, da smo našli v njem rokopisni podatek o dveh drugih Scopolijevih objavah o istem predmetu, ki ju Scopolijevi biografi, vsaj kolikor je nam znano, doslej niso omenjali. Eno od teh dveh del je spis v nemškem jeziku z naslovom *Von der Viehseuche, eine gekrönte Preißschrift*, ki so ga tiskali v Gradcu brez letnice izida.

* Luis Bovillae Symptomata, Cause....



Slika 16: Rokopisno dopnilo v Henzenovem popisu
Figure 16: Handwritten supplement in Henzen's catalogue

Najbrž ne gre dvomiti o tem, da je Scopoli razpravo napisal leta 1765, torej isto leto, ko je bil objavljen nagradni razpis Štajerske kmetijske družbe v zvezi z nekaterimi nerešenimi vprašanji pri zdravljenju in preprečevanju bolezni, ki je tisti čas spet močno pustošila na Štajerskem. Precej nejasnosti pa je glede resnične letnice objave knjige, ki naj bi šla v tisk bržčas šele po letu 1769. Na naslovni strani spisa, kjer so podatki o avtorju, je namreč navedba, da je razpravo napisal gospod Skopoli*, ki da je med drugim tudi profesor mineralogije v Štiavnici Banski (...der Mineralogie zu Schemnitz öffentlicher Lehrer etc.). Ker vemo, da je Scopoli naše kraje zapustil in odšel predavat na Slovaško v maju 1769, je jasno, da knjiga z omenjenim podatkom ni mogla iziti pred letom 1769 ... S precejšnjo gotovostjo lahko domnevamo, da je graška objava prvotno Scopolijevo delo in da je latinski spis iz leta 1769 za ozek krog strokovnjakov pripravljeno, na nekaterih mestih skrajšano, na drugih pa spet dopolnjeno besedilo iz leta 1765. Iz navedenih razlogov bi težko govorili o dveh povsem različnih delih; spričo očitnih razlik bodisi v zasnutku in namembnosti ali pa v obsegu in deloma v vsebini obeh publikacij pa je tudi res, da pri izdaji iz Leipziga vendarle ne gre za enostavno priredbo ali celo zgolj za prevod.

Nemška, domnevno prvotna inačica je napisana poljudno strokovno, da jo je najbrž brez težav razumel izobražen nestrokovnjak ali denimo napreden graščak, kakršni so po vsej priliki sedeli v upravnih odborih tedanjih kmetijskih družb. Vsebuje zanimiv in poučen uvod in poleg strogo veterinarskega teksta tudi precej odstavkov, ki obravnavajo kmetijska vprašanja, posebej pa nam razkrivajo Scopolijev odnos do takratne agrarne politike in njegovo zavzetost za ustanavljanje živinozdravniških šol tudi v naših deželah. Opozorimo naj tudi na zadnje poglavje razprave, v katerem Scopoli navaja vrsto avtorjev in objav o goveji kugi, kjer pa ne zasledimo nobenega domačega imena, čeravno je zelo mogoče, da je Scopoli poznal vsaj Gerbčevo, če že ne Plenčičevega dela.

Ob spisu *Von der Viehseuche* naj navedemo še eno delo, s katerim lahko dopolnimo Scopolijevo bibliografijo. Mislimo namreč na slovaško priredbo nemškega izvirnika z naslovom: *Chvály-hodný Spis o Důlu, Nakažení a rozdílných Nemocách rožního domácího Dobytku skrze Pána Jana Skopoly nemeckým jazykem vydaný, učil na slowenský preložený. W Trnave vytištěný Roku Páně 1775.*

Po navedbah K. Frieda, ki nam je posredoval naslov dela, hranijo publikacijo v univerzitetni knjižnici v Bratislavi. Glede na obseg slovaške različice (102 strani) lahko domnevamo, da tudi v tem primeru ne gre zgolj za prevod nemškega originala in da je besedilo tako ali drugače razširjeno ali dopolnjeno« (52).

* Scopolijev priimek je v tej razpravi napisan napačno.

