



Evropa – kolébka vědeckého porodnictví



Evropa – kolébka vědeckého porodnictví



L.P. 2009



9788072625062

Antonín Doležal, Vítězslav Kuželka, Jaroslav Zvěřina

Evropa – kolébka vědeckého porodnictví

Antonín Doležal, Vítězslav Kuželka, Jaroslav Zvěřina



2009

Autoři

prof. MUDr. Antonín Doležal, DrSc.

*Gynekologicko-porodnická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze*

RNDr. Vítězslav Kuželka

Antropologické oddělení, Národní muzeum

doc. MUDr. Jaroslav Zvěřina, CSc.,

*přednosta Sexuologického ústavu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze*

Recenzent

doc. MUDr. Rudolf Linc

Katedra Anatomie a biomechaniky Fakulty tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze

Odborný editor

doc. MUDr. Milan Špála, CSc.

1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Anglická verze publikace byla vydána u příležitosti výstavy Evropa – kolébka vědeckého porodnictví, uskutečněné v budově Evropského parlamentu v Bruselu ve dnech 2. až 5. října 2007. Výstava byla věnována známým i neznámým bojovníkům, kteří již před staletími vytvořili v Evropě komunitu vzdělců a zasloužili se o nesčetné životy dětí a matek. Na realizaci výstavy a této publikace se podílely: 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Národní Muzeum v Praze, Zdravotnické muzeum Národní lékařské knihovny v Praze ve spolupráci s dalšími institucemi.

Sponzor výstavy a publikace: GlaxoSmithKline, www.gsk.cz

Antonín Doležal, Vítězslav Kuželka, Jaroslav Zvěřina

Evropa – kolébka vědeckého porodnictví

Vydalo nakladatelství Galén, Na Bělidle 34, 150 00 Praha 5
ve spolupráci s 1. LF UK v Praze

Ilustrace na obálce: Leonardo da Vinci, 1510–1512

Sazba, grafická úprava, obálka a tisk: RUDI, a. s.

Komenského 1839, 390 02 Tábor 2, www.rudi.cz

Účelová publikace – neprodejný výtisk

Všechna práva vyhrazena. Tato publikace ani žádná její část nesmí být reprodukována, uchovávána v rešeršním systému nebo přenášeny jakýmkoliv způsobem (včetně mechanického, elektronického, fotografického či jiného záznamu) bez písemného souhlasu autorů.

Copyright © Antonín Doležal, Vítězslav Kuželka, Jaroslav Zvěřina, 2009

Copyright © Galén, 2009



ISBN 978-80-7262-506-2

ISBN 978-80-7262-507-9 (anglická verze)



Titulní list „De humani corporis...“. Vesalius, 1543

~ Obsah ~

Předmluva	5
Úvod	7
Biologický základ lidské reprodukce	8
Pravěk	11
Starověk	12
Babylon	12
Egypt	12
Židé	13
Stará Indie	13
Řecko	13
Římané	16
Středověk a raný novověk	20
Babictví a chirurgové	21
Cisařský řez – section caesarea	22
Výuka babictví	24
Rozvoj vědy v novověku	26
Anatomie a její význam	30
Anatomie těhotenství	32
Mikroskopická sledování	36
Ženy v oboru	38
Zkoušky	39
Paříž – kolébka porodnictví	40
Porodnické kleště – forceps	43
Povznesení chirurgie	47
Pověry	48
Porodnické školy	48
Vědecký pokrok	50
Rozvoj anatomie a fyziologie	52
Porodnictví jako věda	53
Osvícenství	60
Porodní stolice	61
Začátky porodnictví v Čechách	62
Konflikty v teorii i praxi	63
Vznik a rozvoj pražské školy	64
Pediatrie	67
Zmenšující operace	67
Cisařský řez	68
Symfyseotomie	69
Uměle vyvolaný předčasný porod	69
Narkóza – boj proti bolesti	69
Vědecko-technické objevy	70
Horečka omladnic	71
Mikrobiologie-bakteriologie	72
Cisařský řez – sectio caesarea v druhé polovině 19. století	74
Přeměny na konci 19. a přelomu století	76
Krevní transfuze	77
Česká porodnická škola do konce světové války	78
Vynálezy a objevy	81
Porodnictví v Československé republice	82
Období mezi světovými válkami	82
Období druhé světové války	83
Československo po roce 1945	85
Mezinárodní styky	86
Světový vývoj oboru v 20. století	87
Genetická revoluce	88
Faktory sociální	88
Výběr z literatury	92
Jmenný rejstřík	94



Titulni list „Traité les Maladies...“. Mauriceau, 1668

~ Předmluva ~

Tento text popisuje historii vědeckých pokroků v tak významné oblasti lékařství, jakou je porodnictví. Spisek ukazuje s didaktickou svědomitostí, jak pokroky v oblasti humanitních a přírodních věd postupně zlepšovaly úroveň péče o těhotné ženy, rodičky a jejich děti. S tím, jak se ve vyspělých zemích rodí děti stále méně a méně, si naléhavěji uvědomujeme, jak velice cenný je každý nový lidský život.

Moderní civilizace je výsledkem složitého evolučního procesu, který probíhal celá tisíciletí. O historii lidstva máme často jen neúplné informace. Vynálezci některých převratných objevů upadli dávno do zapomnutí, pokud byli vůbec zaznamenáni. Dvě nebo tři generace neznamenají v dějinách mnoho. Vytvářejí však prostor pro opětovné objevování zapomenutých činů a pro neustálé doplňování kolektivních vzpomínek, které nám zprostředkovává naše kulturní prostředí. Ještě více takového prostoru samozřejmě otevírá historický přehled celých staletí, v jejichž průběhu se formovalo moderní porodnictví.

Reprodukční medicína dosáhla dnes vysoké úrovně, která nás fascinuje. Rodí se děti ze zkumavky, poznali jsme náš genetický kód do molekulárních detailů a experimentátoři uvažují o klonování lidských bytostí. Lékaři jako by zbavili svět prokletí nemoci, poruch a handicapů. Samozřejmě že jen zdánlivě. Člověk stále přichází na svět, aby čelil všemožným rizikům ve svém životě a aby současně akceptoval neodvratnost svého jedinečného, ale přece tak samozřejmého konce.

Moderní porodnictví je významnou součástí vědecké medicíny. Ve vyspělých zemích jsou dnes dávno pryč doby, kdy těhotenství a porod byly zdrojem extrémního nebezpečí pro životy a zdraví nejen matek, ale také plodů a narozených dětí. Svět je však hodně globalizovaný, a proto bychom měli mít na paměti, že stále máme na této planetě chudé a násilím trápené země, ve kterých úmrtnost novorozenců činí i více než pro nás sotva představitelných třicet procent. Také v Evropě, kterou dnes vidíme jako kolébku moderního porodnictví, bývaly ještě poměrně nedávno okolnosti, spojené s otěhotněním, porodem a šestinedělím, všelijaké. O větší či menší tragédie nebyvala nouze.

Na úsvitu kulturních dějin bývaly hlavním prostředkem k zlepšení údělu matek a jejich dětí zejména nejrůznější magické rituály. Můžeme se dnes usmívat nad naivitou zařikávání, talismanů a vzýváním nadpřirozených sil. Měli bychom v nich však především vidět výraz osudové potřeby lidí po něčem, co přesahuje jejich skromné kompetence.

