

Teorie a empirie v raně novověkých spisech o léčení střelných zranění

Bohdana DIVIŠOVÁ

Theory and Empirics in Early Modern Writings on the Treatment of Gunshot Wounds

For centuries, the only persons performing surgical procedures were untrained bonesetters and leeches. Following the invention of gunpowder and the introduction of firearms in warfare in the 14th–15th centuries, the wounded were cared for solely by these bonesetters and leeches, whose choice of medical treatment was based solely on their own discretion. However, when surgical training was formalised as part of academic studies, bonesetters and leeches had to adapt their treatment methods to conform to the then widely accepted humoral physiology and pathology. This study attempts to show how knowledge of medical theory influenced surgeons' approach to treating gunshot wounds. It is based on ten writings devoted to firearm injuries, written in the 16th century – a time when firearms had become a relatively common part of armament and when standardised procedures were already in place. Using several examples, the study documents how the methods of treatment of gunshot wounds were influenced by paracelsism and it underlines the growing importance of early modern empiricism.

Keywords: war, injury, medicine, gunpowder, early modernity

Bohdana Divišová is an assistant professor at Charles University, 1st Faculty of Medicine, Institute for History of Medicine and Foreign Languages.

✉ Bohdana.Divisova@lf1.cuni.cz | <https://orcid.org/0000-0003-1019-7874>

© 2024 Bohdana Divišová

DOI: 10.14712/24645370.4760



This text is available under Diamond Open Access and the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (BY-NC) licence (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

„Ten, kdo vynalezl střelný prach, je hoden vymazání z lidské paměti víc nežli člověk, který spálil Dianin chrám v Efesu.“¹ Takto se vyjádřil italský chirurg Giovanni Francesco Rota v polovině 16. století, kdy byl již

¹ IOANNIS FRANCISCUS ROTA, *De tormentariorum vulnerum Natura et curatione seu De bellicorum tormentorum vulnerum Natura et curatione liber*, Bononiae 1555, s. 6. „...eo, qui Dianae Ephesiae templum cremavit dignior ut e gentium memoria explodatur deleaturque, quisquis pulveris huius inventor extitit.“

střelný prach nedílnou součástí bojišť a jeho následky se staly trvalou součástí práce ranhojičů. Poprvé se údajně objevil na evropských bojištích již v polovině 14. století jako náplň kanonů, nebo jako součást jednoduchých „bomb“, a o sto let později se začaly objevovat osobní palné zbraně.² Rozmach a úspěšnost těchto druhů zbraní změnily zcela nejen dějiny válečnictví, ale ovlivnily ve svých důsledcích i vývoj medicíny, resp. chirurgie.³ Lacerované, hluboké rány provázené roztržštěním kostí, kloubů, potrháním cév i nervů byly fundamentálně odlišné od relativně čistých bodných, sečných, řezných ran a zhmožděnin, na něž bylo lidstvo zvyklé od pravěku. Používání kanonů navýšilo množství vojáků, jimž byla utržena celá končetina, a střelný prach stál za novým typem plošných popálenin.⁴

Ošetřování zlomenin, sečných, bodných, a následně tedy i střelných ran nespadlo do sféry činnosti graduovaných lékařů, ale níže postavených ranhojičů, chirurgů, barbírů či lazebníků, popřípadě katů.⁵ Chirurg

² Blíže PETR KLUČINA, ANDREJ ROMAŇÁK, KAREL RICHTER, *Člověk, zbraň a zbroj v obraze doby*, Praha 1983, s. 230; RICHARD A. GABRIEL, *Between Flesh and Steel. A History of Military Medicine from the Middle Ages to the War in Afghanistan*, Washington 2013, s. 47.

³ V 16. století měla infanterie s muškety údajně průměrné zastoupení v armádě mezi 25 a 35 %, v průběhu třicetileté války byl prý podíl mušketyrů až 65 % a kavalérie byla vybavena pistolemi. Blíže R. A. GABRIEL, *Between Flesh and Steel*, s. 73. Uvedená procenta jsou pouze teoretickým průměrem, v reálné raně novověké armádě se skutečné zastoupení palných zbraní mohlo značně lišit.

⁴ Podle R. Gabriela byl dopad energie kule z muškety horší než sama podstata výstřelu. Rychlost projektilu byla prý relativně nízká, letová křivka nestálá a oproti dnešním tvrdým střelám nedržela olověná kule při dopadu tvar. Právě tato kombinace váhy, deformity, měkkosti a nízké rychlosti prý způsobovala při dopadu těžká fyzická poškození. Rozsáhlé popáleniny byly častým následkem explozí kanonů, nehod při převozu nezajištěného prachu nebo nedostatečné rychlosti vojáků po znovunabití. Neobvyklé nebylo ani popálení obličeje a očí při zapalování prachu na pánvičce osobní palné zbraně. Blíže R. A. GABRIEL, *Between Flesh and Steel*, s. 48–49.

⁵ Jednotné označení skupin osob, které se podílely na chirurgii, neexistovalo. Hlavní rozdíl mezi chirurgy, ranhojiči a barbíři začalo od 13. století tvořit dosažené vzdělání a organizace. Například v Paříži se zlomovým stal rok 1301, kdy se oddělili chirurgové a barbíři; pokud chtěl barbír provozovat chirurgii, musel projít chirurgickými zkouškami. Blíže DANIELLE JACQUART, *Medical practice in Paris in the first half of the fourteenth century*, in: *Practical Medicine from Salerno to the Black Death*, (edd.) Luis García Ballester, Roger French, Jon Arrizabalaga, Andrew Cunningham, Cambridge 1994, s. 187. V Londýně byl cech chirurgů založen roku 1368. Blíže o vývoji chirurgie v Anglii ROY PORTER, *Největší dobrodini lidstva. Historie medicíny od starověku po současnost*, Praha 2001, s. 214.

gie po celá staletí neměla status vědecké disciplíny (*scientia*) vyučované na univerzitě, dlouho nebyla považována ani za vyšší umění (*ars*).⁶ Příčinou nebyla žádná církevní tabu, jak se dlouho tradovalo, důvody byly ryze prozaické. Předně zde byla otázka sociálního postavení: v období středověku i novověku stál v pomyslném žebříčku výše učenec nežli ten, kdo si vydělával na živobytí rukama. A jak potvrzuje i název, chirurgie byla manuální činností, a to často velmi těžkou, odpuzující a také nebezpečnou, pokud si uvědomíme, že ranhojič holou rukou odstraňoval nekrotické části těla nebo řezal syfilitické vředy.⁷ Další příčinou nezájmu ze strany graduovaných lékařů byla i značná rizikovost výsledků chirurgických zákroků. Pokud se chirurgovi léčení nezdařilo, býval bez milosti označen za fušera a jeho další kariéra byla silně ohrožena; v nejhrošších případech mohl skončit ve vězení, nebo dokonce na šibenici.⁸

Univerzitně vzdělaní lékaři věnující se oblasti, kterou dnes nazýváme interní medicínou, měli při případném léčebném neúspěchu velkou výhodu: mohli se opřít o tisíciletou teoretickou základnu a hájit se argumenty zakotvenými v pevném antickém filosoficko-lékařském systému, zdokonaleném a do detailu propracovaném scholastickou medicínou. Pro lékaře vzdělaného na bázi kodifikovaných odborných textů bylo snadné najít příčinu různých léčebných komplikací. Za neúspěchem mohla stát například změna v rovnováze tělesných šťáv pacienta, negativní konstelace hvězd, popřípadě triviálnější důvod jako nedodržení lékařových pokynů či nekvalitní léčiva z lékárny. Je pochopitelné, že interní medicína a chirurgie nemohly být nikdy zcela odděleny, protože běžným prostředkem při léčení interních nemocí bylo pouštění žilou, tedy venesekce, kterou podle lékařova doporučení prováděli ranhojiči. V rámci spolupráce se oba obory vždy stýkaly, překrývaly a v raném novověku si navzájem i konkurovaly.

Začlenění chirurgie do odborného rámce medicíny a její povznese-ní mezi univerzitně vyučované vědy bylo spojeno se vznikem a šířením

⁶ VIVIAN NUTTON, *Humanistic surgery*, in: *The medical renaissance of the sixteenth century*, (edd.) Andrew Wear, Roger K. French, Iain M. Lonie, Cambridge 1985, s. 75–99, zde s. 75.

⁷ Recky *cheir* – ruka, *ergein* – pracovat, *cheirurgia* – práce rukou.

⁸ JOLE AGRIMI, CHIARA CRISCIANI, *The science and practice of medicine in the thirteenth century according to Guglielmo da Saliceto, Italian surgeon*, in: *Practical Medicine from Salerno to the Black Death*, (edd.) Luis García Ballester, Roger French, Jon Arrizabalaga, Andrew Cunningham, Cambridge 1994, s. 60–87, zde s. 62.

humanistických myšlenek, které v tomto směru ovlivnily zejména vývoj lékařství v Itálii. Před institucionalizací na univerzitách probíhala výuka medicíny i chirurgie v soukromých domech renomovaných lékařů a chirurgů. Po vzniku prvních univerzit v severoitalských městech se výuka medicíny přesunula sem; chirurgie zůstávala rodinným podnikem se soukromými studenty.⁹ Ranhojičtí italští učedníci, zvaní *socii* či *familiars*, museli mít již ve středověku nejen základní vzdělání, ale ovládat i latinu, což jim v porovnání s ranhojiči v zaalpské Evropě poskytovalo značnou výhodu a předstih.¹⁰ První snahy o povýšení chirurgie na „*scientia*“ a její zařazení do univerzitního kurikula jsou spojeny s významnou lékařskou fakultou univerzity v Boloni. Zdejší mistři Guglielmo da Saliceto (1210–1277) a Dino del Garbo (1280–1327) byli prvními autory odborné, latinsky psané didaktické literatury o chirurgii a ovlivnili i výuku praktické medicíny. Dino del Garbo se stal prvním chirurgem, který byl přijat za člena akademické obce a vyučoval chirurgii na univerzitě; stál však na nejnižší příčce hierarchie.¹¹ Vysoká úroveň teoretické výuky bezpochyby ovlivnila i názory italských ranhojičů na léčení střelných ran a byla příčinou vzniku specifického postupu, který bude vysvětlen níže.