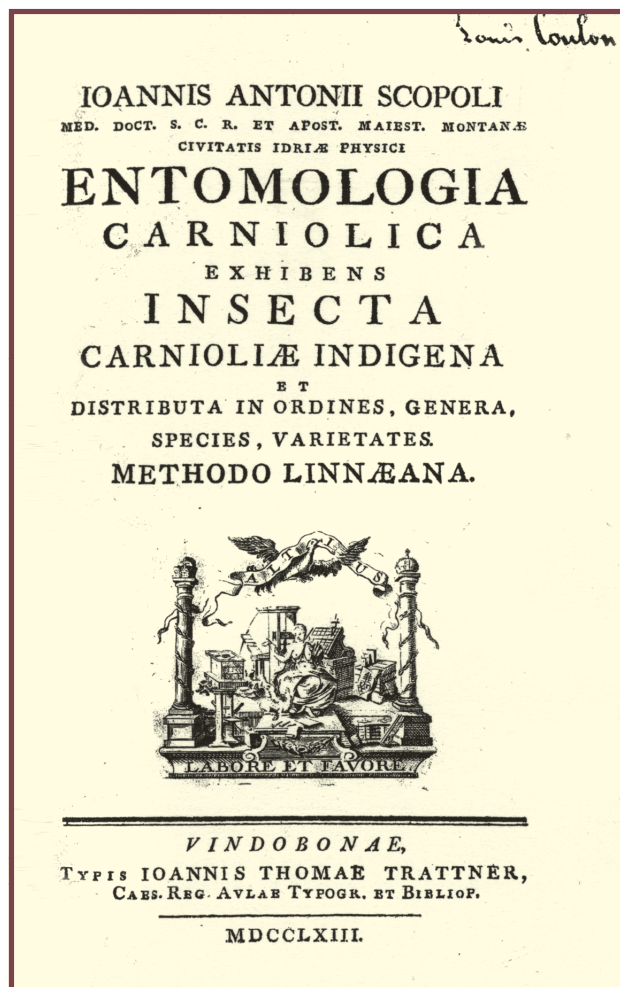
Scopoli je bil za svoj čas zagotovo dober zdravnik in živinozdravnik, v stroki zelo razgledan. O učinkovitosti njegovega zdravljenja bi seveda težko govorili, saj o tem ni podatkov. Posredno pa je dal vedeti, da pri goveji kugi ni bil uspešen. Kljub svoji zlahtni konservativnosti je bil nemirnega duha in nikoli povsem zadovoljen, vedno odprt za izboljšave. Kot smo že zapisali, je bil predan predvsem botaniki in zoologiji, kjer je daleč največ dosegel. Zraven tega je bil kemik in mineralog, spoznal se je tudi na kmetijstvo, ki je bilo v tistem času še vedno v vzponu.

Novo gibanje za povzdigo poljedelstva in živinoreje se je namreč začelo že v 16. stoletju na Nizozemskem, sledila je Anglija, ki je nizozemsko znanje še nadgradila. Poljedelstvo je postalo modni poklic. Ceh kmetovalcev, piše sodobnik, zajema zdaj vse stanove, od vojvode do vajenca. Različne vrste rastlin, ki jih sadijo, naj bi medsebojno pripravile zemljo, ne da bi jo izčrpale. Izsušujejo močvirja, izdatno gnojijo, globoko orjejo. Zemljiški gospodje se pomenkujejo o zemlji, njeni vrednosti, o prednosti raznih kolobarjenj, o reji goveje živine, ovac in prašičev z enakim zanimanjem, kakor so se njihovi očetje in dedje zanimali za konjušnice in pasje hleve. Obe omenjeni deželi žito sedaj izvažata – na veliko začudenje Francozov, ki so v poljedelstvu zamudniki, so pa zato utemeljitelji fiziokratskega* nauka.** Napredno kmetijstvo se tu začne zares šele v drugi polovici 18. stoletja, podobno kot pri Nemcih. V tistem času ustanavljajo kmetijske družbe, dosti je tudi publikacij, ki obravnavajo napredno kmečko gospodarstvo nasploh, vedno bolj se uveljavlja hlevska reja živine, za razliko od prejšnjega načina s pašo ... (53).

V petem poglavju svojega sestavka *Observationes oeconomicae* Scopoli poroča, kako orjejo, kako in kaj sejejo v posameznih pokrajinah Kranjske, kako gnojijo in kako kolobarijo.

* gr. φύσις - narava; κρατέω - gospodujem

** Quesnay F. *Tableau economique*, 1758. Najboljša naj bi bila pretežno kmetijska družba, v kateri bi vladali naravni, gospodarski in moralni zakoni in gospodarska svoboda (*laissez-faire*). Presežek vrednosti je dar narave. Produktivno delo je zgolj delo v kmetijstvu, tam ustvarjena vrednost pa edini pravi vir bogastva naroda.