Někteří rádoby odborníci se dnes staví proti takzvané medicinalizaci něčeho prý tak přirozeného, jako je těhotenství a porod. Vždyť podle jejich představ za normálních okolností není porod ničím patologickým, a proto asistenci lékaře nevyžaduje. Tato snaha po „odmedicinalizování“ porodnictví je hlubokým nepochopením historického vývoje této oblasti reprodukční medicíny. Bez usilovné snahy celých generací porodních asistentek, porodníků a pediatriů, pečujících o novorozence, bychom dnes možná neměli porodnice, za to však mnoho zklamaných a nešťastných lidí.

Text, který předkládáme, je jistým holdem lidské tvořivosti a víry v možnosti vědecké medicíny. Kulturní dějiny Evropy jsou plné různých válek a jiných konfliktů. Jsou v nich však také krásné příklady tvořivé partnerské spolupráce vědců různých zemí a různých kulturních okruhů.

Esej o Evropě jako kolébce vědeckého porodnictví byla sepsána původně ke stejnojmenné výstavě, uskutečněné v Evropském parlamentu v říjnu 2007. Jde ovšem o text nadčasový, schopný zaujmout a poučit nejen odborníky, nýbrž všechny čtenáře s opravdovým zájmem o historii lékařských věd.

Autoři



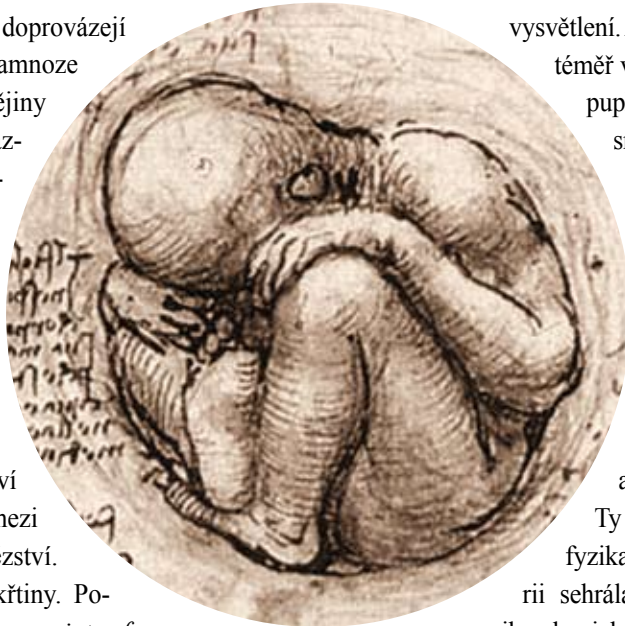
„Pamélie, je te salue“. Jean Charles Baquoy, 1776

~ Úvod ~

Porodnictví je staré jako lidstvo samo. Nahlédneme-li do dějin lidstva, zhrozíme se, kolik energie, času, zkušeností a umu bylo vynakládáno na vzájemné zabíjení. U dějin porodnictví se setkáváme s pravým opakem, ale konkrétní líčení vítězství, tápání a porážek naplňuje laické čtenáře často hrůzou a zděšením. Odné – porodní bolesti, neplodnost, ztráty životů a zdraví matek a novorozenců a jejich zdraví doprovázejí lidstvo po věky. Porod je namnoze velmi krutý přírodní proces, dějiny oboru nejsou rozhodně procházkou po upraveném francouzském parku. Porodníkům účastným v těchto bojích se ale na rozdíl od masových válečnických vrahů nestaví oslavné jezdecké pomníky. Dějiny porodnictví jsou obecně neznámé, přitom přestavba zaostalého babictví ve vědecké porodnictví patří mezi nejvýznamnější civilizační vítězství.

Nelze zaměňovat porod a křtiny. Porod poutal pozornost od pradávna, „*inter feces et urina homo nascitur*“ – člověk se rodí mezi výkaly a močí, je známá i tělesná námaha rodiček a jejich reakce na porodní bolest. Spojení, které je mezi porozeným plodem a matkou během těhotenství, je třeba přerušit, zaznamenáváme „křik dítěte“, který je známkou jeho zdraví, prvé pohyby dítěte, barvu kůže, dýchání, přísátí k prsu, sleduje se, zda potomek bude mít k dispozici dost mléka, od porodu se permanentně střídají při péči o potomka radost se starostí.

V souvislosti s narozením se lidé setkávali i s vleklými porody, s křečemi rodičky, s poraněními, krvácením, smrtí matky za porodu a v šestinedělí. Obávali se dětí bezvládných, přidušených, předčasně porozených, setkávali se i s dětmi monstrózního vzhledu, často s dětmi mrtvými. Nepomáhala magie, šamani ani náboženské kultovní rituály. Lidé pod vlivem těchto děsivých tragédií hledali racionální vysvětlení. Až do 18. století byl lidský porod téměř výhradně v rukou porodních bab puškořežných, naplněných vesměs snahou pomoci, ale nedostatečně vzdělaných. Humanismus porodnictví nemůže být pouze proklamativní, musí být realizován – materializován, musí se opírat o solidní, pravdivou základnu. Porodnictví jako jeden z prvních úseků medicíny opustilo spekulativní učení a opřelo se o vědecké poznatky. Ty poskytly přírodní vědy, zejména fyzika, chemie, matematika, v teorii sehrála klíčovou roli makroskopická a mikroskopická studia anatomická, fyziologická a mikrobiologická. Záslouhou někdejších pionýrů byly položeny základy, které v průběhu tří století zbavily ženy odvěkého strachu a zajistily jim a novorozencům velkou míru bezpečnosti. Z tisíců dnes již neznámých klinických a teoretických pracovníků můžeme postihnout jen nepatrnou část. Přestavba babictví ve vědecké porodnictví nejen započala, ale také se později téměř lavinovitě rozvinula v Evropě. Tehdejší mezinárodní spolupráce na tomto úseku je inspirující dodnes.