Nežli se budeme věnovat spisům, jejichž rozbor se stal základem této studie, zmíníme několik osobností, které významně ovlivnily přístup k léčení střelných zranění u chirurgů dalších generací, a zároveň připomeneme, jak důležitým faktorem mohla být znalost latiny. Chirurgie na sever od Alp měla mnohem horší postavení i úroveň nežli ve zmíněné Itálii, ale přesto na specifika střelných zranění upozornil jako jeden

⁹ Jednu z nejsilnějších tradic ve výuce chirurgie tímto způsobem měla Parma, Salerno a především Boloňa. Zde ve 13. století vznikla renomovaná chirurgická škola, jejíž učitelé – bratři Borgognoniové – vyučili a vychovali nejslavnější chirurgy následující doby, kteří se stali autory řady chirurgických příruček a učebnic. Za zakladatele chirurgie bývá tradičně považován Ugo Borgognoni, který byl prototypem učitele před vznikem univerzit.

¹⁰ I v zaalpské Evropě od 15. století museli adeпти absolvovat čtyř- až šestiletou výuku u zkušeného kolegy a poté většinou několik let cestovali kvůli získání zkušeností. Blíže viz ALLAN CHAPMAN, *A History of Surgical Complications*, in: *Surgical Complications. Diagnosis and Treatment*, (edd.) Nadey S. Hakim, Vassilios E. Pappalolis, London 2007, s. 32.

¹¹ NANCY SIRAIŠI, *How to write a Latin book on surgery: organizing principles and authorial devices in Guglielmo da Saliceto and Dino del Garbo*, in: *Practical Medicine from Salerno to the Black Death*, (edd.) Luis García Ballester, Roger French, Jon Arrizabalaga, Andrew Cunningham, Cambridge 1994, s. 88–109, zde s. 91.

z prvních štrasburský chirurg Hieronymus Brunschwig (asi 1450 – asi 1512). Tento absolvent lékařských fakult v Boloni, Padově a Paříži vydal roku 1497 pojednání o chirurgii *Buch der Chirurgia*, kde zmínil ošetřování střelných zranění.¹² Na základě dlouholeté vojenské zkušenosti dospěl k názoru, že palná zranění jsou kvůli použití střelného prachu otrávená; k odstranění jedu doporučil rány mechanicky protáhnout lněnou látkou a poté potírat tukem či směsí růžového oleje, terpentýnu a kafru.¹³ Svě pojednání publikoval pouze v rodné němčině – pravděpodobně s cílem zpřístupnit je ranhojičům a barbírům bez vyššího vzdělání, takže jím navržený léčebný postup měl omezený okruh čtenářů.¹⁴ Jeho latinsky napsaná díla o botanice a destilaci si získala širší pozornost i ocenění.

O málo mladší Brunschwigův současník Giovanni da Vigo navrhl ve svém chirurgickém spisu jiný způsob léčení střelných zranění, který se dočkal mnohem většího rozšíření. Giovanni da Vigo (1460 – asi 1517) byl osobním chirurgem papeže Julia II., s nímž se zúčastnil řady válečných tažení, a přestože byl v ranhojičství zřejmě pouze vyučen, své pojednání *Practica in arte chirurgica* sepsal latinsky.¹⁵ Vigo – stejně jako Brunschwig – dospěl k závěru, že zranění z palných zbraní jsou otrávená a pro záchranu pacienta považoval za nutné vyčistit tyto rány vroucím olejem. Jeho spis se dočkal čtyřiceti reedic a několikerych vydání v překladu do francouzštiny, angličtiny, italštiny, španělštiny, portugalskéštiny a němčiny (naposledy ještě roku 1677) a jeho vliv na evropskou chirurgii je nezpochybnitelný.¹⁶ Brunschwigův *Buch der Chirurgia* byl přeložen pouze do angličtiny a vlámskéštiny, takže jím navržený milosrdnější způsob léčení střelných ran neměl takovou odezvu.¹⁷

¹² GERHARD EIS, *Brunschwig, Hieronymus*, Neue Deutsche Biographie 2/1955, s. 688.

¹³ HIERONYMUS BRUNSCHWIG, *Dis ist das buch der Chirurgia: Hantwirckung der wund artzney*, Strassburg 1497.

¹⁴ K reedicím došlo pouze v letech 1513, 1534 a 1539.

¹⁵ Blíže MARIA MUCILLO, *Da Vigo, Giovanni*, Dizionario Biografico degli Italiani 33/1987, Enciclopedia on line, www.treccani.it/enciclopedia/giovanni-da-vigo (náhled 6. 6. 2023).

¹⁶ *Practica in arte chirurgica copiosa continens novem libros*, Romae 1514. Do francouzštiny přeložena roku 1525, do angličtiny v roce 1543, italštiny v letech 1556 a 1560, do španělštiny s datací 1557, 1581 a 1627, do portugalskéštiny v roce 1613 a do němčiny roku 1677.

¹⁷ O významu latiny pro konkurenceschopnost knih blíže např. IAN MACLEAN, *Learning and the Market Place. Essays in the History of the Early Modern Book*, Boston 2009, s. 60, 66.

Jakkoli se dnes Vigem preferovaný způsob léčení střelných ran jeví jako nesmyslný, plně koresponduje s raně novověkým lékařským diskurzem a důvody, jež přivedly oba zmíněné chirurgy k názoru, že střelné rány jsou otrávené, souvisejí se základními principy soudobé přírodní filosofie. Fyziologie i patologie člověka byly založeny především na tzv. humorální teorii, a ačkoli se s ní při univerzitním studiu seznámil pouze Brunschwig, znal ji bezpochyby i da Vigo.¹⁸ Hippokratovsko-galénská teorie souvisela se čtyřmi základními prvky: vodou, zemí, ohněm a vzduchem, a jejich elementárními vlastnostmi, jimiž bylo teplo, chlad, sucho a vlhkost. Elementární vlastnosti dělené na primární, sekundární a další byly rozřazeny podle síly do stupňů a byl jimi obdařen veškerý svět (makrokosmos). V lidském těle (mikrokosmu) byly elementární prvky a vlastnosti vázány na čtyři tekutiny či šťávy (lat. *humores*) – krev (*sanguis*), žluč (*chole*), černou žluč (*melanchole*) a hlen (*flegma*). Poměr těchto šťáv v lidském těle byl unikátní a ovlivňoval celkové složení (*temperies, temperamentum*) každého jedince. Zmíněné šťávy vznikaly v těle při čtyřech „svažováních potravy“ (*concoctio*). První probíhalo v žaludku, další v játrech, posléze v srdci a nakonec v mozku. Z každého svaření vznikaly určité odpadní látky a látky, jimiž byly vyživovány části těla, anebo byly dále zušlechťovány v dalším svaření. V případě narušení kteréhokoliv svažování v těle došlo ke *kakochymii*, tedy selhání trávicích a měnicích procesů uvnitř těla, a následně k nerovnováze složení (*intemperies*) a vypuknutí nějakého chorobného procesu. K poruše rovnováhy samozřejmě mohlo dojít i zásahem zvnějšku a následná reakce organismu závisela na typu zásahu, popřípadě i materiálu a jeho elementárních vlastnostech.

Traumatické rány patřily podle galénské školy pod tzv. *solutio continuitatis*, tedy narušení celistvosti, což byla jedna ze základních kategorií, do nichž byly rozděleny nemoci, abnormality nebo zranění klasifikované v Galénově spisu *Methodus medendi*.¹⁹ Střelné rány byly nahlíženy jako mimořádně obtížné, avšak pro lékaře či chirurga, znalého teoretických základů, představovalo hlavní komplikaci složení střelného prachu

¹⁸ Tato teorie je vysvětlena velmi stručně a povrchně. Blíže viz dostupné populárně-vědecké publikace, např. HEINZ SCHOTT, *Kronika medicíny*, Praha 1994, s. 54–55; nebo R. PORTER, *Největší dobrodíní lidstva*, s. 75–104; detailněji třeba IAN MACLEAN, *Logic, Signs and Nature in the Renaissance. The Case of Learned Medicine*, Cambridge 2002. V raně novověké medicíně se sice začaly postupně objevovat nové směry a myšlenky usilující o korekci a zdokonalení určitých oblastí, nicméně komplex tohoto učení platil *de facto* až do počátku 19. století.

¹⁹ N. SIRAIŠI, *How to write a Latin book on surgery*, s. 97.

a kombinace primárních vlastností jeho složek. Základními komponenty byly síra, dusičnan draselný (*nitrum, salnitrum, sanytr*) a dřevěné uhlí (v různých poměrech podle použité zbraně). Síra byla podle svých elementárních vlastností přiřazena do čtvrtého, tedy nejvyššího stupně horka a sucha, sanytr byl na rozhraní druhého a třetího stupně horký a vlhký, uhlí bylo horké a suché v druhém stupni. Vnitřní horkost těchto elementů se po smíšení znásobila, neboť „...takový je totiž odvěky a věčný zákon elementů, že jsou navzájem proměnitelné“, a tím se střelný prach posunul do stupně vyhrazeného jedům.²⁰ Touto jedovatou směsí se pak infikovala kulka, jejímž prostřednictvím se jedovatá směs měla dostat do rány a následná léčba poté probíhala obdobně jako při hadím uštknutí. Kromě složení střelného prachu musel lékař přihlídnout i k materiálu, z něhož byla vyrobena kule: kamenné byly svou povahou suché a studené, olovené studené a vlhké, železné suché a teplé; ve spojení s jedovatou směsí střelného prachu pak každý materiál mohl reagovat trochu jinak a způsobovat odlišný typ zranění. Rovněž vliv ohně, jehož pomocí došlo k výstřelu kule, nebyl zanedbatelný a každé tělo kvůli svému specifickému smíšení mohlo reagovat jiným způsobem.

Časté bakteriální infekce se sepsí a nekrózou, jež následovaly po odstraňování kusů kostí, oděvu, hlíny, kulek a jiných nečistot ze střelných ran v nehygienických podmínkách vojenských táborů, zdánlivě potvrzovaly přítomnost jedu a oprávněnost drastické, ale odborně zdůvodněné léčby. Přesto se mezi ranhojiči a posléze i mezi graduovanými lékaři objevily nesouhlasné názory jak na jedovatost střelného prachu, tak i způsob léčení. V protikladu k Brunschwigovi stál jeho štrasburský kolega Hans von Gersdorff, Vigově drastickému léčení se postavil francouzský ranhojič Ambrois Paré.²¹ Hans von Gersdorff (asi 1450 – asi 1529) vydal již tři roky po Brunschwigově *Cirurgii* spis na stejné téma.²² Ve svém díle *Feldtbuch der Wundartzney* navrhl střelná zranění pouze vymývat teplým analgetickým olejem, protože nepovažoval střelný prach za jedovatý,

²⁰ I. F. ROTA, *De tormentariorum vulnerum Natura*, s. 35. „Ea enim perennis et perpetua lex elementorum est, ut invicem transmutabilia sint...“

²¹ Viz WOLF-DIETER MÜLLER-JAHNCKE, *Paracelsus*, Neue Deutsche Biographie 20/2001, s. 61–64.