Slika 17: Naslovna stran Scopolijeve knjige *Entomologia Carniolica*, 1763

Figure 17: Title page of Scopoli's book *Entomologia Carniolica*, 1763

Da bi jim šlo bolje, bi morali izsušiti močvirja, urediti pravilna razmerja med travniki, gozdovi in njivami. Kmetje naj bi smeli svoje pridelke prodajati komurkoli in kjerkoli po svojih cenah, dušni pastirji, izkušeni v naravoslovju, pa naj bi jih poučevali o gospodarskih zadevah...^{*} Nato preide na naslednje poglavje o skupnih pašnikih. Njegovo mnenje je v tem spisu precej drugačno kot v obeh razpravah o goveji kugi. Če pašnike razdelimo, piše, bo več škode kot koristi. Hlevska reja je preprosto predraga, ni v skladu z naravo in za naše razmere ni ustrezna. Srenjske gmajne je treba otrebiti, izboljšati in urediti tako, da jih bodo lahko uporabljali vsi, zlasti revnejši. Vse svoje navedbe podpre z dokazi. Vsaka njegova trditev drži. V obeh prejšnjih spisih se je Scopoli pač uklonil splošni usmeritvi in zahtevam časa. Tu pa zagovarja prepričanje, da moramo staro popraviti in izboljšati, ne pa kar podreti (14).

Scopolijeva daljša razprava o čebelah (*Dissertatio de Apibus*) je pravzaprav nekakšno nadaljevanje odstavka o *Apis mellifica* iz njegovega temeljnega dela *Entomologia Carniolica*, 1763; št. 810, str. 303 in 304. Ta zgodnejši zapis bomo predstavili v prostem prevodu in skrajšani obliki:

Vrsto *Apis mellifica* Scopoli kratko označi in se pri tem sklicuje na Linnéjevo delo *Systema naturae*. Nato našteje morfološke značilnosti vrste in poudari, da to čebelo zelo pogosto in pridno gojijo na Kranjskem, še posebej na Gorenjskem. Najprej podrobneje opiše matico, ki jo poimenuje kraljica in pristavi, da izleti v spremstvu več sto trotov. Oploditev se zgodi med letom v zraku. Med potjo je izpostavljena zasedam sršena, pri povratku pa smrti, če zaide v tuj panj... Troti so zajetnejši od delavk, nimajo žela in so brezdelni. Edino njihovo opravilo je oplojevanje matice. Ko se to zgodi, jih delavke pomorijo in odstranijo iz panja... Delavke zgodaj spomladi čistijo panje, nabirajo, predelujejo in izdelujejo med in vosek; ko se namnože, se selijo in v rojih sedajo na drevesa...

Za čebele najprimernejše cvetje daje pri nas ajda, k njej iz gora meseca avgusta kmetje premestijo panje. Sovražniki so sršen, lastovke, voskov molj in druge čebele... Čebelarstvo pospešujemo s skrbnim odstranjevanjem ličink voskovega molja iz panjev, z nadomeščanjem oslabelih kraljic z drugimi, ki so bile prej do sončnega zahoda zaprte v panj... z odstranjevanjem bolnih, onemoglih čebel in mrtvih trotov in s tem, da v bližini sejemo ajdo...

Majhna žival, pa tako koristna. Politikom v monarhiji podeljuje ugled, državi mir in trgovini omiko... otrokom zdravje, bratom medsebojno ljubezen. Gospodarjem priporoča treznost in marljivost, vsem drugim pa neškodljivo vztrajnost. Zdravnikom nudi med in vosek, svetuje jim, da ravnajo v skladu z naravo in napoveduje zdrav zrak (22).

Slednje besedilo je kratko in manj znano, vendar zelo pomembno. Vsebuje namreč prvo pravilno razlago oploditve matice v svetovnem merilu. V slovenskem merilu pa je to najbrž prvi do sedaj znani tiskani dokument o čebelarstvu pri nas, ki ga je priobčil mednarodno priznani strokovnjak naravoslovec. O čebelah in čebelarjenju na Kranjskem, še zlasti o medu in medicini pa je seveda že precej prej pisal J. V. Valvasor (54). Zdaj pa se vrnimo k Scopolijevi Razpravi o čebelah in dajmo najprej besedo našemu profesorju Viktorju Petkovšku:

»Vsebinsko se Scopolijeva razprava o čebelah loči od vseh publikacij v njegovem opusu. Pri njegovih drugih delih, ki so floristične ali favnistične narave, prevladuje

^{*} Slednjo Scopolijevo željo je izpolnil dr. Janez Bleiweis kakšnih sto let kasneje (op. avtorja).

deskriptivni način razlage morfoloških lastnosti raznih prirodnin in njihove aplikacije. V tem primeru pa je zajel celotno problematiko apikulture na tedanjem Kranjskem. Izredno se je poglobil in skušal razložiti ter opisati ontogenetske, embriološke in sploh biološke probleme, ki so bili v podrobnostih pri tej vrsti socialnih živali še neraziskani, ter jim priključiti nadvse zahtevne aplikativne aspekte iz življenja in oskrbovanja čebeljih družin. Zato sam poudarja, da hoče natanko to povedati, kar je na svojih botaničnih izletih po deželi opazil in zabeležil« (1).