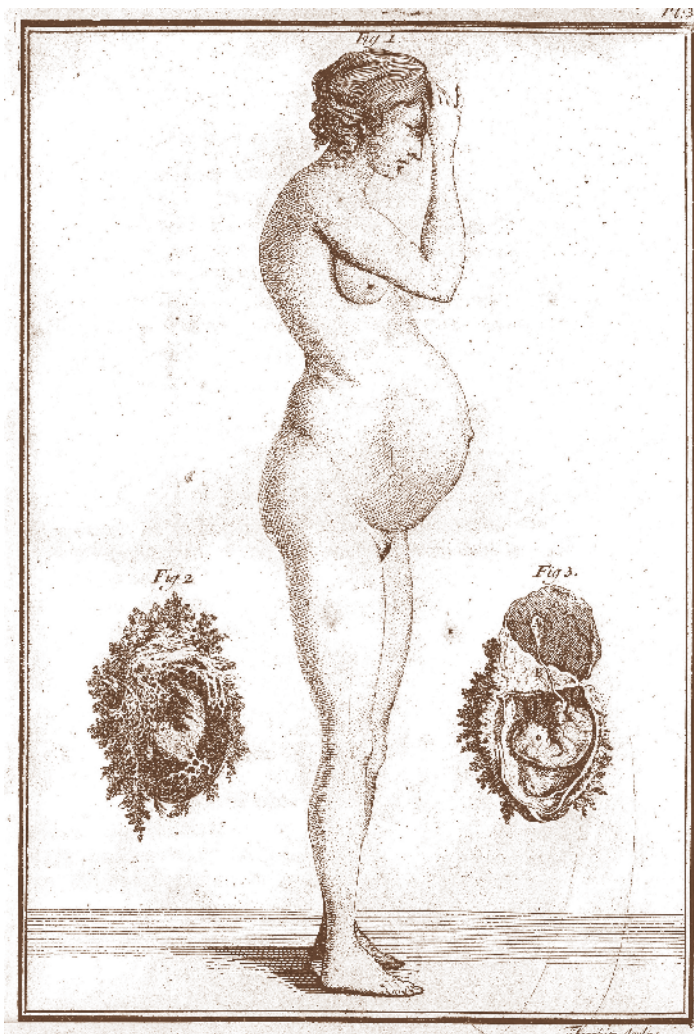
~ Biologický základ lidské reprodukce ~

Lidská reprodukční strategie je pro biologii člověka stejně charakteristická jako jeho dokonalá termoregulace proti přehřátí (hypertermii), vzpřímená postava a činnost centrálního nervového systému. Reprodukce probíhá celoročně, děti se rodí po dlouhém těhotenství, převážně jako jednočetné – monotokní, s relativně značnou hmotností, ale pohybově nezralé, odkázané plně na péči matek, přičemž přechod do dospělosti – maturace – u lidí trvá ze všech savců nejdéle. Člověk je *zoon politikon* – tvor společenský. Při jakékoli změně těchto charakteristik by existovala zcela jiná společnost.

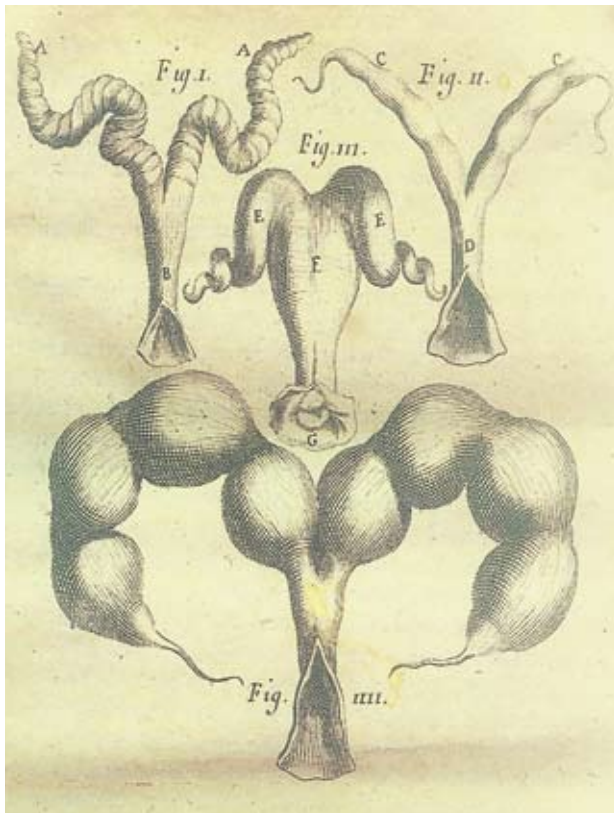
Tokos, partus, deliverry, acouchement, Geburt – porod je u všech savců, člověka nevyjímaje, nejlabilnější částí reprodukčního procesu. Termín eutokie označuje porod nekomplikovaný, termín dystokie porod komplikovaný. Specifické znaky lidského porodu byly v kmenovém (fylogenetickém) vývoji ovlivněny

především vzpřímenou polohou těla s chůzí po dvou končetinách (bipedální lokomocí), což bylo provázeno přestavbou pánve, kde nastalo zúžení přímého průměru pánevního vchodu. Dělohy nižších savců jsou dvourohé,

uzpůsobené pro vícečetné těhotenství – polytokii. Lidská děloha je jednodukomorová, uzpůsobená jednočetnému těhotenství – monotokii. Jednočetné těhotenství v trvání kolem 280 dní vedlo ke vzniku velkých plodů s význačným rozvojem mozku (kefalizace), a tím vzniká za porodu mezi procházejícím plodem a malou pánví rodičky fetopelvicový a především kefalopelvicový pístový fenomén. Kromě polohy podélné je jakákoli jiná poloha – příčná nebo šikmá – u donošeného plodu neproditelná. Člověk má mezi savci nejkomplikovanější mechanismus porodu. Průchod plodu malou pánví je postupně provázen předklonem – flexí hlavičky, její vnitřní rotací, záklonem – deflexí a rotací ramének.