²² O raných německých spisech a autorech i jejich přístupu k léčení viz RALF VOLLMUTH, „Von den geschosszenen Wunden“. *Die Behandlung von Schusswunden in deutschsprachigen chirurgischen Werken des 15. Jahrhunderts*, https://library.hungaricana.hu/hu/view/ORSZ_ORVO_OK_1994_145_146/?pg=6&layout=s (náhled 28. 11. 2022).

ale spíše za dráždivý.²³ Gersdorffův *Feldtbuch* se dočkal deseti reedic a roku 1542 byl přeložen do latiny; později následovala ještě tři další latinská vydání.²⁴

Ještě významnější práce o léčení střelných ran vyšla v Paříži roku 1545: *La Méthode de traicter les playes faictes par hacquebutes*, jejímž autorem byl jeden z nejslavnějších chirurgů své doby, Ambrois Paré (1510–1590).²⁵ Tento francouzský ranhojič neměl – stejně jako Gersdorff – akademické vzdělání a všechny své práce napsal francouzsky; spis o léčení střelných zranění byl do latiny přeložen roku 1582 kolegou v královských službách. Tento spis se dočkal desítek reedic, překladů do většiny evropských vernakulárních jazyků a byl zahrnut i do několika souborných vydání Parého spisů.²⁶ V jeho úvodu Paré přiznal, že společně s ostatními kolegy dodržoval na bojištích Vigovu proceduru a poléval rány vroucím sambuckým olejem.²⁷ Z nouze však jednou použil k ošetření palných ran směs ze žloutku, růžového oleje a terpentýnu. Neboť tak dosáhl mnohem lepších léčebných výsledků, dospěl k názoru, že pokud se v těle pacienta něco kazí, je to vlivem jeho kakochymie, vzduchem či kvůli podnebí, nikoli jedem. Podle jeho slov jej pak významný pařížský profesor medicíny Jacques Dubois (řecený Sylvius, †1555) vybídl k publikování svého objevu, „aby byly z povědomí lidí odstraněny Vigovy mylné a škodlivé názory“.²⁸ Paré na popsání příhody ukázal výbornou znalost učení hip-

²³ Blíže MELANIE PANSE, *Hans von Gersdorffs „Feldbuch der Wundarznei“*. Produktion, Präsentation und Rezeption von Wissen, Wiesbaden 2012, s. 78.

²⁴ Latinsky roku 1542 a poté dvakrát s vrocením 1551; holandsky v letech 1591, 1593, 1622 a 1651.

²⁵ AMBROIS PARÉ, *La Méthode de traicter les playes faictes par hacquebutes, et outres bastons a feu: et de celles qui sont faictes par fleches, dards, et semblables*, Paris 1545. Práce o ošetřování střelných zranění se objevila i v kompletním latinském vydání jeho chirurgických spisů AMBROSIUS PARAEUS, *Opera Chirurgica...*, Francofurti 1594, Liber X. De vulneribus sclopo, aliisque ignariis machinis et telorum omni genere illis, s. 323–356. Pro citace Parého názorů používám tento překlad.

²⁶ JANET DOE, *A Bibliography of the Works of Ambroise Paré, Premier Chirurgien et Conseiller Du Roy*, Chicago 1937.

²⁷ A. PARAEUS, *Opera Chirurgica*, s. 326. „...quam maxime possent peniculis atque setonibus oleo illo quam ferventissimo vulnera sclopis illisa, primo quoque apparatus complere.“ Penicula byl zvláštní kartáček, seton šňůrka z koňských žíní nebo proužku lněného plátna, která byla protažena z jednoho konce rány na druhý; jejich pomocí se dostával olej do celé rány.

²⁸ A. PARAEUS, *Opera Chirurgica*, s. 328. „...rogavit me..., cogitationes literis et typis mandarem, quo Vigonii falsa et damnosa opinio hominum mentibus eximeretur.“ Francouzská ranhojičská škola měla velkou tradici a vynikající úroveň, třebaže

pokratovsko-galénské školy a zároveň nám nevědomky zanechal svědectví o postupných změnách v postoji univerzitních představitelů vůči chirurgii a empirii.

V zárodku tohoto nového pohledu a přístupu stál humanistický apel volající po návratu ke kořenům lékařského vědění a zdůrazňující význam individuálního pozorování a kontemplace. Snaha o návrat k *prisca sapientia* v medicíně vyvolala vlnu revizí a oprav starších překladů lékařských textů a podnítila pátrání po dosud neznámých dílech. Díky úsilí několika generací lékařů byly západní medicíně zpřístupněny práce takových autorit, jakými byl Hippokrates, Galénos, Oribasius nebo Paulus z Aiginy.²⁹ Mimořádný význam pro vývoj medicíny i chirurgie v 16. století měl především objev Galénových chirurgických a anatomických spisů. Zjištění, že „...Hippokrates a Galénos... se nestyděli... otvírat nežity“,³⁰ zmírnilo obavy graduovaných lékařů z dehonestace své vědy a obrátilo jejich pozornost k této oblasti medicíny. Ranhojiči zároveň dostali pevnou oporu pro získání vyšší prestiže pro sebe a svůj obor a silný impulz k usilovnějšímu studiu teorie. Chirurg se musel přiblížit galénovskému ideálu, tedy měl umět nejen ránu manuálně ošetřit, ale v souladu s platnou teorií dokázat svůj postup podložit, vysvětlit následnou léčbu po zákroku, popřípadě proč a jak fungují jím používané prostředky a farmaka.

Humanistický důraz na individuální pozorování a vlastní úsudek se projevil nejvýrazněji při anatomickém zkoumání, ale měl vliv i na oceňování praktické zkušenosti lékaře. Nový pohled na hodnotu individuálních postřehů je dokumentován popularitou odborných lékařských žánrů orientovaných na praxi, jakými byly například *observace*, *casus* nebo *konsilia*, a zároveň postavil do nového světla dosud opovrhovanou empirii.³¹ Důkazy lze objevit právě v prakticky zaměřených spisech, kde

se vyvíjela jinou cestou než italská. Blíže o specifikách francouzské chirurgie viz V. NUTTON, *Humanistic surgery*, s. 82–87.

²⁹ Hippokratés z Kóu († asi 370 př. n. l.) a Galénos z Pergammu († asi 199 n. l.) patřili k zakladatelům evropské západní medicíny. Chirurgické „Hippokratovy“ i Galénovy spisy vydával proslulý tiskař Aldo Manuzio do roku 1526, jejich vliv na akademickou medicínu se projevil až po rozšíření latinských překladů v poslední třetině 16. století. Blíže o tisku, překladech a šíření těchto tzv. aldinek viz V. NUTTON, *Humanistic surgery*, s. 77–79.

³⁰ IOHANNES IESSENIUS, *Institutiones chirurgicae, quibus universa manu medendi ratio ostenditur*, Witebergae 1601, fol. 1r–1v.

³¹ Blíže o těchto žánrech BOHDANA DIVIŠOVÁ, *Francouzská nemoc v radách lékařů 16. století*, Praha 2018, s. 65–67.

profesoři medicíny byli ochotni doporučit empirický lék nebo podpořit šíření empirického postupu při léčení střelných ran, k němuž dospěl pouhý ranhojič.³² Jak uvidíme níže, argumentace založená na empirických pokusech a pozorováních hrála důležitou roli v teoretických diskusích o podstatě a léčbě těchto zranění.

Na výše zmíněné humanistické výzvy reagovali z již vysvětlených důvodů obzvláště rychle představitelé italské chirurgie. Jejich předstih je potvrzen i počtem spisů věnovaných léčení střelných zranění, jejichž seznam se ukrývá v dobových bibliografiích. Do konce 16. století bylo vydáno šest bibliografií specializovaných na lékařskou literaturu, ale z několika důvodů je pro naši sondu vhodnější použít „nejkompletnější bibliografii počátku 17. století“, kterou sestavil amsterodamský lékař Jan Antonides van der Linden (Lindenius, 1609–1664).³³ Linden do své bibliografie *De scriptis medicis*, vydané poprvé uprostřed třicetileté války, zařadil díla sepsaná výhradně latinsky, popřípadě do jazyka vědy přeložená.³⁴ Oproti většině předchozích bibliografií ponechal stranou rukopisy, které neměly zdaleka takový „impakt“ jako tiskem vydaná díla, přestože bylo běžné je v rámci vědecké obce sdílet. Díky patřičnému časovému odstupu měl pravděpodobně dobrý přehled o lékařských spisech vydaných v průběhu celého 16. století a dá se předpokládat, že zachytil jména autorů, jejichž spisy byly obecně známé a používané. V první edici *De scriptis medicis* se objevují jména dvanácti lékařů, kteří podle Lindena přispěli významným způsobem k léčení střelných zranění; o dvou z nich se však do dnešní doby nedochovaly žádné zprávy. Díky výjimečnému vývoji chirurgie na italských univerzitách není udivující, že mezi

³² Příklady doporučených empirických léků např. BOHDANA DIVIŠOVÁ, *Medical Case Studies (Consilia medica) of the Early Modern Period: Great Pox Documented*, Amsterdam 2023, s. 103. Blíže o stoupajícím významu empirie v medicíně třeba MICHAEL STOLBERG, *Empiricism in Sixteenth-Century Medical Practice: The Notebooks of Georg Handsch*, *Early Science and Medicine* 18/2013, s. 487–516; *Historia: Empiricism and Erudition in Early Modern Europe*, (edd.) GIANNA POMATA, NANCY G. SIRAI, Cambridge–London 2005; *Histories of Scientific Observation*, (edd.) LORRAINE DASTON, ELISABETH LUNBECK, Chicago 2011.

³³ Seznam raně novověkých bibliografií i jejich rozbor viz ESTELLE BRODMAN, *The Development of Medical Bibliography*, Baltimore 1954, s. 29–36. Jan Antonides van der Linden (1609–1664) byl absolvent medicíny v Leidenu, posléze působil jako profesor botaniky a anatomie na lékařské fakultě ve Franekeru. E. BRODMAN, *The Development*, s. 29–36.