Tej oceni lahko dodamo še nekaj misli o Scopolijevih navedbah iz literature, ki so pač kar pomemben del njegove Razprave o čebelah. Gre za zares obsežen, sproten zapis raznih opomb, primerjav in drugih podatkov tako iz del antičnih piscev kot iz objav sočasnih strokovnjakov o čebelah in čebelarstvu. Nekatere opombe iz naravoslovnih del, kot so, na primer, Linnéjevo *Systema Naturae* ali pa Baumannova knjiga o kmetijstvu *Niederösterreichische Landwirtschaft*, dalje iz čebelarskih in drugih publikacij *Bienenvater*, *Bienenzucht* in *Acta societatis apiariae*, torej predvsem iz literature 18. stoletja, so tehtne in uporabne. Ponavadi podpirajo besedilo razprave, omenjajo podobne ukrepe ali pa svetujejo drugačno ravnanje, vsekakor pa ga dopolnjujejo in bogatijo.

Malo drugače pa je z navedki iz del antičnih piscev. Domnevamo lahko, da jih je Scopoli dodal povečini kot zanimivosti, saj je vedel, da čebelarstvo v starem svetu nikakor ni dosegalo ravni te dejavnosti v 18. stoletju. Kljub temu pa so za nas pomembni tudi ti podatki, so namreč, če lahko tako zapišemo, prava zgodovina čebelarjenja v malem. Da bi poudarili obseg teh in onih citatov, naj tudi zapišemo, da samo v krajšem uvodnem delu Razprave o čebelah, kjer je govor o razvrščanju, Scopoli omeni več kot dvajset, pretežno starih avtorjev, od Herodota, Tacita in Seneke, do Vergila, Varona in Kolumele, ki so vsi, tako ali drugače, pisali o čebelah.

Scopolijev spis s področja zgodovine medicine

V četrtem zvezku naravoslovnih letopisov je Scopoli na prvem mestu, pred Razpravo o goveji kugi, objavil prispevek z izvirnim naslovom *Solutio Questionis an Medici olim Roma pulsus ut ait Plinius*, ali po naše Rešitev vprašanja, ali so res nekoč izgnali zdravnike iz Rima, kot piše Plinij (55). Kolikor nam je znano, se s tem delom na 28 straneh, ki sicer ne sodi povsem v okvir drugih Scopolijevih objav, ni nihče posebej ukvarjal. Poskusili ga bomo kratko predstaviti s prirejenim prevodom in opombami, saj gre po vsej verjetnosti za enega prvih, če ne celo za prvi sestavek z medikohistorično vsebino pri nas.

Scopoli se v uvodu pritoži, ker številni, med njimi tudi njegov stanovski tovariš Michelius, zdravnik v Vidmu, govorijo in pišejo, da je umetnost zdravljenja brez koristi in da so nekoč zaradi velikih napak izgnali zdravnike iz Rima. Takega sramotenja častivredne dejavnosti pa ni mogel več prenašati in je bil tako prisiljen dokazati, da zdravnikov niso nikoli izgnali iz Rima.

Najprej vzame na piko samega Plinija. Ta zgodovinar je namreč napisal, da je bil prvi zdravnik, ki je prišel v Rim, Grk po imenu Arhagatus leta 535 od ustanovitve mesta (o. u. m.).* Podelili so mu polno državljanstvo in mu kupili delavnico na

* Po legendi so Rim ustanovili leta 753 pred našim štetjem. Rimljani so torej šteli leta začenski od ustanovitve mesta (o. u. m.), latinsko ab urbe condita (a. u. c.).



Slika 18: Odhod boga Eskulapa v podobi velike kače iz Epidavra
 Figure 18: God Aesculapius as a large snake leaving Epidaurus

Acilijevem križišču. Pravijo, da je bil ranocelnik in da je bil sprva zelo priljubljen. Kmalu pa so ga zaradi neusmiljenega rezanja in izžiganja poimenovali krvnik. Njegov poklic in vsi zdravniki so se ljudem zagnusili... Plinij je tudi zapisal, da je rimsko ljudstvo preživelo brez zdravnikov več kot šesto let.