Těhotná, lidská embrya. Jacobs, 1772



Dvourohé dělohy zvířat. Mauriceau, 1668

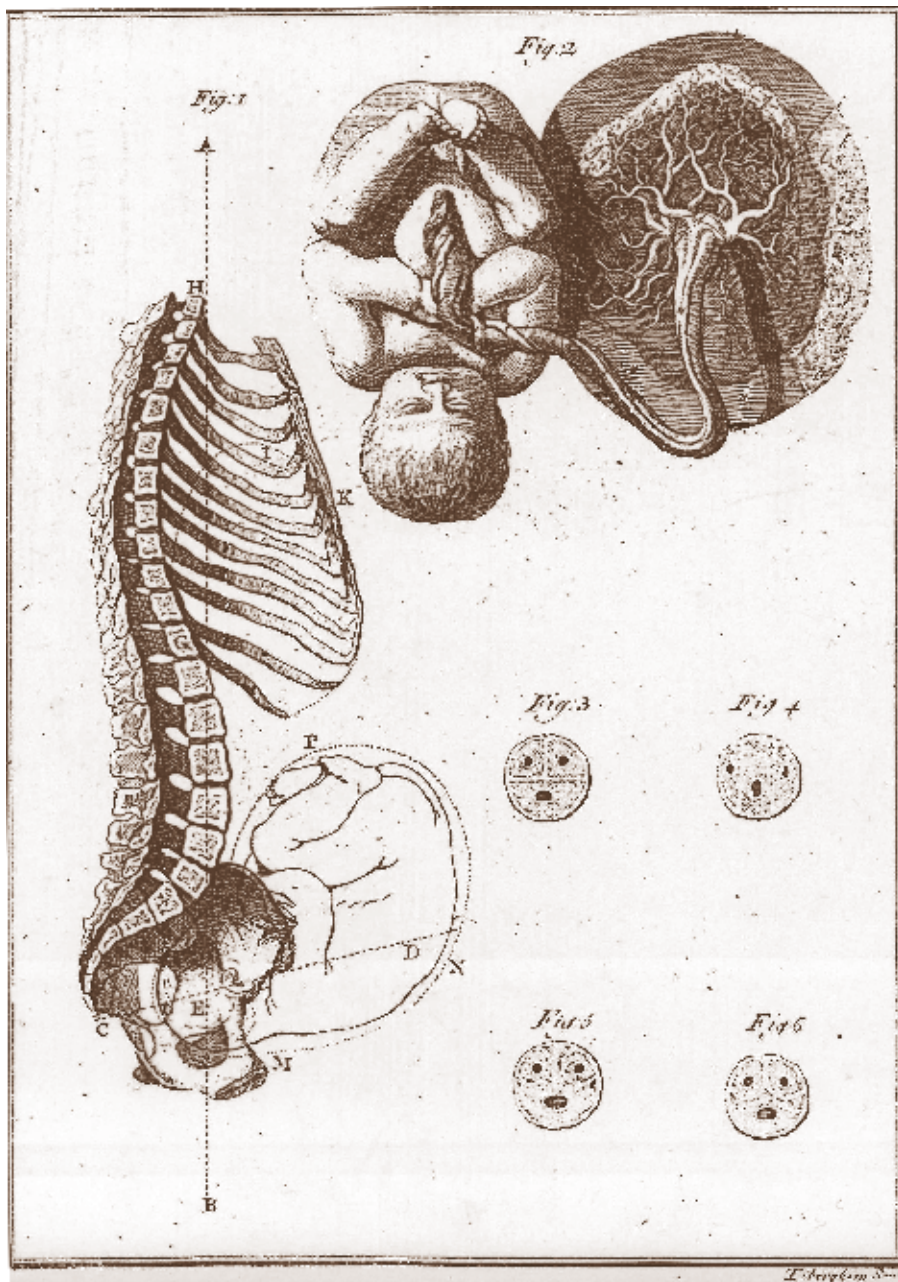
Vždy jsou možné komplikace. Základním problémem reprodukce savců je transport živin, za porodu zejména kyslíku z atmosférického vzduchu až do tkání plodu. Kyslík prochází přes placentu, kde je předáván z krvinek krevního oběhu matky krvinkám krevního oběhu plodu. Lidská placenta je diskovitá, je umístěna na malém prostoru a její klky se dostávají do přímého (hemochoriálního) kontaktu s mateřskou krví (hemochoriální). Další vývoj placenty a její transportní funkce jsou ovlivněny prekoncepčním stavem děložní sliznice. Lidská jednokomorová děloha (uterus simplex) má velmi tlustou vrstvu svaloviny (myometrium), která při stahu zaškrcuje děložní

cévy jako živé ligatury. V poloze, kdy těhotná leží na zádech, utlačuje zadní stěna děložní tlakem proti páteři dolní dutou žílu (vena cava inferior) a břišní aortu, což může zvyšovat labilitu při přenosu kyslíku k plodu. Mezi savci má člověk relativně nejdelší pupečník, což může působit uškrcení plodu a jiné komplikace. Popsané faktory, vzniklé během kmenového vývoje člověka (fylogeneze), tak vymezují rámec, v němž probíhají i obecné změny vývoje jedinců (ontogeneze).

U vyšších primátů se společenskými formami chování lze pozorovat za porodu pokusy o vnitřní samovyšetřování, svépomoc při vybavování hlavičky, po porodu se hojně vyskytují „tetičkovské pečovatelské reakce“. Pro člověka je klíčový rozvoj centrálního nervového systému. Umožňuje předávání získaných informací, tvorbu umělého ekosystému – civilizace a celé materiální kultury. Vlivy přírodní selekce jsou redukovány uvědomělými sociogenními – společenskotvornými pochody, což se postupně promítá i do porodní péče.



Mechanismus porodu podle Schulzeho. Rubeška, 1910



Řez těhotnou, plod s placentou, příčné řezy pupečnickem. Jacobs, 1772

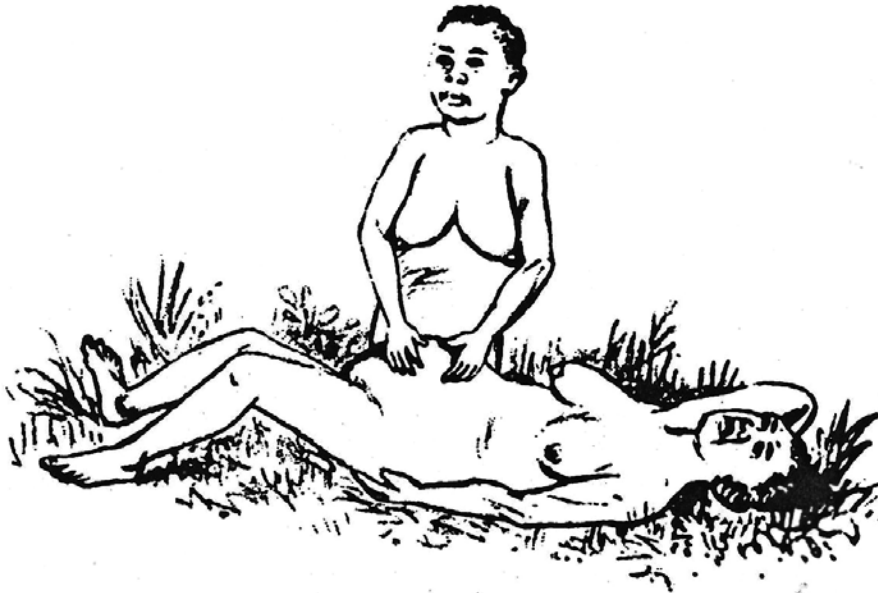
~ Pravěk ~

Prehistorie porodnictví se složitě rekonstruuje, namnoze je spekulativní. Archeologické nálezy dokládají, že v něm nikdy neexistoval „zlatý věk“. Délka života byla krátká, u žen kratší než u mužů, pravděpodobně právě v souvislosti s reprodukční činností. Z pravěku jsou známy patologické formy pánve, dvojhroby matek s novorozenci, hroby dětí i hroby dokumentující smrt matky za porodu.

Již z doby 29 000–24 000 př. n. l. jsou na rozlehlém území od Sibíře až po jihozápadní Evropu nalézány sošky tzv. venuší, například v Dolních Věstonicích, Willendorfu, Lausselu, Lespugue a jinde. Proporce těchto sošek mají tělesné formy antropologicky připomínající podsadité typy s výrazně zdůrazněnými prsy. Tyto primitivní kultury

mateřství – plodnosti – dokládají existující oprávněné obavy. Reprodukční pochody byly odedávna spjaty s magickými a náboženskými úkony a přetrvávají v různých formách přes celý středověk až do současnosti.

O počátcích porodní pomoci v pravěku si do jisté míry můžeme vytvořit představu na základě etnografického studia průběhu porodů u přírodních národů. Kromě svépomoci lze u nich při porodu pozorovat účast příbuzných, zkušených žen, manžela, šamanů atd. Lidstvo přežívalo při původních extenzivních reprodukčních formách za cenu velkých ztrát i bez odborné lékařské péče. Přirozené přírodní ztráty by však v současnosti byly již neúnosné. Prastarý poznatek nenechávat rodičku samotnou a bez podpory má trvalou platnost dodneška.



Porod v pravěku měl pravděpodobně podobnost s porody u přírodních národů. Felkin, 1884

~ Starověk ~

Podle písemných pramenů jsou u porodu doloženy účastné specializované ženy; bylo to patrně jedno z prvních ženských povolání.