³⁴ IOANNIS ANTONIDES LINDENIUS, *De scriptis medicis Libri duo*, Amstelredami 1637.

deseti zbylými lékaři zcela převažují italská jména.³⁵ Pro lepší pochopení některých souvislostí představíme stručně biografie daných autorů i charakteristiku spisů, jež se staly základem studie.

Bartolomeo Maggi (1477–1552) vyučoval chirurgii na univerzitě v Boloni a později se stal osobním chirurgem papeže Julia III.³⁶ Při obléhání Parmy a Mirandoly roku 1551 byl vojenským lékařem ve službách papežského vojska a jeho spis *De vulnerum sclopetorum, et bombardarum curatione Tractatus* nechal vydat posmrtně Maggiho bratr v Boloni roku 1552.³⁷ Maggi dokazuje nezávisle na Parém (přínejmenším se na něj neodvolává), že střelné rány nejsou otrávené ani spálené. Alfonso Ferri (1500 – asi 1588) pravděpodobně(!) dosáhl lékařského gradu, byl osobním chirurgem papeže Pavla III. a několik let vyučoval chirurgii na univerzitě v Římě.³⁸ Jeho nejoriginálnějším dílem je *De sclopetorum sive archibuserum vulneribus*. Traktát je rozdělen do tří částí věnovaných typům střelných ran, symptomatologii a nakonec léčbě. Ve smyslu galénské teorie označil rány od palných zbraní za spálené a otrávené, a tak je i léčil.³⁹ Velmi se rozšířil jím vynalezený chirurgický nástroj na vytahování kulek nazvaný alfonsinum. Anatom a chirurg Giovanni Francesco Rota (1520–1558) vyučoval chirurgii v Boloni a byl zároveň s Maggim chirurgem papežské armády, která roku 1551 obléhala Parmu. Nejdůležitější prací je *De bellicorum tormentorum vulnerum Natura et curatione*

³⁵ I. A. LINDENIUS, *De scriptis medicis*, s. 675. Vulnera Sclopetorum. Alphonsus Ferrius, Ambrosius Paraeus, Bartholomaeus Maggus, Franciscus Plazonus, Gabriel Fallopius, Guilhelmus Fabritius Hildanus, Hippolytus Boscus, Iacobus Lebfelterus, Ioannes Franciscus Rota, Ioannes Schwabus, Iosephus Quercetanus, Laurentius Botallus. Jména lékařů jsou Lindenem řazena abecedně podle křestních jmen. Tatáž jména se objevují i ve třetím doplněném vydání této bibliografie. IOANNIS ANTONIDES LINDENIUS, *De scriptis medicis Libri duo...*, Amstelredami 1662, s. 743. Neznámými autory jsou Hippolytus Boscus a Ioannes Schwabus.

³⁶ TRECCANI, *Maggi, Bartolomeo*, Enciclopedia on line, <https://www.treccani.it/enciclopedia/bartolomeo-maggi> (náhled 18. 11. 2024). Mimo jiné byl autorem vylepšení pevné bandáže přikládané při zranění či zlomenině kostí.

³⁷ Další vydání se objevila v Curychu roku 1555, v Benátkách zároveň se třemi dalšími pracemi a znovu v Boloni roku 1592 a 1610.

³⁸ Zůstal archiatrem i za dalšího papeže Julia III., který nařídil oddělení stolice chirurgie a anatomie. Po nějakou dobu zůstal i u následujícího Pia IV., z jehož služby po roce 1560 odešel a vyučoval až do své smrti chirurgii na univerzitě v Neapoli. Je autorem řady spisů na různá témata, např. i užití guajakového dřeva při léčbě příjice, a proslavil se chirurgickým řešením patologie močového měchýře a hyperplazie prostaty.

³⁹ TRECCANI, *Maggi, Bartolomeo*, Enciclopedia on line, <https://www.treccani.it/enciclopedia/bartolomeo-maggi> (náhled 18. 11. 2024).

liber, který byl vydán v Boloni tři roky po Maggiho spisu.⁴⁰ Leonardo Botallo (1530–1587) promoval v Pavii, ale velká část jeho života byla spjata s Francií, kde zahájil kariéru jako polní chirurg.⁴¹ Naprosto zamítl Vigovu i Ferriho teorii o jedovatosti střel i spálenin, odmítl dosavadní nástroje na vytahování kulí včetně alphonsina a nahradil je vlastními speciálními kleštěmi. Své válečné zkušenosti vložil roku 1560 do spisu *De curandis vulneribus sclopetorum*, který byl opakovaně vydáván u významných evropských tiskařských domů.⁴² Čtyři výše zmíněné spisy byly pravděpodobně považovány za základní, takže byly opakovaně vydávány v jednom svazku pod názvem *De sclopettorum et tormentariorum vulnerum natura, et curatione Libri IV.*⁴³ Nejslavnějším zařazeným autorem byl bezpochyby Gabriele Falloppia (1523–1562), profesor chirurgie a anatomie v Padově, původce řady anatomických objevů.⁴⁴ Oproti předchozím nebyl autorem samostatného spisu o léčení střelných ran, ale do pojednání o specifických zraněních zařadil kapitolu *De vulneribus sclopetorum et bombardarum.*⁴⁵ Posledním představitelem italské medicíny byl Francesco Plazzoni (†1624), o němž je známo pouze to, že mezi lety 1619 a 1624 působil jako profesor anatomie a chirurgie na lékařské fakultě v Padově. *De vulneribus sclopetorum tractatus*, který byl vydán

⁴⁰ V dotisku se pak dílo objevilo ještě roku 1556 a ve vzpomenuém benátském vydání tematicky jednotný děl v roce 1566.

⁴¹ TRECCANI, *Botallo, Leonardo*, Enciclopedia on line, <https://www.treccani.it/enciclopedia/leonardo-botallo> (náhled 18. 11. 2024). Proslul novými přístupy v léčbě zranění hlavy. Roku 1560 byl povolán ke dvoru Kateřiny Medicejské do Paříže a roli archiatra následně vykonával i u krále Karla IX. a Alžběty Rakouské i Jindřicha III. Proslul i jako anatom; věnoval se hlavně studiu žil a krve (s čímž možná souvisela jeho vášeň pro časté venesekce), je považován za objevitele tzv. Botallova syndromu.

⁴² Lyon v letech 1560, 1565, Frankfurt roku 1575, dále Antverpy s vročením 1583, Norimberk v roce 1678.

⁴³ Viz BARTHOLOMAEUS MAGGIUS, IOANNIS FRANCISCUS ROTA, ALPHONSUS FERRUS, LEONARDUS BOTALLUS, *De sclopettorum et tormentariorum vulnerum natura, et curatione Libri IV, Authoribus...*, *Medicis et Philosophis praestantissimis. Nunc primum... in unum volumen redacti*, Venetiis 1566. Názory těchto autorů jsou dále citovány podle stránkování v této publikaci.

⁴⁴ TRECCANI, *Falloppia, Gabriele*, Enciclopedia on line, <https://www.treccani.it/enciclopedia/gabriele-falloppia> (náhled 18. 11. 2024).

⁴⁵ Viz GABRIELIS FALLOPPIUS, *Operum genuinorum... tomus secundus*, Venetiis 1606. *De vulneribus particularibus Tractatus*. Střelným zraněním je věnována kapitola XXXI, s. 405–410.

poprvé roku 1618 v Benátkách, je zřejmě jeho jediným spisem.⁴⁶ Dalším autorem, kterého Linden uznal za hodna zmínky, byl Joseph Du Chesne, známý spíše pod latinskou variantou jména Quercetanus (1546–1609). Byl významným příznivcem paracelsismu a proslul pracemi o hermetické medicíně a farmakologii.⁴⁷ Jeho spis o střelných zraněních *Sclopetarius* vyšel v latinském překladu roku 1576 v Lyonu.⁴⁸

K těmto graduovaným lékařům Linden přiřadil i spisy dvou nejslavnějších ranhojičů své doby, již známého Ambroise Parého a německého ranhojiče Wilhelma Fabryho (Fabritius Hildanus, 1560–1634). Ačkoli Fabry neabsolvoval studia na univerzitě, byl vzdělán v klasických jazycích i anatomii a řadu děl napsal latinsky.⁴⁹ Své postřehy o léčbě střelných poranění vložil porůznu do své *New Feldt-Arztney Buch*, kterou Lindenius zmínil z neznámých důvodů v původním znění, nikoli v latinském překladu. Práce posledních dvou lékařů se poněkud vymykají, protože jde o inaugurační teze.⁵⁰ Lze pochybovat, že čerství absolventi Rudolf Mögling a Jacob Lebzelter měli jakékoli praktické zkušenosti s prací v poli a teze bývaly často prací profesorů. Porovnání studentských tezí s pracemi zkušených chirurgů však může naznačit, jaké teoretické názory na léčení střelných zranění byly preferovány, a především vyučovány v devadesátých letech 16. století na německých univerzitách v Tübingenu a Lipsku.⁵¹

Nežli se blíže podíváme na vliv teorie a empirického pozorování na názory vybraných autorů, přiblížíme několik málo bodů, v nichž byli

⁴⁶ FRANCISCUS PLAZZONUS, *De vulneribus sclopetorum tractatus*, Venetiis 1618. Reedice z let 1643, 1658 a 1669 dokazují, že přinejmenším v Itálii byl tento spis ceněn.

⁴⁷ Quercetanus vystudoval v Německu a praktikoval v Ženevě; od roku 1593 byl osobním lékařem francouzského krále Jindřicha IV. Blíže VINCENT BARRAS, *Du Chesne, Joseph*, Historisches Lexikon der Schweiz [2001–2014], <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/014340/> (náhled 14. 5. 2023).

⁴⁸ IOSEPHUS QUERCETANUS, *Sclopetarius, sive de curandis vulneribus, quae Sclopetorum et similium tormentorum ictibus acciderunt, Liber*, Lugduni 1576.

⁴⁹ Viz GERNOT RATH, *Fabricius, Wilhelm*, Neue Deutsche Biographie 4/1959, s. 738–739.

⁵⁰ IOHANNES RUDOLPHUS MÖGLING, *De horribilium atque horrisonorum pyrobolonoús sfairobolón tormentorum bellicorum vulnerum natura et curatione*, Tubingae 1594; JACOBUS LEBZELTER, *Theses de vulneribus, quae sclopetorum globulis infligi solent et eorum curatione...*, Lipsiae 1595.