Da je vse to prav zares napačno in izmišljeno, piše Scopoli, nam pričajo ocene slavnih mož, ki povsem odrekajo verodostojnost Plinijevemu naravoslovju. Tako pravi zelo učeni Verulamski, da v *Historia naturalis* vidimo dosti zadev, ki so premalo izbrane, premalo premišljene in opisane..., v katerih mrgoli izmišljenih zgodb in pripovedk. Scopoli navaja tudi druge kritike njegovih del, pa tudi sam poudarja, kako in kje se je Plinij zapletel pri datumih in pri opisih nekaterih dogodkov.

Scopoli se nato vpraša, kdo naj bi torej verjel, da so Rimljani, željni sreče in zdravja, v obdobjih hude bolezni in navalov sovražnika sploh preživeli brez zdravnikov in da so celo obsojali njihovo delo. Ko bi se jim njihova umetnost res zagnusila, si odgovori, ne bi gradili templjev Apolonu, ki si je medicino izmislil, tudi ne bi postavljali svetišč boginji zdravja Salus, niti zaščitnici pred kužnimi boleznimi, boginji Febris. Scopoli opiše celo, kako so leta 460 o. u. m. pripeljali boga Eskulapa, ki je privzel podobo velike kače, iz Epidavruma v Rim, da bi iz mesta pregnal kugo. Počastili so ga s slavnostnim sprejemom in žrtvovanjem v templju. Ta dogodek je pesnik Ovid opisal takole:

»... sveto tam mesto Lavinij in Tibere ustje obiše.
Ljudstvo od povsod okoli se zgrinja, očetov in mater
množica tjakaj hiti, kjer Vesta za tebe, o Troja,
varuje ognje in glasno z veseljem pozdravlja božanstvo.«*

Pliniju nasprotuje tudi zelo star zakon, *Lex Aquilina*, ki so ga napisali predvsem zaradi zdravilcev, pa tudi zaradi kužnih bolezni. Te so pustošile po rimskem mestu, ki ni bilo nikoli brez zdravnikov, konča začeto misel Scopoli in nato pohvali rimsko ljudstvo, ki da je bilo vedno odprto za vsakršne umetnosti in znanosti, s tem v zvezi pa tudi posebno naklonjeno tujim ljudem, ljubiteljem umetnosti. Knez tega mesta, Romul, je brez dvoma povzdignil državo in poveličal rimski narod s tem, da je razglasil zvezo s Sabinci in sprejel tujce, kot je treba. Temu zgledu je sledil tudi Hostilij, ki je na griču Celiju postavil prebivališče za tujce. Ni nam treba posebej poudarjati, da so v Rimu zagotovo sprejeli vsakega, v kakršnikoli umetnosti izurjenega moža. Res pa je, da so Rimljani izganjali nekatere tujce, na primer Kaldejce, ki so prerokovali iz zvezd, dalje vražarje, razlagalce sanj in podobne sleparje. O zdravnikih kaj takega ne pišeta ne Tacit ne Svetonij. Ve se zgolj to, da so bili zdravniki, ki so prvi delovali v Rimu, slabi. Zato so jih obsojali, niso pa jih izgnali.

Berem, piše Scopoli, da so bili poleg Eskulapa v Rimu tudi drugi zdravniki. Tako je Tanakvil v vlogi zdravnika sama oskrbela in obvezala rano, ki so jo njenemu možu, rimskemu kralju Tarkviniju Prisku, zadali pastirji. Pa še to, kdo je zdravil puščične rane Virginiju Trikostu leta 251 o. u. m., kdo je sprejel v nego ranjenega Herminija Legata? Kdo je zdravil vojake med vojno proti Etruščanom? Kdo so bili naposled tisti, ki so leta 301 o. u. m. v času kuge priskočili na pomoč mestu, če ne zdravniki. No, če ne marate tega poimenovanja, bom zapisal, možje, večji ugotavljanja in zdravljenja bolezni. Navado podeljevati častne akademske nazive je namreč prvi vpeljal papež Evgen III. na Gracijanov predlog leta 1145.