Babylon

Písemné památky Babylonu odrážejí tehdejší dění kolem porodu. Kultovní modlitby se týkají neplodnosti, potratu, porodu, slabých plodů, kojení, smrti v šestinedělí. Na úsvitu lidských dějin, kdy vznikaly první astronomické vědecké poznatky, byla stanovena doba trvání těhotenství. Existuje záznam o znalkyních vnitřku, o výskytu vzácných zrůd, což dokládá předávání a zaznamenávání zkušeností.

Egypt

Otvírání těl během mumifikací se dělo bez účasti lékařů, nijak nepřispívalo k anatomickým poznatkům. Záznamy na papyrech, známých pod jménem **Kahoun** (2200 až 1950 př. n. l.), se zabývají nemocemi žen, dětí a dobytka, papyry nalezené Edwinem **Smithem** (1700 př. n. l.) a Carl-

burgem **Ebersem** (1600 př. n. l.) obšírně pojednávají o diagnostice těhotenství, o nemocích v graviditě, o trvání těhotenství, urychlování porodu, o výskytu mnohočetného těhotenství, o porodech mladých matek, o měření velikosti novorozenců, o neplodnosti a antikoncepci. Údajné prostředky na zjišťování diagnózy těhotenství a pohlaví očekávaného dítěte podle polévání obilí močí nebyly v experimentu potvrzeny. Svatby se konaly v mladém věku, u mužů kolem patnácti let, u žen ve třinácti až čtrnácti letech, existovaly příbuzenské sňatky, ženy usilovaly o početné potomstvo, cenění byli hoši. Za času Ptolemaiovců ženy nižších tříd rodily v mammisi – porodnici v blízkosti chrámu. Vlastní porod je znázorňován v poloze ve stoji, vkleče, na bobku, na cihlách nebo na stolicích. Při porodu byly přítomny pomocnice, které se soustředily na magické úkony k ochranným božstvům. Lékaři byli současně kněží, magie měla pomáhat souběžně s lékařskými prostředky.

Jako bůh – patron dobrého porodu byl uctíván chondrodystrofický trpaslík Bes, Hathor byla ochranná bohyně



Egypt. Porod Kleopatry. Reliéf na chrámu z Esny.

zdraví a rodiček, těhotenství, porod a kojení chránila bohyně hrošího vzhledu Taurt (Thoeris, Taweret), dále Eset (Isis) a další. Odhaduje se, že porod byl velmi nebezpečný, úmrtnost dětí se pohybovala okolo 30 % a vyskytovala se i v bohatých společenských třídách.

Židé

Řadu postřehů o těhotenství, o smrtelných porodních komplikacích, o pohybech plodu, o dvojčatech, hygienických předpisech během menstruace a šestinedělí přináší 1. kniha Mojžíšova a talmud. Existují údaje o existenci starověkého židovského babictví. Život matky měl větší cenu než život plodu, což se prakticky při komplikacích dotýkalo prováděných zmenšujících porodnických operací, kdy se pro záchranu matky obětoval plod. Ve starověku život novorozence mužského pohlaví měl i větší cenu než ženského.



Porodní amulet proti Lilith, ženskému démonu vraždícímu novorozence. Tři ochranní andělé Senoi, San-Senoi a Sammangelov.

Stará Indie

Spisy lékařů **Sušruty** (6. stol. př. n. l.) a **Caraca** (2. stol. př. n. l.) bohatě dokumentují četné fenomény normálního těhotenství, porodu, šestinedělí i porodů patologických. Popsána je eklampsie – křečové onemocnění za těhotenství, smrt plodu, pupečnickové komplikace, krvácení za

porodu, poruchy poloh plodu atd. Není vyloučen možný indický vliv na lékařství starého Řecka.

Řecko

Pro Evropu mělo velký význam dědictví starověkého lékařství antického. V této oblasti nejsme odkázáni jen na spekulace, zachoval se dostatek písemných dokladů. Porodní praxi vykonávaly ženy omphalotomei – báby pupkořezné. Tato porodní bába se nazývala e maia, e omphalotomos, anagestris, anagetría, epostris. Pro existenci ženských lékařek svědčí označení akestrides, akestriaí, iatromaiai, iatri-ne. Pro mužskou účast v porodnictví mluví maskulinní názvy o omphalotomos, o maios, o maieyter. Rozsáhlá dělba práce vedla ve starém Řecku k vzniku lékařského povolání, lékařských škol a písemných záznamů.

Kolem roku 500 př. n. l. v Krotonu, v jižní Itálii, řečtí lékaři **Alkmaion** a **Demokedes** vysvětlovali zdraví jako rovnováhu sil vlhka a sucha, chladu a tepla. **Empedokles** z Akragantu (495–435 př. n. l.) založil učení o čtyřech živlech jako základech světa: oheň, voda, vzduch a země.

Epicharmos (550–460 př. n. l.) poprvé vyslovil, že děti porozené v osmém měsíci nepřežívají, zatímco děti porozené jako sedmiměsíční přežívají, což bylo asi převzato od Chaldejců. Tento mylný názor se předával po staletí. Medicině chyběly poznatky anatomické i fyziologické. Názory na vznik oplození byly spekulativní. Dělohu pokládali podle stavu u zvířat za dvourohou. Pokud se dostane semeno z pravého nebo levého varlete do odpovídající shodné části dělohy, vznikají hoši, pokud se dostane na stranu opačnou, rodí se dívky. **Kleophanes** (kolem 4. stol. př. n. l.) soudil, že z pravého varlete vznikají chlapci, z levého varlete dívky. Lékařské myšlení ovlivňoval **Demokritos** z Abdér (470–360 př. n. l.). Byl velmi všestranný, připisují se mu díla o hudbě, psychologii a filozofii. Z Leukippovy nauky vybudoval uzavřený atomistický

systém. Měl lékařské vzdělání, zabýval se např. mnohčetnými těhotenstvími nebo zdánlivou smrtí.

Po vítězství nad Peršany (480, 479 a 465 př. n. l.) nastoupila vláda Periklova (493–429 př. n. l.). Athény se tehdy staly nejvzdělanějším, nejskvostnějším městem na světě, s básníky, staviteli, sochaři, historiky, řečníky. V době rozkvětu nastalo nebývalé pozorování přírody, což se přeneslo i do medicíny.

V té době žil i největší starověký lékař **Hippokrates** (460–370 př. n. l.). Narodil se na ostrově Kos. Polybos, zeť Hippokrata, vytvořil učení o tělesných tekutinách: krev, hlen, žlutá a černá žluč. Hippokrates provedl klasifikaci lidí podle převahy daných tekutin na choleryky, melancholiky, sangviniky a flegmatiky. Rozšířené až do novověku bylo oblíbené pouštění žilou. Porodní báby (omphalotomei) byly v té době vlivné osoby, směly za porodu zesilovat kontrakce pomocí medikamentů, prováděly namnoze umělé potraty a sloužily i jako svatební zprostředkovatelky. Porody se mnohdy odehrávaly v jejich domech, často ale rodily i venku. Řecké ženy byly po porodu podobně jako u Židů pokládány za nečisté.