⁵¹ Je nutné zmínit, že univerzita v Tübingenu (údajně jako jediná z německých univerzit) vypisovala od roku 1497 přednášky o chirurgii a tento titul tam bylo možné získat. Blíže V. NUTTON, *Humanistic surgery*, s. 92.

chirurgové zajedno. První otázkou, na jejíž odpovědi se lékaři víceméně shodli, bylo určení stáří a původu palných zbraní, a tedy i jimi způsobených zranění. Jako každý humanistický učenec museli i tito lékaři jít „*ad fontes*“ a ukázat svou znalost spisů klasických autorit. Zúčastnění se v případě střelných zbraní ovšem shodli na tom, že „...nikdo ze starých [starověkých autorit] se nemohl zmínit o jejich [palných ran] podstatě, ochraně a léčbě, protože tato pohroma byla vynalezena nedávno a bezpochyby jim nebyla známa“.⁵² Lebzelter jako doklad neexistence zmínek o palných zbraních v klasických spisech zcela racionálně uvedl, že „...není pochyb; kdyby staří mohli použít takových válečných zbraní, byli by je využili“.⁵³

Relativní souznění chirurgů se projevilo ještě v kritice objevitele palných zbraní i střelného prachu. „...co lidské šilenství vynalezlo snadno přenosné zbraně toho druhu [palné]... válečný boj nezná čest, nepomůže ani mrštnost, ani síla...“⁵⁴ Většina lékařů odsoudila ďábelskost onoho objevu a někteří označili za původce střelného prachu německého mnicha či alchymistu.⁵⁵ Nejdetaillnější informace uvedl Paré, podle něhož byl dotčený Němec mnich, filosof nebo chymik, narodil se ve Freiburgu a jmenoval se Constantin Anclzen.⁵⁶ Plazzoni zmínil, že „za původce... jedni označují osud... jiní Němce, někdo tvrdí, že jej vynalezly jiné národy“.⁵⁷ Vyjádření tübingského absolventa Möglinga bylo vágnější: „...o vynálezu nevím co říci, zda [pochází od] mnichů, alchymistů či

52 A. FERRIUS, *De sclopettorum et tormentariorum vulnerum natura*, fol. 219r, „nulli veterum meminisse potuere, quando hoc malum recens est inventum“; obdobně F. PLAZZONUS, *De vulneribus sclopetorum tractatus*, s. 2, „apud veteres istorum vulnerum nulla incidit mentio...“; I. R. MÖGLING, *De horribilium*, fol. 1r; I. F. ROTA, *De sclopettorum et tormentariorum vulnerum natura*, fol. 132v; L. BOTTALLUS, *De sclopettorum et tormentariorum vulnerum natura*, fol. 291r.

53 J. LEBZELTER, *Theses de vulneribus*, fol. A2v.

54 Viz I. F. ROTA, *De sclopettorum et tormentariorum vulnerum natura*, fol. 133v; též I. QUERCETANUS, *Sclopetarius*, s. 126, „diabolicum istarum bombardarum institutum...“.

55 Starší historiografii byl dotčený Němec ztotožňován s mnichem Bertholdem Schwarzem, o jehož existenci se však dnes pochybuje. Blíže FRANZ MARIA FELDHAUS, *Schwarz, Berthold*, [https://de.wikisource.org/w/index.php?title=ADB:Berthold_\(Erfinder_des_Schie%C3%9Fpulvers\)](https://de.wikisource.org/w/index.php?title=ADB:Berthold_(Erfinder_des_Schie%C3%9Fpulvers)) – (náhled 14. 11. 2024).

56 A. PARAEUS, *Opera Chirurgica*, s. 323: „...professione Monachum et Philosophum seu Chymistam exitisse..., nomine Constantini Anclzen.“

57 F. PLAZZONUS, *De vulneribus sclopetorum tractatus*, s. 6: „Auctorem... alii fortunam faciunt... quidam Germanos, nonnulli alias gentes adinvenisse affirmant...“

zlých démonů.⁵⁸ Lipský absolvent Lebzelter, kterému se zřejmě přiči-
lo spojení zhojbného vynálezu se svým soukmenovcem, se v disertaci
vyjádřil, že „...není třeba proklínat natolik autora, ať se zdá, že to byl
Němec, protože bezpochyby to byl vynikající pozorovatel přírody...
a možná [střelný prach vynalezl] nikoli se zlým úmyslem, ale k odražení
bezprostředního nepřítele a k postrašení těch, kteří ohrožovali naše Ně-
mecko; [vynálezce] pak v hrubých obrysech sdílel [vynález] s ostatními
a následně se [vynález] zdokonalil do tisíce dalších podob“.⁵⁹ Lze před-
pokládat, že uvedené narážky se týkají legendární postavy německého
mnicha ze 14. století, přesto se však nelze ubránit myšlence, zda k věro-
hodnosti a trvanlivosti oněch domněnek nepřispěl svou činností rovněž
kontroverzní německý lékař a alchymista Phillipus Aureolus Theophras-
tus Bombastus z Hohenheimu zvaný Paracelsus (1493–1541). Paracel-
sus vytvořil vlastní magicko-alchymistický systém, v němž bylo lidské
tělo řízeno entitou „archeus“, spočívající na třech prvcích: soli, rtuti a zá-
kladní složce střelného prachu – síře. Paracelsus a jeho následovníci za-
vedli do raně novověké medicíny širší používání chemických léčiv, které
vyústilo v nový lékařský směr, iatrochemii. Quercetanus, který byl mezi
vybranými autory jediným přesvědčeným paracelsistou, střelný prach ve
spojitosti s Němci nezminil.

Výše vypočtenými zmínkami shoda z vybraných chirurgických po-
jednání mizí. Jednotný postup nenajdeme ani u základních ošetřovatel-
ských kroků, k nimž musel každý lékař přistoupit nejdříve a zdánlivě stej-
ným způsobem. Prvním z logických zásahů bylo přirozeně zjistit hloubku
rány, rozsah a míru poškození, případně odstranit kulky, kusy kostí, odě-
vu či dalších úlomků a nečistot. Někdo však preferoval při zkoumání rány
prsty, někdo nástroj zvaný *specillus*.⁶⁰ Obdobně se lišila preference různých
nástrojů a kleští na vytahování kulí: Falloppia chválil Ferrim zkonstruo-
vaný nástroj *alphonsinum*, Botallo jej označil za zcela nepoužitelný,⁶¹

⁵⁸ I. R. MÖGLING, *De horribilium*, s. 2: „...Monachorum, Alchimistarum, an Caco-
daemonum dicam nescio...“

⁵⁹ J. LEBZELTER, *Theses de vulneribus*, fol. A2r: „...autor Germanus alicui videri
possit, sine dubio naturae indagator industrius... inventumque non malo fartassis
consilio... sed ad propulsandos tum temporis hostes aptissimo, ad terorem iis qui
Germaniae nostrae imminabant incutiendum, allis communicavit...“

⁶⁰ Blíže o tomto nástroji G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 271.

⁶¹ G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 408; L. BOTALLUS, *De scloppetorum
et tormentariorum vulnerum natura*, fol. 299r: „Instrumentum autem Alphonsinum
omnino inutile est...“

Plazzoni upřednostňoval nástroje preferované Maggim a Botallou,⁶² Mögling doporučil nástroje Parého.⁶³ Pokud byla zapotřebí velká dilatace rány, Falloppia doporučil nástroj zvaný *syringomoron*, nebo modernější *fistulu* (roučku), v níž byly skryty dva mečiky, jež zároveň řezaly a rozšiřovaly ránu.⁶⁴ Falloppia dále doporučil použít tzv. *funiculus* (provázek), který se pomocí velké jehly – pokud tomu nebránily kosti nebo cévy – protáhl na druhou stranu těla. Jehla, která pomohla vytlačit zároveň i případnou uvázkou kulku, se pak odstranila, šňůrka zůstala, aby udržovala ránu otevřenou a odváděla tvořící se hnis, jenž by mezi svaly mohl způsobit absces. Ohledně tohoto nástroje a přístupu se Rota vyjádřil: „...nejvíc proklínám ty, kdo rány protahují funikulem...“⁶⁵

Změt protichůdných názorů u léčebných zásahů i jejich pořadí není nijak překvapivá. Až na výjimky všichni Lindenem vybraní lékaři napsali svá pojednání v době, kdy měli zkušenosti z různých válečných akcí: Bartolomeo Maggi a Francesco Rota byli polními chirurgy papežského vojska a společně léčili zranění vrchního velitele vévody Giambattisty del Monte.⁶⁶ Alfonso Ferri podle svých slov kvůli účasti na taženích přerušoval dokonce výuku na římské univerzitě a v polovině 16. století se účastnil i bojů Ferdinanda Habsburského proti Turkům v Transylvánii. Leonardo Botallo působil několik let jako chirurg ve francouzském vojsku; Quercetanus v předmluvě uvedl, že pobýval se zkušenými chirurgy v mnoha táborech, a ranhojiči Ambrois Paré i Fabricius Hildanus pracovali na bitevních polích větší část svého aktivního života.⁶⁷ Padovský profesor Plazzoni zmínil, že byl na počátku války s Friuli poslán benátským senátem „ad utramque medicinam exercendam in castra...“, tedy jako lékař i chirurg do tábora, kde prý strávil mnoho měsíců, a stěžoval si, že kvůli tažení mu přibýlo tolik práce, až se téměř nedostal k sepsání svého pojednání o léčení střelných ran.⁶⁸ Kromě Lebzeltera a Möglinga zřejmě neprošel bojem pouze profesor Falloppia, který – jak bude

62 F. PLAZZONUS, *De vulneribus sclopetorum tractatus*, s. 41.

63 I. R. MÖGLING, *De horribilium*, s. 31.

64 G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 409.

65 I. F. ROTA, *De sclopetorum et tormentariorum vulnere natura*, fol. 164v: „Eos... summe damnamus, qui funiculo vulnera haec traiciunt, tum quia maximum infertant dolorem, neque coeant est verendum.“

66 Giambattista del Monte byl synovec papeže Julia III.; Maggiho vydavatel dedikoval spis o střelných zraněních jeho otci.