Da Rimljani niso nikoli obsojali zdravnikov pa tudi ne medicine, je jasno razvidno tudi zaradi njihove skrbi za zdravje. Ker je bil Rim pogosto vsevprek poplavljen z vodo, ki se je stekala z gričev v zdravju škodljiva močvirja, se je kralj Tarkvinij starejši lotil odvodnjavanja in izsuševanja tako, da je zgradil podzemeljske odtokove, ki so stoječo vodo speljali v Tiberu. To je bilo za tiste čase veliko in drago delo, je poročal konzul Frontin stoletja kasneje za cesarja Nerve, ko je nadziral tudi čiščenje vodovodov, dolgih tri milje. Zraven je zabeležil še 13594 takšnih s premerom enega palca. Namen vseh teh naporov in stroškov je bil zgolj ta, da se od mesta odvrnejo

* Publij Ovidij Naso, *Metamorfoze*, XV (prevod je avtorjev).

bolezni, zlasti mrzlica, ki je bila, kot beremo, v bližini stoječih vod zelo huda, sklene svojo hvalo Scopoli. »Potem, ko sem navedel izvrstne dokaze zoper Plinija, naj na kratko naštejemo odlične častilce medicine, ki so od časov Julija Cezarja pa do Hadrijanovega cesarstva uspevali v tem istem mestu, da je v republiki in cesarstvu ljubezen do medicine tako zelo zacvetela«, na koncu zapiše Scopoli.

Mi jih bomo omenili zgolj nekaj bolj znanih. To so bili za časa Cicerona Asklepij, ki je zdravil z mrzlimi kopelmi in napitki, Antonij Musa, Avgustov zdravnik in Karikles, arhiater, ki je Tiberiju po otipu pulsa napovedal smrt. Valens je bil prvak metodikov in pisec, navaja ga Svetonij. Pod cesarjem Neronom je deloval Andromah, izumitelj terjaka. V tistem času je uspešno zdravil tudi Kornelij Celz, latinski Hipokrat, javno počaščen s kipom. Pod Trajanom sta bila zelo cenjena Soran iz Efeza in Arhigen iz Apameje, ki je zavračal kozarec. Dalje Aetij iz Amide, ki je zbral nauke prejšnjih zdravnikov v šestnajstih knjigah, nenazadnje slavni Galen, vendar manjši od Hipokrata... in tako naprej do Magnusa v času Marka Avrelija.

Zakaj se je Scopoli sploh lotil tega dela, je težko reči. Verjetno drži njegovo lastno pojasnilo, lahko pa da je imel še kakšen drug razlog, da je pisal o zdravstvu v starem Rimu. Poleg tega, da njegova razprava vsebinsko ne ustreza povsem, je tudi slabše utemeljena, sem ter tja tudi nekoliko dolgovozna in neprepričljiva. Čeprav skozi vse besedilo skuša dokazati, da so v Rimu že od nekdaj imeli zdravnike, pa vendarle prizna, čeprav nerad, da so to bili ljudje, sicer izkušeni v zdravljenju, niso pa bili pravi, šolani zdravniki. Današnja zgodovina medicine uči, da so se smeli prvi zdravniki, ki so bili grškega rodu, naseliti v Rimu šele po letu 200 pr. n. št., poleg tega pa upošteva tudi Plinija in njegovo zgodbo o Arhagatu. Kakorkoli že, Scopoli je tudi v tem svojem spisu pokazal, kako zelo so mu pri srcu stari Rimljani, kako dobro pozna zgodovino Rima, ki je seveda tudi zgodovina Italije, in zgodovino rimskega zdravstva, čeravno si jo razlaga malo po svoje. Priznati pa mu je še treba, da je bil odličen latinist.

Namesto sklepa

Scopoli je bil plemenit človek, v osebnih stikih ljubezniv, uglajen in zelo skromen, nerad je govoril o sebi. Ni pa trpel dvoličnosti in hinavščine. Kljub svojemu blagemu značaju se ni mogel izogniti ljubosumnosti in zavisti. Tako so mu neprijazne zdrahe na univerzi zadnja leta nemalo zagrenile življenje. Da bi se branil, mu je bilo pod častjo. Tiho je potrpel in se zaradi tega ni pritoževal (4, 6).

O Scopolijevi zavezanosti nekaterim smerem v tedanjem naravoslovju in posebej v medicini, smo kar dosti povedali sproti, zato obsežnejši izvleček o njegovi strokovni in znanstveni naravnosti na tem mestu najbrž ni potreben. Lahko pa ponovimo in poudarimo, da je bil zelo dober in zavzet živinozdravnik, ne glede na tedaj še vedno precej zakoreninjen predsodek, da je ukvarjanje z živino prezira vredno in za gospoda nečastno opravilo. Bil je pobudnik veterinarskega šolstva, učitelj in svetovalec, zraven tega pa zagovornik našega revnega, neukega in nesrečnega kmeta. Kljub tujemu poreklu ga vseskozi štejemo za svojega, za enega pomembnejših utemeljiteljev naše veterinarske znanosti in stroke.