Dobře zachované informace o tehdejší porodnictví sepsal sám Hippokrates, jeho předchůdci a jeho následníci – jeho škola. Hippokratovské učení podle latinských překladů s galenovským výkladem bylo pilířem středověké výuky lékařství a přetrvávalo ještě v 18. století. Hippokrates je často citován podle latinských překladů a galenovských výkladů. Porodnictví a gynekologie se týká spis „Aforismoi“ v pěti dílech, dále jsou to spisy „Peri gynaikeion“, „Peri gynakeies fysios“ (De naturae mulieris), „Peri fysios paidion“, „Peri eptamenon“, „Peri oktamenon“, „Peri egkatatomes embryon“, „Peri hyperkiesios“ (De superfetatione), „Peri aforon“ (De sterilitate) a „Peri partenion“. Nutno rozlišovat mezi popisy fenoménů, které většinou v současnosti umožňují onemocnění zařadit, od

vysvětlování, které bývá spekulativní, což vyplývá z nedostatečných obecných poznatků. Jako příčinu potratu uvádí malou dělohu, popisuje molu – plodové vejce bez plodu, otevřenou děložní hrdlo, kde plod nevydrží a vypadne ven. K přerušení nežádoucího těhotenství doporučoval ořezání s poskakováním. Příčinu porodu viděl v hladovění plodu, který takto puzen, dere se ven, nožkami se opíraje o děložní dno – úloha děložních stahů byla dlouho neznámá. Znal obrat na hlavičku. Terapie zahrnuje asi dvě třetiny spisů, těžko se rekonstruuje, jelikož není vždy jasná botanická terminologie. Podávaly se klystýry. K aplikaci tekutin – oleje, mléka a tuků se šťávou z nezralých fíků – do pochvy byla užívána kanyla opatřená měchýřem z prasete. Do pochvy a do konečníku se vkládaly čípky. Užívalo se konečnickové zrcadlo (katopter). V nutných případech se u nepostupujících porodů prováděly zmenšující operace (embryotomia), používal se nůž – macharion, kleště na kosti či jakýsi kranioklast piestron a hák – elekystes. Byla známa sonda z cínu nebo olova (méle) o různé tloušťce, která se používala k sondování i roztažení rodidel. Oblíbené byly lázeňské procedury, pára, nakuřování, studené stříky, sedací lázně aj.



Antické porodnické nástroje – kyreta, kopička, rameno kranioklastu, hák. Malá Asie

Porody se odehrávaly na posteli – kline, na konci vypuzovací doby na stole – difron. Z léčebných návodů hippokratiků se uvádí: otřesy, rozšiřování hrdla sondou nebo prsty k ukončování nastupujícího potratu, umělé přerušování těhotenství – není udána metoda, vytlačení plodu silou (*expressio fetus*), vybavení hlavičky prsty, vybavení následné hlavičky rukou, repozice vyhřezlé ruky nebo nožky, zevní obraty na hlavičku, tah za pupečník, manuální odstranění placenty. Hippokratovská přísaha byla poplatná době, obsahuje magická zaklínání, sociální aspekty, povinnosti, zákazy eutanazie a potratů, normy lékařské etiky, odděluje lékařství od chirurgie, příkazuje uchovávání lékařského tajemství. Současné přísahy nejsou tedy doslovně hippokratovské.

Věhlasný filozof a přírodovědec **Aristoteles** ze Stagairy (384–322 př. n. l.) získal lékařské vzdělání. Částí svých spisů se přirazuje k hippokratovské škole. Vycházel z principu účelnosti. Ve spisech označených „*Peri ta zoa istoriai*“ (*Animalium historia – O živočiších*), „*Peri zoon morion*“ (*De partibus animalium – O tělesných částech živočichů*) a „*Peri zoon geneleos*“ (*De generatione animalium – O plození živočichů*) syntetizoval tehdejší encyklopedické poznatky zoologické, anatomické a antropologické, které se dotýkají i porodnictví. Dělohu vlivem studia zvířat popisuje jako dvourohou. Vypočítává změny v pubertě. Menstruační krev pokládá za ženské semeno, nedostatečně uvařené. Podrobně líčí těhotenské změny, potrat, vzhled potracených plodů, vejce bez plodu – molu, délku těhotenství, zrůdy, výskyt mnohočetných těhotenství, průběh porodu, typy porodních bolestí, kde křížové bolesti – *sacralgie* pokládá za příznak komplikovaného porodu. Popisuje křížení zdánlivě mrtvého novorozence, kterého radí pokládat níže, aby se do něj dostala krev z placenty. Těhotenské obtíže pozoruje častěji u osob, které se málo pohybují. Z těhotenských známek popisuje

uzavření děložního hrdla, které se podle něj v osmém měsíci otevírá, dále otoky a hojnější ochlupení. Pohyby plodů nastupují podle Aristotela u chlapců již čtyřicátého dne, u děvčat až devadesátého dne. U Egypťanů udává, že ojediněle přežívají i děti osmiměsíční, u Řeků nikoli. U placenty věděl, že se při porodu obrací naruby. Polohu hlavičkou správně vysvětluje vlivem tíhy. Popisuje polohu dítěte a jeho držení, dítě leží ohnuté, nos má mezi dolními končetinami, oči na kolenou. U pupečníku popisuje jeho podvaz a odstrižení, dítě může z pupečníku vykrváčet. Novorozenec má v prvních hodinách po porodu smolku – *mekónion*, stolicí vzhledu uvařeného máku – *mékon*. Mléko pokládá za uvařenou krev. Krvácení za těhotenství v době menstruace má za chorobný stav.

Velký význam pro rozvoj starověkého porodnictví měla **alexandrijská akademie**, kde se kolem roku 280 př. n. l. stal střediskem řeckého lékařství – *Museion* – chrám Múz, který založil **Ptolemaios** (322–283 př. n. l.). K dispozici byla botanická zahrada a zoologické sbírky. Budoucí lékaři se učili matematiku a fyziku, vážně se tam prováděla anatomická pitva na lidech a srovnávací studia. Obrovská knihovna obsahovala 700 tisíc svitků. Byla to největší starověká sbírka anatomických, botanických a zoologických poznatků, která v letech 47 př. n. l. a 390 n. l. opakovaně vyhořela a v roce 632 n. l. byla údajně zničena fanatickým biskupem.

Řadu anatomických a porodnických poznatků shromáždil **Herophilos** z Chalkedonu (300 př. n. l.). Prováděl pitvy na lidských mrtvolách. Církevní otec Tertulian (2. stol. n. l.) ho nazývá vrahem, obviňuje ho z pitev živých odsouzců a zabíjení živých dětí v děloze. Pokud tedy prováděl odstranění plodů (*embryotomie*), bylo by to dokladem, že se prakticky zabýval porodnictvím. Škola jím založená fungovala ještě v roce 100 n. l. Jeho původní knihy jsou ztracené, známe ho jen z citací. Soranos znal

jeho spis „Maiotikón“ (Babické rození). Místo vaječniku popisuje ženské varle (orcheis nebo didimoi), není jisté, zda znal vejcovody. Pohyby plodu vysvětluje působením nervovým. Znal rozšiřování děložního uzávěru při porodu. Mluví o anomáliích na kostrách rodiček se zakřivením páteře. Rozlišuje dobře probíhající porod (eutokie) a komplikovaný porod (dystokie), kde jako příčinu zná příčné polohy plodu, nedokonalé otevírání děložního hrdla, tuhé blány, slabost dělohy (atonein), tělesnou slabost, nádory, hnisavé hlízy (abscesy), krvácení, přílišné roztažení dělohy plodem, přílišné teplo, chlad, smrt plodu atd. Při zmenšovacích operacích plodů užíval zvláštní nůž (embryosfaktes).