67 I. QUERCETANUS, *Sclopetarius*, s. 2.

68 F. PLAZZONUS, *De vulneribus sclopetorum tractatus*, Ad lectorem, bez fol.

níže doloženo – čerpal zkušenosti a podklady pro své argumenty z práce v městském špitále. Vzhledem k tomu, že i v Čechách byly v té době palné zbraně vcelku běžné, měl Falloppia v padovském špitále jistě dostatek příležitostí k ošetřování střelných zranění.⁶⁹ Všichni autoři museli ve svých spisech dokázat znalost různých teorií, technik či léčiv, ale v závěru prosazovali výhradně své názory, k nimž dospěli vlastní prací na svých výpravách. Jak bylo výše ukázáno, chirurgové neměli stejný pohled ani na ryze praktické postupy, takže nelze počítat s jednotou v problémech souvisejících s teoretickými základy „interní“ medicíny. Diverzitu v této oblasti nelze postihnout v plné šíři, takže stručně přiblížíme pouze dvě zásadní a nejdiskutovanější otázky – přítomnost jedu ve střelném zranění a existenci tzv. *eschary* –, na jejichž zodpovězení závisela následná péče o pacienta.⁷⁰

K rozhodným stoupcům Giovanniho da Vigo patřili mezi chirurgy, jejichž spisy se staly hlavním podkladem pro tuto sondu, Alfonso Ferri, Giovanni Francesco Rota a Francesco Plazzoni. K jejich protivníkům, popírajícím otravu střelným prachem, náležel Bartholomeo Maggi, Leonardo Botallo, Gabriele Falloppia, Ioseph Quercetanus a Jacob Lebzelter. Rudolf Mögling se vyhnul definitivnímu rozhodnutí této otázky tvrzením, že pokaždé tomu může být podle okolností jinak. Vzhledem k tomu, že jeho otec Daniel Mögling byl v Tübingenu profesorem medicíny a práci asi vedl, můžeme se domnívat, že šlo o jeho osobní názor. První skupina dokazovala přítomnost jedu symptomy, jež provázely střelné rány a byly typické i pro otravy: modráni a černání okrajů ran, záněty, puchýře, gangréna a sloupání kůže. Otravu potvrzovalo i to, že pacienti téměř vždy bez zjevné příčiny trpěli po zranění bušením srdce (*tremor cordis*). Dalším argumentem pro otravu byly úspěšné léčebné

⁶⁹ Několik příkladů o užívání palných zbraní v našich zemích lze najít v ZIKMUND WINTER, *Kulturní obraz českých měst. Život veřejný v XV. a XVI. věku* 2, Praha 1892, s. 71 a 73: „Zákazy zbraně střelné jsou častější nad předepsané zápovědi zbraně bodné a sečné. Od r. 1510, kdy sněm zakázal nositi ve váčcích ručnice samozapalovací, (...) a kromě těch i ručnice dlouhé, (...) opakují se zápovědi podobné bez ustání za celý věk (...) smlouvou Svatováclavskou mezi stavu r. 1517 se zapovídají střelné zbraně krom obecných potřeb. Kdo si tedy ručnici koupiti mohl, koupil si ji...“ – „V Kolíně i ženské pohlaví tak málo bálo se ručnice, že r. 1618, když sem přišlo vojsko, dvě měšťanské dcerušky střílely z ručnic vojenských tak horlivě a ve sele, až je konšelé šatlavou proto odměniti musili.“

⁷⁰ Tyto dva problémy byly zadány jako hlavní otázky Lebzelterovy disertace. J. LEBZELTER, *Theses de vulneribus*, fol. A2r.

účinky alexifarmak, která měla za úkol potírat právě jedy.⁷¹ Jedovatost byla potvrzována i chováním výrobců prachu, kteří si údajně zakrývali ústa i nos a při výrobě nepožívali nic ostrého, jako pór, cibuli nebo ocet. O těchto požívatinách se tradovalo, že stejně jako kyselá jídla či víno pomáhají proniknout malignitě prachu až k srdci. Kvůli vypočítaným důvodům se podle této skupiny lékařů muselo přistupovat ke střelným zraněním stejně jako k jiným otráveným zraněním, např. hadímu uštknutí: měla být udržována co nejdéle otevřená, aby se jedy mohly za pomoci hnisání a krvácení dostat ven, popřípadě bylo doporučeno jed vypláchnout vroucím olejem nebo vypálit rozžhaveným železem. Tento způsob ale zároveň zastavoval krvácení, které bylo pro vyplavení jedu naopak žádoucí, takže olej měl pravděpodobně přednost.

Skupina lékařů, která nesouhlasila s výše uvedeným tvrzením o otravě, namítala, že jednotlivé složky prachu se používají jako léčiva: síra k léčbě plic, k sirným koupelím a při žaludečních bolestech, paralýze a kamenech pacientům pomáhaly sirné prameny i sanytr, a to i jako nápoje; uhlí bylo bez jakékoliv újmy podáváno i těhotným ženám.⁷² Většina zamítla ideu transmutace těchto prvků vlivem ohně či olova. Oheň byl nahlížen svou vnitřní potencií jako protikladný k jedu, olovo bylo běžně používáno k léčbě vředů, svrabu a psoriázy; navíc řada vojáků žila řadu let s olověnými kulkami v těle. Quercetanus navíc uvedl, že Němci, když jsou postřeleni, nasypou si do vína „nemalou dávku“ střelného prachu a pijí jej jako lék.⁷³ Obdobně Lebzelter nebo Botallo dosvědčují, že někteří vojáci si jím při nedostatku jiných léčiv zaspávají úspěšně čerstvé rány, a Botallo se vysmál jmenovitě Ferrimu a jeho názoru na síru – jako by prý počítal s tím, že když přidá k vlažné vodě trochu vroucí, že to celé bude vřít, nebo že rozpálené železo, oheň nebo pepř jsou kvůli své horkosti jedovaté.⁷⁴

Děsivé symptomy střelných ran prý pocházejí z kakochymie, tedy poruchy svařování, a z toho, že z rány vytéká tekutina, která je vstřebávána okolními tkáněmi, kde pak zahnívá a odumírá. Obdobně *tremor cor-*

⁷¹ Alexifarmaka bylo souhrnné označení skupiny „všeléků“; patřil sem především theriak a mithridatum. Bližší např. KAREL ČERNÝ, *Mor 1480–1730. Epidemie v lékařských traktátech raného novověku*, Praha 2014, s. 421–446.

⁷² G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 404.

⁷³ I. QUERCETANUS, *Sclopetarius*, s. 14: „...non exiguum copiam pulveris...“

⁷⁴ L. BOTALLUS, *De sclopettorum et tormentariorum vulnere natura*, fol. 291v. Potraviny byly podle svých elementárních vlastností rovněž rozděleny; např. pepř byl řazen k horkým a suchým. J. LEBZELTER, *Theses de vulneribus*, fol. B2v.

dis není nijak častý a pochází nejspíše ze strachu raněného. Alexifarmaka posilují obecně důležité tělesné části a orgány, a proto jsou úspěšně používána při jakýchkoli zraněních, nejen u těch spojených s jedem. Rány mají zůstat dlouho otevřené, protože veškeré kontuze se podle Hippokratova a Galénova učení musela přeměnit na hnis. Výrobci prachu se chrání před dýchacími potížemi a astmatem, jež prach způsobuje, a Falloppia uvedl, že tito muži nekonzumují ostré věci a silné víno, neboť prý vysušují, a když mají sucho v ústech, prach se jim lepí na patro a pak se ho nemohou zbavit.⁷⁵ Nicméně někteří zástupci této skupiny připouštěli, že olovo je řídké a měkčí než například železo, takže může do svých pórů nasát různé jedy. Objevila se dokonce i domněnka, že olovené kule jsou před bojem do nějaké jedovaté látky namáčeny úmyslně.⁷⁶

Druhým sporným tématem byla nejistota, zda jsou zranění způsobená palnými zbraněmi zároveň popálená, či nikoli. Důležitou součástí problému spálenin bylo zodpovězení otázky, zda na ranách vzniká tzv. eschara, tedy příškvarek či speciální strup, jehož léčba byla velmi komplikovaná. I zde se lékaři rozdělili do několika podskupin. Je nutné podotknout, že lékař, který uznával existenci jedu v ranách, nemusel souhlasit se spálením střelných ran. Zastánci popálení viděli jako hlavní příčinu čtvrtý stupeň horkosti střelného prachu, rozpálení kulky ohněm při výstřelu a někteří i zahřívání kule během letu.⁷⁷ Spojení ohně a střelného prachu zároveň umocňovalo – podle některých přímo způsobovalo – i jedovatost prachu. Existovaly také další teorie o vlivu jiných faktorů, např. Falloppia s citelným posměchem zmínil, že se „někteří Germáni domnívají, že olovené kule zjedovatí, když se rozpálí a pak se uhasí vodou“.⁷⁸

Představitelé opačného názoru „kontrovali“ opět empirickými důkazy. Předně vojáci zranění střelami žádné spálení necítí, jen bolest a kontuzi, oděv provrtaný kulkou nenese stopy spáleniny, a vezme-li se do ruky čerstvě vypálená kule, nepálí, protože kule se nestačí od prachu za takovou chvíli rozpálit. Ani ucpávka z pušky, která často uvázne

⁷⁵ G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 402. Obdobně J. LEBZELTER, *Theses de vulneribus*, fol. B3r.

⁷⁶ Tato domněnka se rozšířila v německém vojsku dokonce ještě roku 1848. Blíže THEODOR BILLROTH, *Historische Studien über die Beurtheilung und Behandlung der schusswunden vom fünfzehnten Jahrhundert bis auf die neueste Zeit*, Berlin 1859, s. 9.

⁷⁷ Tento názor byl opřen o Aristotelovu 4. knihu *Meteorologii*.

⁷⁸ G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 402.

v ráně, a chirurgové ji musí odstraňovat, prý nenese stopy spálení.⁷⁹ Jako pádný argument byly uváděny výsledky pokusů, prováděných za účelem rozhodnout tento problém: vystřelování papírových kulí při veřejných představeních a oslavách, nebo použití voskových kulí či šípů místo skutečných kulek apod.⁸⁰ Proti připálení „mluvilo“ i krvácení střelných ran; již Galén používal k zastavení krvácení rozžhaveného kovu, takže pokud by kulka své okolí připálila, rány by nekrvácely. Žhavé železo se rovněž musí přidržet delší dobu a při přiložení na vlhkou ránu syčí, což rychle prolétající kulka nedělá. Kromě toho, když je ke kůži přiloženo horké olovo, vyvolá puchýře, nikoli escharu. Spáleninu oproti tvrzení odpůrců nenaznačuje ani lehké začervenání v okolí rány; to nesou i jiné typy ran, a je způsobeno nahromaděním krve, k němuž dochází vlivem bolesti. To, co je považováno za příškvarek, není pravá eschara, která je suchá, tvrdá a černá. U střelných zranění nejde o nic jiného než o potřhanou svalovinu, která silou nárazu a zhmoždění přišla o krev a životodárné pneuma a odumřela. Falloppia, který kritizoval obzvláště protiargumenty Alphonse Ferriho, uvedl nejpádnější a zároveň nejděsivější důkaz, jehož pomocí vyvrátil (podle něj definitivně) přítomnost jedu i popálení. Popsal případ nevěstky, která nakazila sedm „*scholasticos*“ francouzskou nemocí; ti si ji poté našli, veškeré syfilitické vředy v intimních partiích jí posypali střelným prachem a zapálili.⁸¹ A přestože šlo o tak blízký kontakt se střelným prachem, „...neviděl jsem žádnou stopu (...) [po] jedu (...) ani eschaře...“.⁸²

Léčení střelných ran postupovalo podle názoru, který ošetřující lékař zastával na výše zmíněné problémy. Po vytažení kulí a nečistot zastánci jedu přistupovali k výplachu ran vroucím olejem nebo vypálení rozžhaveným železem. Představitelé druhého tábora se obvykle pomocí stejného nástroje snažili zastavit krvácení. Ambrois Paré sice uveřejnil staronovou techniku stavění krve, při níž se podvazovaly velké cévy, ale ligatura

⁷⁹ G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 402.