Literatura

1. Petkovšek V. J A. Scopoli, njegovo življenje in delo v slovenskem prostoru. Ljubljana: SAZU, 1977.
2. Pfeifer J. Zgodovina idrijskega zdravstva: zdravstveno in socialno varstvo idrijskih rudarjev v preteklih stoletjih. Idrija: Mestni muzej Idrija, 1989.
3. Soban D. Joannes A. Scopoli – Carl Linnaeus. Dopisovanje /Correspondence 1760–1775. Ljubljana: Prirodoslovno društvo Slovenije, 2004.
4. Voss W. Versuch einer Geschichte der Botanik in Krain (1754 bis 1883). Poskus zgodovine botanike na Kranjskem (1754 do 1883): znanstvenokritična izdaja. Celje: Celjska Mohorjeva družba, 2008.
5. Lesky E. Arbeitsmedizin im 18. Jahrhundert. Werksarzt und Arbeiter im Quecksilberbergwerk Idria. Wien: Verlag des Notringes der wissenschaftlichen Verbände Österreichs, 1956.
6. Guglia O. Giovanni Antonio Scopoli (1723–1788). Einführung zur Flora Carniolica. Graz: Akademische Druck – u. Verlagsanstalt, 1972.
7. Hacquet B. Beobachtung und Heilungsmethode einzelner Hornviehkrankheiten. Laibach: Dritte Sammlung Nützlicher Unterrichte, 1776.
8. Adami P. Beiträge zur Geschichte der Viehseuchen in den kais.kön. Erbländern. Wien: Gerold, 1781.
9. Adami P. Untersuchung und Geschichte der Viehseuchen in den kaiserl. königl. Erbländern. Wien: Gerold, 1782:115–126.
10. Weith JE. Handbuch der Veterinärkunde in besonderer Beziehung auf die Seuchen der nutzbare Haussaugethiere. Wien, 1822.
11. Semmer E. Rinderpest. In: Koch A. Encyklopedie der Gesammten Thierheilkunde und Thierzucht. Band 8. Wien und Leipzig: Perles, 1891: 451–489.
12. Scopoli JA. II. Luis Bovillae symptomata, causae, mutationes, ac remedia praeservativa & curativa. In: Scopoli JA. Annus III. Historico-naturalis. Lipsiae, 1769: 28–66.
13. Scopoli JA. Von der Viehsuche, eine gekrönte Preißschrift. Graz.
14. Scopoli JA. De agricultura Carniolae; de pascuis communibus. 3. Observationes oeconomicae. In: Scopoli JA. Annus IV. Historico-naturalis. Lipsiae, 1770.
15. Scopoli JA. Dissertatio de apibus. In Scopoli JA. Annus IV. Historico-naturalis. Lipsiae, 1770.
16. Scopoli JA. Deliciae florum et faunae insubricae. Vitae meae vices. Trento: Ristampa anastatica a cura del Museo Tridentino di Scienze Naturali, 1988.
17. Kozler P. Zemljevid slovenske dežele in pokrajin. Dunaj: 1853.
18. Adelsberg. Wien: K. u. k. Militärgeographisches institut, 1909.
19. Arko M. Zgodovina Idrije. Gorica: Katoliška knjigarna, 1931.
20. Scopoli JA. Flora Carniolica exhibens plantas Carniolae indigenas et distributas in classes naturales. Viennae: Trattner, 1760.
21. Scopoli JA. De hydrargyro idriensi tentamina, physico-chymico-medica. Ienae et Lipsiae: Hartung, 1771.
22. Scopoli JA. Entomologia Carniolica exhibens insecta Carnioliae indigena et distributa in ordines, genera, species, varietates, methodo Linneana. Vindobonae: Trattner, 1763.
23. Violani C. Giovanni Antonio Scopoli e le sue Deliciae. In: Scopoli GA. Deliciae florum et faunae insubricae. Ristampa anastatica a cura del Museo Tridentino di Scienze Naturali. Trento: 1988.
24. La solenne commemorazione di Giovanni Antonio Scopoli celebrata nel primo centenario della sua morte in Cavalese di 8 Settembre 1888. Trento: Scottoni e Vitti Ed., 1888.
25. Singleton P, Sainsbury D. Dictionary of Microbiology and Molecular Biology. Chichester: John Wiley and Sons, 1993.
26. Körber FK. Handbuch der Seuchen und ansteckenden Krankheiten der Haustiere. Quedlinburg und Leipzig: Basse, 1835:23–76.