Demetrios z Apameie, žák Herophila, měl za příčinu komplikovaného porodu malou dělohu, silné napětí dělohy, odtržení zevního obalu plodu (choria) od dělohy, objevení se vcestného lůžka bránícího prostupu hlavičky a vyvolávajícího nebezpečné krvácení (placenta praevia), tlak naplněného konečníku nebo plného močového měchýře, srůst stydkých kostí, poruchy páteře a tělesné vady. U poloh nožkama popisuje vztyčené ručky. Znal obrat na nožky. Děлил komplikace porodu na tři skupiny: 1. psychické – afekty, ztráty vědomí; 2. abnormity porodních sil (totiké dynamis) – poruchy trávení, vyhubnutí, mužské vzezření, slabé hýždě (úzká pánev), choroby dělohy, záněty, přehřátí, ochablost (atonii); 3. abnormálností plodu – zbytnění, neobyčejně velkou hlavu, hrudník, břicho, současné vstupování dvojčat (jejich kolize), smrt plodu, nenormální polohy. Je označován za prvního, který zaznamenal patologii porodu způsobenou kostěnou pávní, ale až do prací De la Motteho z roku 1715 to nikdo přesně nedefinuje.

Zánik alexandrijské školy znamenal přerušování získávání seriózních anatomických znalostí, nástup úpadku lékařství i porodnictví.

Římané

Je zajímavé, že Římané, pokročili v mnoha směrech, se po dobu šesti století obešli bez lékařů. V léčbě u nich v té době figurují modlitby, zaříkávání, oběti, hádání haruspiků a augurů, maximálně se uplatňují dietetické předpisy. Povolání lékaře bylo pokládáno za nízké. Lékaři i porodní báby (obstetrix) přicházejí z Malé Asie, Řecka, Egypta, mnohdy jsou to otroci nebo otrokyně.

Za císaře Tiberia a Claudia encyklopedicky vzdělaný Aulus Cornelius **Celsus** (kolem 30 př. n. l.–50 n. l.) psal o zemědělství, vojenství, rétorice, filozofii, právu a překládal Hippokratovy spisy. Zachoval se jeho spis „De re medica“ (O věcech lékařských). Sám lékařem nebyl, ale jako boháč, který měl mnoho půdy i otroků, se prakticky s nemocnými setkával. Popsal čtyři známky lokálního zánětu: tumor – zduření, calor – teplo, rubor – zarudnutí, dolor – bolest. Galenos k tomu přičlenil ještě functio laesa – poruchu funkce. Podle jeho spisů objevených v roce 1426 papežem Mikulášem V. (1397–1455) se přednášelo a zkoušelo na středověkých univerzitách. Z osmi knih se v sedmé (kapitola 28 a 29) věnuje porodnictví a gynekologii. Muži se účastnili jen u patologických porodů. Zaznamenává příčné uložení rodičky na posteli při porodnických operacích. U poloh příčných dobře popisuje obrat na hlavičku neb na nožky a ruční vybavování placenty. Versio-obrat byl pak zapomenut, obnovil jej až v 17. století Ambroise Paré. Porovnává mužskou a ženskou pánev, vyslovuje možnost, že nesprávné zakřivení pánevních kostí může zabraňovat porodu. U komplikovaného porodu popisuje odstranění hlavičky (dekapitaci) a užití háků. V gynekologické části popisuje záněty, močové kameny, sestupy pochvy, výhřez konečníku. V knize páté mluví o rakovině dělohy a prsu.

Soranos (Soranus) z Efesu (98–138 n. l.) byl jeden z prvních praktických starověkých porodníků a zaujímá

zcela výjimečné místo v dějinách porodnictví. Jeho rukopisy jsou do velké míry známy. Působil zprvu v Alexandrii, pak v Římě za císaře Trajána (vládl 98–117) a Hadriána (117–138). Psal o zlomeninách, o obvazech, o akutních a chronických nemocech. Sepsal jako první život Hippokrata. Jeho význam je především v porodnictví a pediatrii. Větší dílo sestávalo ze čtyř knih, druhé, malé dílo tvořilo jakýsi „katechismus“ pro báby a praktiky. Původní dílo obsahovalo vyobrazení poloh plodů, jak je zachycuje později vydaný Codex Hafniensis z 12. století. Původní spis „Peri gynaikieion“ představuje systematickou monografii. V anatomii Soranos, na rozdíl od zvířecích děloh dvourohých, srovnává lidskou dělohu tvarem s baňkou. Od dělohy odlišuje pochvu jako cylindrický dutý orgán kožní povahy. Rozeznává ne zcela jasně blány plodové – chorion a amnion. Uvádí průběh těhotenství, těhotenské potíže, hygienická opatření, polohy plodu, koitus v těhotenství pokládá za škodlivý. Umělý potrat schvaluje jen z medicínských důvodů, k jeho vyvolání doporučuje lačnění, koupele, pouštění žilou, jízdu na voze s otřesy. U operací varuje před ostrými nástroji, aby maia neporanila dělohu. U tučných žen doporučuje za porodu polohu na kolenou. Při vnitřním výkonu musí být ostříhané nehty, ruka se sevěře do špičky. Vyhřezlou ručku plodu reponuje tlakem na ramena a ohýbáním loketního kloubu. Pokud se nedařil vnitřní obrat na hlavičku, prováděla se zmenšující operace plodu. Zadržení lůžka vzniká buď srůstem s dělohou, nebo uzavřením hrdla. Doporučuje ruční vybavení, při tahu za pupečník viděl obrácení dělohy naruby (inversio uteri). Popisuje těhotenský stůl – porodnické křeslo, které maia přinášela k porodu. Vytyčil náročné požadavky na povolání porodní báby, které vyžaduje vysoce kompetentní ženy. Mají být gramotné, s dobrou pamětí, pracovité, budící respekt, dobře slyšící a vidící, robustní, s dlouhými prsty a krátkými nehty. Žena má mít sympatické dis-

pozice, není třeba, aby sama už porodila, nesmí být pověřivá. Maia má mít připravené prostředky na zabalení dítěte, měkkou mořskou houbu, kus lnu, bandáž, polštář pod dítě, prostředky k čichání. Žena na tvrdé posteli rodí, na měkké leží po porodu. Maia potřebuje tři asistence po stranách, používá zevní vytlačení plodu, tlakem pomocnic na břicho ze strany směrem dolů. Popisuje zadržování vycházející části plodu rouškou. Pupečník odřezává čtyři prsty od břicha plodu a pak podvazuje na dvou místech. Maia u novorozence pátrá po vrozené vadě, dělá první závěry stran zdraví. Sleduje křik dítěte, podezřelý je křik slabý. Vyšetřuje, zda jsou normální všechny tělesné otvory, nakonec zatlačí prstem proti kůži, což má vyvolat odpověď na citlivost. Péče o nedětku je pojednávána fragmentárně. Pečlivě popisuje techniku kojení. Při zánětu prsu je nezbytné chirurgické ošetření s vypuštěním hnisu. Píše i o zástavě tvorby mléka. Soranos se zabývá péčí o novorozence, výběrem a dietetikou kojné, zkoušením mléka, kojením, popisuje nejdůležitější dětská onemocnění.