⁸⁰ Např. B. MAGGIUS, *De sclopettorum et tormentariorum vulnerum natura*, fol. 7r.; G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 402; J. LEBZELTER, *Theses de vulneribus*, fol. A3v. Pokus s vystřelením šípu z muškety údajně prováděl i významný anglický chirurg William Clowes. Blíže A. CHAPMAN, *A History of Surgical Complications*, s. 17.

⁸¹ G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 407.

⁸² G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 407, „nullum vestigium... veneni... nec escharam... vidi“. Zároveň je zde jasně ukázáno, že v italských městech profesori již v této době vizitovali ve špitálech, kde léčili i jedince, kteří by si péči lékaře jinak nemohli dovolit.

se v poli neprosadila kvůli své časové i technické náročnosti.⁸³ Falloppia, který ovšem pravděpodobně neměl válečnou zkušenost, tvrdil, že krvácení se dá zastavit pomocí funikulu, pokud je před použitím ponořen do směsi bílku se solí či olejem, a kritizoval své kolegy za používání žhavého železa.⁸⁴

V dalších fázích léčení musel chirurg prokázat hlubší znalosti teoretického postupu. Střelné zranění vyvolalo nerovnováhu šťáv v těle (*intemperies, dyscrasia*), kterou chirurg musel odborně regulovat a po teoretické stránce správně zdůvodnit.⁸⁵ Pacient mohl se střelnou ránou stonat i měsíce, během nichž se měnil stav rány i vnitřní složení nemocného (*temperamentum*), takže chirurg musel přizpůsobovat postupy i léčiva každé jednotlivé fázi. Obvykle přistoupil nejprve k purgaci těla pomocí projímadel, močopudných léčiv či venesekce a posléze k detailní úpravě životosprávy, a to s ohledem na věk a tělesné smíšení pacienta.⁸⁶ Celý tento proces, jenž předcházela nasazení samotných léčiv, byl neuralgickým bodem i mezi profesory slavných fakult, takže nepřekvapí, že jednota ohledně množství zákroků, jejich posloupnosti či intenzity nepanovala ani mezi chirurgy. Například k upuštění krve u pacienta se střelným zraněním doporučovala část našich chirurgů použití baněk a skarifikaci, Maggi doporučil krev pouštět pouze výjimečně, zatímco Botallo, Rota či Plazzoni prosazovali silnou venesekci.⁸⁷

Neméně náročná byla volba léčiv, která musela souznít s galénským principem „*contraria contrariis*“, což značilo léčbu opačně působící látkou. U postřelených byla situace o to složitější, že obvykle došlo k poškození vícero tkání či struktur najednou a každý druh poškození vyžadoval jiný typ ošetření; například při léčbě eschary či jiných popálenin musel lékař zvolit *abstergentia*, tedy odpuzující, ochlazující a vysušující léky, při léčbě kontuzí naopak zvlhčující a podporující svaření,

⁸³ Blíže R. A. GABRIEL, *Between Flesh and Steel*, s. 77. Proces ligatury vyžadoval klid, dostatek času, světla a vyšší počet asistentů.

⁸⁴ G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 407.

⁸⁵ A. FERRIUS, *De sclopettorum et tormentariorum vulnere natura*, fol. 157r.

⁸⁶ Úprava životosprávy souvisela s tzv. *sex res non naturales*, tzv. šesti věcí nevrozenými, na nichž závisel život i zdraví člověka: vzduch, nápoje a potrava, bdění a spánek, tělesné cvičení, vyprazdňování a duševní pochody. Blíže např. R. PORTER, *Největší dobrodíní lidstva*, s. 76–79, 97–99.

⁸⁷ Krev, která se „hromadila“ v okolí střelných zranění a byla příčinou otoků a zánětu, bylo doporučeno nějakým způsobem upustit. Při venesekci se otevírala jedna konkrétní žíla, u skarifikace se jen lehce nařízla několikrát kůže a krev byla vysávána piložnými nahřátými baňkami. Běžné bylo i použití pijavic.

a na obnovu poraněných tkání přitahující a zahřívající.⁸⁸ Galénská „*materia medica*“, jejíž základ položil svým dílem Dioskorides Pedanius (1. stol.), se skládala především z rostlinných, živočišných a nemnoha minerálních látek. Přírodní látky, jako různé druhy olejů, vejce, terpentýn nebo ocet, byly základem většiny zevně užívaných prostředků, které ranhojiči používali pro léčení střelných ran již v 15. století.⁸⁹ Populární součástí byly i některé sloučeniny, jako uhličitán měďnatý nebo síran měďnatý (modrá skalice), což dokazuje například Falloppiův recept na mast zvanou *aegyptiacum*, jíž měl být potírán pahýl po amputacích.⁹⁰

Tato základní suma začala být v raném novověku rozšiřována, korigována a doplňována o nově objevené zámořské drogy a od poloviny 16. století k ní vlivem paracelsovske nauky začalo přibývat množství nových chemických látek. Jediným přívržencem iatrochemie byl Iosephus Quercetanus, ostatní chirurgové, jejichž spisy jsou v centru naší pozornosti, jsou považováni za zastánce galénského systému, který Paracelsovo učení i léčiva zavrhoval.⁹¹ Jak se ve skutečnosti chirurgové stavěli k chemickým inovacím, lze nastínit na používání dvou velmi diskutabilních prvků – arzenu a antimonu.⁹² Quercetanus, ačkoli nepatřil k fanatickým následovníkům Paracelsa, se použití arzenu ani antimonu nebránil, jak dokazuje například jeho mast, jejímiž hlavními složkami bylo arzenové máslo a antimonový olej.⁹³ Překvapivější je, že Mögling a Plazzoni neváhali ve svých spisech tuto mast vřele doporučit a rovněž Rota navrhl

⁸⁸ Je nutné ještě připomenout, že dobové léčení bylo symptomatické, tedy lékař léčil každý jednotlivý projev nemoci zvlášť, neléčil nemoc jako takovou.

⁸⁹ R. Vollmuth vhodnotil jednotlivé složky i jejich účinek z pohledu dnešní farmakologické vědy. Otázkou je ovšem správnost identifikace názvů, která není vždy jednoznačná (viz níže). R. VOLLMUTH, *Von den geschossenen Wunden*, s. 11–21.

⁹⁰ G. FALLOPIUS, *Operum genuinorum*, s. 407. Mast se skládala z vinného octa, medu, uhličitánu měďnatého a modré skalice (*chalcanthum*).

⁹¹ Blíže o Quercetanovi a jeho pojetí iatrochemie např. HIRO HIRAI, *The World-Spirit and Quintessence in the Chymical Philosophy of Joseph Du Chesne*, in: *Chymia: Science and Nature in Medieval and Early Modern Europe*, (edd.) Miguel López Pérez, Didier Kahn, Mar Rey Bueno, Cambridge 2010, s. 247–261.

⁹² Paracelsus zavedl vnitřní užívání antimonu, což se stalo předmětem sporů po celé 16. i 17. století; ve Francii byl antimon zakázán. Blíže GERHARD BREY, *Antimon*, in: *Lexikon alchymie a hermetických věd*, (edd.) Claus Priesner, Karin Figala, Praha 2006, s. 43–44. Antimonová farmaka jsou jedovatá, ale při opatrném dávkování působí projímavě, dávivě a potopudně.

⁹³ I. QUERCETANUS, *Sclopetarius*, s. 185.

antimon jako součást masti na zastavení krváčení.⁹⁴ Slavný galenik, profesor G. Falloppia používal antimon nejen u střelných zranění, ale i při léčení očních chorob.⁹⁵ Antimonu se nevyhnuli ani „proští“ ranhojiči bez akademického vzdělání: Paré doporučil na bolesti při postřelení Vigův(!) lék s antimonem a Fabricius Hildanus považoval arzen i antimon za běžné prostředky.⁹⁶ Botallo v recepturách antimon nezmínil, avšak při přípravě antigangrénových pastilek nařizoval: „Vezmi olovnaté běloby tři drachmy, květu granátového stromu dvě drachmy, modré skalice a kamence po stejných částech dvě drachmy, arseniku čtyři skrupule...“⁹⁷ Je nutné připomenout, že přesná identifikace přísad ve starých recepturách nemusí být vždy jednoznačná, jak dokazuje i tento Botallův předpis. Použitý termín „*balastium*“ může kromě květu granátového stromu znamenat i kůru granátových jablek nebo muškátový květ a obdobně „*cerussa*“ používaná obvykle pro olovnatou bělobu může někdy označovat i antimon.⁹⁸ Ze stručných ukázek je patrné, že chirurgové ovládali dioskoridovský léčebný základ na úrovni „internistů“ a stejně jako oni sledovali nové směry, zkoušeli jejich postupy v praxi a v případě, že se osvědčily, byli ochotni přijmout do svých receptur i řadu kontroverzních (al)chymických léčiv.

Podrobnější rozbor receptur ani dalších postupů není v možnostech této studie, jejímž cílem bylo pouze nastínit odraz lékařské teorie a humanistických podnětů v několika specializovaných chirurgických spisech raného novověku. Podkladem se staly informace z deseti prací o léčení střelných zranění, které byly zmíněny v bibliografii z roku 1637 od amsterodamského lékaře van der Lindena. O důvodu výběru autorů doporučených publikací se lze pouze dohadovat: ranhojiči Paré a Fabricius byli již v Lindenově době legendami; rovněž spisy Maggihho, Roty, Ferriho a Botalla patřily k základním příručkám v této oblasti a byly opakovaně vydávány samostatně i společně. Proč však padla

⁹⁴ I. R. MÖGLING, *De horribilium*, s. 33; F. PLAZZONUS, *De vulneribus scopetorum tractatus*, s. 140; I. F. ROTA, *De scopetorum et tormentariorum vulnerum natura*, fol. 285r.