27. Jurca J. Poročilo dr. Marka Gerbca o goveji kugi na Kranjskem, 1713. Zb Zgod naravosl Teh 1987; 9: 109–38.
28. Jurca J. Janez Bleiweis in goveja kuga. Slov Vet Res 2008; 45 (Suppl 12): 89–101.
29. Jurca J. Pregled zgodovine živinozdravstva do 18. stoletja. Ljubljana: Veterinarska Fakulteta, 1997.
30. Lesky E. Österreichisches Gesundheitswesen im Zeitalter des aufgeklärtes Absolutismus. Archiv für Österreichische Geschichte, 1959. Band 122, Heft 1.
31. Henzen JCG. Entwurf eines Verzeichnisses veterinarischer Bücher und einzelner Abhandlungen die zur theoretischen und practischen Kenntniß von Pferden, Eseln, Mauleseln, Rindvieh, Schaafen, Ziegen und Schweinen, den Vieharzneykundigen nützen können. Göttingen und Stendal, 1781.
32. Grmek MD. Predgovor k Mušičevi in Batisovi razpravi o Žagarju. Zb Zgod Naravosl Tehn 1975; 3: 11.
33. Pintar J. Dr. Marko Gerbec. Razprave III. Ljubljana: SAZU, 1963.
34. Plenčič MA. Opera medico-physica. Additamentum de lue bovina, Vindobonae: Trattner, 1762.
35. Žagar JM. Abhandlung von den wahren Kennzeichen der Hornviehseuche und derselben sowohl Heil – als Verwahrungskunde. Wien: Krauß, 1782.
36. Jurca J. Baltazar Hacquet in njegov prispevek k razvoju veterinarstva na Slovenskem. Zb Biotehn Fak Univ Edvarda Kardelja Vet 1984; 21 (1): 5–100.
37. Mušič D, Batis J. Življenje in delo J. V. Žagarja (Sagarja). Zb Zgod Naravosl Teh 1975; 3:11–157.
38. Adami P. Untersuchung und Geschichte der Viehseuchen in den kaiserl. königl. Erbländern. Wien: Gerold, 1782: 91–103.
39. 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.
40. Fischer J. Marc Anton Plencicz, ein Wiener Vorläufer der modernen Bakteriologen. Wiener Klin Wochenschr 1913; 44: 1804–1807.
41. Mutton V. The seeds of disease: an explanation of contagion and infection from the Greeks to Renaissance. Med Hist 1983; 27: 1–34.
42. Chiodi V. Storia della veterinaria. Bologna: Edagricole, 1981.
43. Oesterreichische Vieh-Ordnung aus denen von Herrschaftlichen Wirt-schaftern wegen anno 1729 und 1730 grassierten Viehes-Umfall eingereichten Berichten gezogen. Laybach bay Johann Georg Mayer.
44. Pengov A. Avstrijski živinski red. Ljubljana: Veterinarska fakulteta, 2010.
45. Scopoli JA. Lichenis islandici vires medicae. In: Scopoli JA. Annus III. Historico-naturalis, Lipsiae, 1769.
46. Wolstein JG. Frage ob das Tödten des Viehes bei Seuchen das einzige Hilfsmittel sei, die Verbreitung dieser Krankheiten zu hemmen? In: Wolstein JG. Anmerkungen über die Viehseuchen in Österreich. Wien: Kurzbeck, 1781: 157–67.
47. Bonsel P, Bounemain H, Bové, FJ. History of pharmacy. Paris-Lausanne: Asklepios Press, 1983.
48. Multhauf RP. The origins of chemistry. Gordon and Breach, 1993.
49. Petauer J. Leksikon rastlinskih bogastev. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije, 1993.
50. Grmek MD. Galen. In: Medicinska enciklopedija. Zv. 2. Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod, 1967: 625–9.
51. Anacker, Säfterverderbniss. In: Koch A. Encyclopedie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht. Band 9. Wien und Leipzig: Perles, 1892: 19.
52. Jurca J. Goveja kuga v objavah naših znanstvenikov v 18. stoletju (Predhodno poročilo). Zb Biotehn Fak Univ E Kardelja Vet 1985; 22: 87–106.
53. Kulišer J. Splošna gospodarska zgodovina srednjega in novega veka. Ljubljana: DZS, 1959.
54. Rupel M. Valvasorjevo berilo. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1969.
55. Scopoli JA. Solutio questionis an medici olim Roma pulsi, ut ait Plinius. In: Annus III. Historico-naturalis. Lipsiae, 1769.