⁹⁵ G. FALLOPPIUS, *Operum genuinorum*, s. 363, 25, 35, 212.

⁹⁶ A. PARAEUS, *Opera Chirurgica*, s. 319–320; HIERONYMUS FABRICIUS, *Wund-Artznei*, Hanau 1652, s. 1006.

⁹⁷ L. BOTALLUS, *De scopetorum et tormentariorum vulnerum natura*, fol. 312v.

⁹⁸ Blíže k recepturám např. ALISHA RANKIN, *Recipes in Early Modern Europe*, Encyclopedia of the History of Science, ethos.lps.library.cmu.edu/article/677/gallery/516/view/ (náhled 14. 5. 2023).

volba na Falloppia, který nebyl vojenským chirurgem, Quercetana nebo Plazzonih, není příliš zřejmé. Rovněž zařazení dvou disertačních tezí mladých a nevýznamných lékařů, u nichž se neví, zda chirurgii vůbec studovali, je udivující. Zřejmě již nezjistíme, zda Linden vybrané práce sám četl, dozvěděl se o nich při studiu v Leidenu, nebo mu byly někým doporučeny. Je jisté, že o střelných zraněních existovala mnohem širší literatura, jak vzpomněl například i Quercetanus, který ve svém úvodu zmínil spis o léčení střelných zranění od slavného francouzského profesora Laurentia Jouberta.⁹⁹ V raném novověku ovšem byla střelná poranění natolik běžná, že jejich léčení muselo být zmíněno v každém všeobecně zaměřeném chirurgickém spise, i když v různé míře důkladnosti, rozsahu a odbornosti – známý lékař Jan Jessenius ve své chirurgické propedeutice probral léčení střelných ran pěti řádky.¹⁰⁰

Stručně popsané metody ošetření střelných poranění ukázaly, že představa o prostých ranhojičích, kteří mohli přijmout a použít cokoli, co se jim zdálo efektivní, platila zřejmě pouze pro nejranější fáze používání střelného prachu a palných zbraní. Od konce 15. století byli i zalednětší negraduovaní ranhojiči natolik obeznámeni s dobovým diskurzem akademické medicíny, že v úvahách o podstatě a léčení střelných zranění dospěli k obdobným dilematům jako později chirurgové s univerzitním vzděláním. Jejich spisy však nebyly v době vstupu chirurgie na akademickou půdu považovány po formální a „vědecké“ stránce za dostatečně kvalitní, což potvrdil chirurg G. F. Rota, když vysvětloval důvod sepsání své práce: „Již jiní psali o zraněních způsobených děsivými a zhojnými válečnými zbraněmi. I já se rozhodl napsat o [jejich] podstatě a léčbě, protože se mi zdá, že mezi těmi, kteří o nich do nynějška pojednávali, nebyl nikdo dostatečně zblhlý v přírodních vědách.“¹⁰¹ Od druhé poloviny 16. století však již existovala specializovaná odborná literatura, v níž chirurgové ukázali, že mají stejně široké teoretické základy jako ostatní absolventi lékařských fakult i stejnou znalost léčivých látek pro interní užití a jsou schopni zkombinovat léčiva vhodným způsobem. To potvrdil i Plazzoni, který by bez splnění těchto podmínek nemohl být vyslán do pole „*ad utramque medicinam exercendam*“, tedy

⁹⁹ I. QUERCETANUS, *Sclopetarius*, s. 1.

¹⁰⁰ I. IESSENIUS, *Institutiones chirurgicae*, fol. 87v.

¹⁰¹ I. F. ROTA, *De tormentariorum vulnerum Natura*, s. 1.

jako chirurg i lékař, který si měl poradit i při vypuknutí epidemické choroby ve vojsku.¹⁰²

Na řešení dvou nejdiskutovanějších otázek týkajících se přítomnosti jedu v ranách a spálenin po střelném prachu byl ukázán jak vliv humorální teorie, která nepřímou způsobila vznik obou těchto problémů, tak narůstající význam osobní zkušenosti zúčastněných chirurgů. Propojení svého oboru s lékařskou doktrínou tradicí demonstrovali nesčetnými citacemi klasických autorů Aristotela, Galéna, Hippokrata, Celsa, Pavla Aiginety (a překvapivě také arabských lékařů Avicenny, Averroa či Albucasise), ve svých disputacích ovšem často uplatňovali argumenty vycházející z empirických pokusů.¹⁰³ Výsledky těchto pokusů sice byly interpretovány na základě humorálního diskurzu, přesto přesvědčivě dokumentují proces, v jehož průběhu se začala otupovat nevraživost učené lékařské obce vůči empirikům; středověký empirik představoval vždy nevzdělaného podvodníka ohrožujícího život pacienta svými pokusy a neznalostí, v 16. století již byli učenci vybízeni k ověřování poznatků a univerzitně vzdělaní lékaři byli ochotni vyzkoušet a doporučit empirický postup či lék. Přijetí empirie jako součásti vědy bylo pozvolné a téměř žádný graduovaný raně novověký lékař si ve svém spisu neodpustil výpad proti fušerství šarlatánů, empiriků a dalších konkurenčních skupin léčitelů.¹⁰⁴

Vývoj raně novověké chirurgie zaznamenal pozitivní změny, ale chirurgické postupy léčení střelných ran stagnovaly a neovlivnil je ani průběh třicetileté války, při níž byla pouze zdokonalena technika velkých amputací.¹⁰⁵ Tuto skutečnost lze ověřit nahlédnutím do doplněné

¹⁰² V žádném případě to neznamená, že všichni raně novověcí ranhojiči, natož vojenští felčaři, absolvovali univerzitní studium. Blíže ALŽBĚTA LAŇOVÁ, *Vývoj chirurgické profese od období pozdního středověku do roku 1848 na území Prahy*, Pražský sborník historický 45/2017, s. 59–121, zde s. 81–82.

¹⁰³ Arabské autority byly v raném novověku považovány za „zpátečnické“. Je zajímavé, že je citovali výhradně Lebzelter a Mögling. I. R. MÖGLING, *De horribilium*, s. 11; J. LEBZELTER, *Theses de vulneribus*, fol. A2v.

¹⁰⁴ Blíže např. DAVID TOMÍČEK, *Diskurzivní prostředky a profesní strategie šedé zóny poskytovatelů lékařské péče na přelomu středověku a raného novověku*, Dějiny – teorie – kritika 20/2023, č. 2, s. 41–70. O specifickém postavení raně novověkých empiriků viz DAVID GENTILCORE, *Medical Charlatanism in Early Modern Italy*, Oxford 2006, s. 61–62.

¹⁰⁵ Zprávy o velkých amputacích jsou v klasické a středověké literatuře relativně řídké; do konce 17. století se staly běžnou záležitostí. Může za to zlepšení anatomické průpravy, neboť po roce 1640 údajně žádný evropský chirurg nemohl dokončit své vzdělání, aniž by byl přítomen pitvě. Vzhledem k neznalosti asepsy, antisepse,

Lindenovy bibliografie, která byla vydána několik let po uzavření vestfálského míru. Jména autorů i názvy spisů věnovaných léčení střelných zranění jsou zcela totožné s prvním vydáním, přestože se tato druhá edice rozrostla na dvojnásobek.¹⁰⁶ Lindenovu bibliografii doplnil a vydal roku 1681 ještě norimberský lékař Georg A. Mercklin. Bibliografie se oproti prvnímu vydání rozrostla téměř na čtyřnásobek, ale k již známým spisům o léčení střelných zranění přibyla pouze chirurgická příručka Francesca Peccettiho z roku 1616(!).¹⁰⁷

Po téměř dvoustoletém používání střelného prachu a zbraní stále platilo, že chirurgové „vyděšení novostí a děsivostí střelných ran dospěli ohledně jejich podstaty i léčby k opačným a zcela si odporujícím názorům“.¹⁰⁸ Ze stručně přiblížených zákroků, které byly popsány na základě studia deseti vybraných spisů, vysvítá, že postřelení v podstatě nemohli uniknout extrémně náročné a bolestivé léčbě. Vroucí olej, který si spojujeme pouze se stoupenci jedovatosti ran z palných zbraní, mohl s jiným cílem použít i odpůrce a zástava krvácení či dezinfekce ran žhavým železem, popřípadě žíravou směsí, byla nevyhnutelná. Přestože chirurgové ve svých spisech opakovaně vyjadřovali soucit, snahu působit co nejmenší bolest a pomoci pacientovi, svými neshodami ohledně léčení a pravděpodobně nevelkou úspěšností si vysloužili kritiku nejen ze strany prostých pacientů. Francouzský lékař Gabriel Naudé (1600–1653), který se proslavil především jako bibliograf, sestavil v polovině 17. století vojenské vademecum, v němž shromáždil informace o spisech vztahujících se nějakým způsobem k válčení. Glosa, jíž ohodnotil chirurgy a léčení střelných zranění, výstižně charakterizuje situaci po třicetileté válce: „Nemám času vypočítat všechny, kteří psali o léčení střelných ran, a nechtěl bych tak učinit, ani kdybych mohl (...), vojenští lékaři stejně určitě [spisy o střelných zraněních] znají, chybami jejich autorů vojákům velmi škodí a ve veškerém léčení ran naprosto tápou.“¹⁰⁹

anestezie (a antibiotik) byl radikálnější posun chirurgických technik velmi nesnadný. Průlomové objevy v chirurgii přineslo až 19. století. Blíže A. CHAPMAN, *A History of Surgical Complications*, s. 17–18.

¹⁰⁶ IOHANNIS ANTONIDAE VAN DER LINDEN, *De scriptis medicis Libri duo. Editio altera, auctior et emendatior*, Amstelredami 1651, s. 675.

¹⁰⁷ *Cheirurgia Francisci Peccettii*, Florentiae 1616. GEORG ABRAHAM MERCKLINUS, *Lindenius Renovatus, Liber II*, Norimbergae 1681, s. 134.

¹⁰⁸ J. LEBZELTER, *Theses de vulneribus*, fol. A2v.

¹⁰⁹ GABRIEL NAUDAUS, *Bibliographia militaris*, Ienae 1683, s. 143–144.