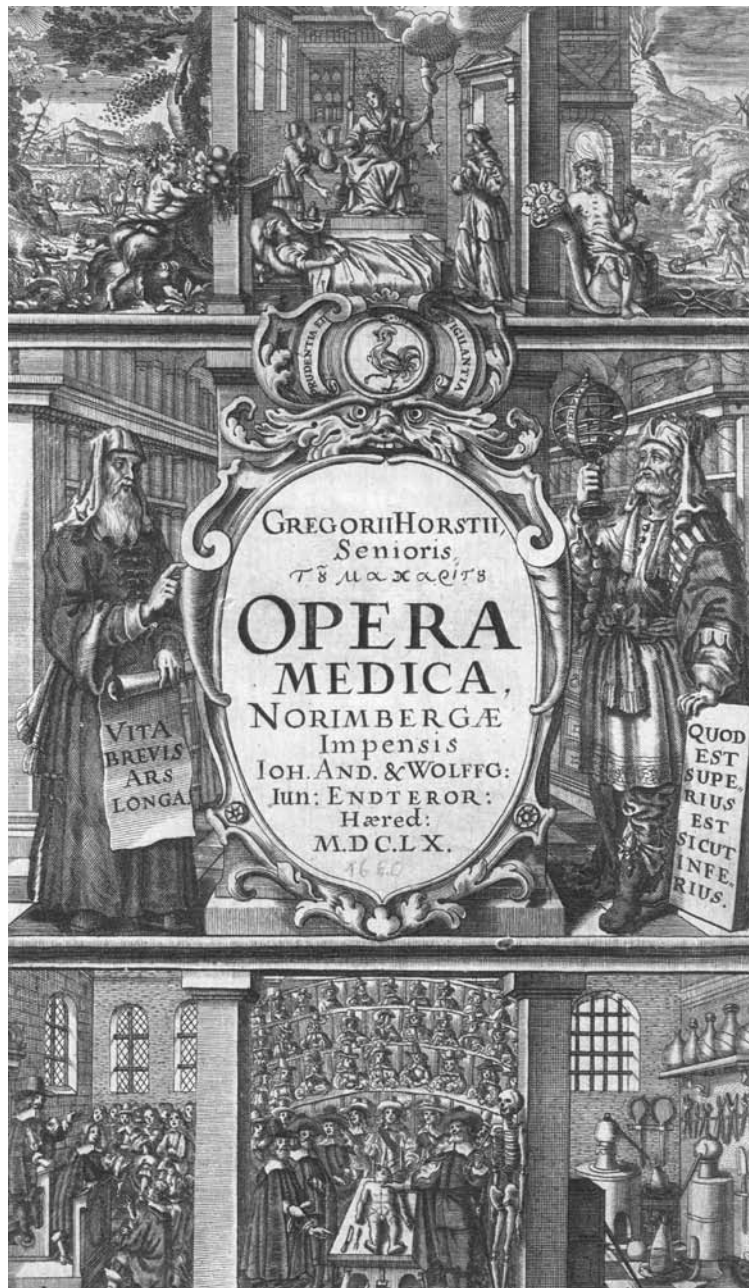
V gynekologické části píše o anatomii, menstruaci, početí, znacích hrozícího potratu, o zástavě a poruchách menstruace, o zánětu dělohy, satyriáze, hysterii, svaštění dělohy, krvácení, výtoku, kapavce, o flexi, versi a elevaci, o těžkých porodech, o zadržení lůžka, o abscesech, karcinomu, o píštělích, kondylomatech, hemoroidech a výhřezu dělohy. Je to shrnutí tehdejších představ o porodnictví a ženských nemocech. Hysterické křeče odlišuje od epilepsie, apoplexie, katalepsie, letargie, doporučuje hydroterapii.

Nebezpečí při porodu bylo ve starověku reálné a vedlo k oprávněnému strachu. **Plinius Maior** (23–79) v „Historia naturalis“ podává zprávy o lidové medicíně a popisuje zvyky u porodu, které ho mají usnadnit. Zmiňuje se o nakuřování spálenými ledvinami hyen. Pravá noha hyeny položená na stehno rodičky měla způsobit snadný porod, zatímco levá noha smrt. Pití hnoje od svině v prášku mělo

zbavovat ženu bolestí, stejně jako mléko svině s medem, „semeno“ housera nebo děloha lasičky. Na stehna rodičky byla pokládána placenta psa, svlečená hadí kůže, pod nohy rodičky se dávalo pero supy. Většina římských žen rodila v podmínkách popsanych Pliniem. Porody probíhaly doma, péče byla velmi osobní a plná porozumění pro trpící rodičku.

Vynikající lékařskou osobností a autoritou byl **Galenos** z Pergamu (129–199 n. l.), osobní lékař Marca Aurelia (121–180). Přeložil Hippokrata a rozpracovával jeho odkaz. Je tvůrcem uceleného medicínského systému. Čtyřem hlavním živlům – ohni, vodě, vzduchu a zemi – odpovídají haima – krev, phlegma – hlen, cholos – světlá žluč, melan cholos – černá žluč. V těle rozhoduje vzájemný poměr – namíchání – temperament (temperare – míchat) těchto čtyř základních tělesných tekutin: při eukrazii je vše v pořádku, při dyskrazii nastávají nežádoucí poruchy.

V celém jeho díle se prolínají vynikající anatomická a klinická pozorování se zmíněnými spekulativními výklady. Zdůrazňuje analogie ženských a mužských orgánů. Oproti mužům jsou ženy méněcenné, jsou menší, tělo je měkké, zůstalo na dětském vývojovém stupni. Menstruace začíná ve čtrnácti letech, odbývá se v intervalech devětadvaceti a půl dne. Protože ženy jsou chladnější a vlhčí, těžce nepracují a nepohybují se na volném vzduchu, musejí přebytečnou nezpracovanou krev vyloučit za menstruace. V případě těhotenství je z této krve živěn plod. (Pozn.: Vědecké vysvětlení menstruace, i přes existenci tzv. emenologie – vědy o menstruaci, čekalo až na konec 19. století.)



Titulní list hippokratovské knihy. G. Horst, 1660

Děloha má čtyři druhy činnosti. Prvá slouží k přijetí semene při koitu, druhá udržuje plod během těhotenství, třetí zařizuje výživu plodu, čtvrtá slouží k vypuzování krve za menstruace, potratu a plodu za porodu. Za těhotenství se děloha uzavírá. Pulz těhotných je zřetelný, plný, rychlý, což lze vysvětlit nároky plodu. U těhotných se vyskytuje dyspnoe – dýchání je povrchnější a rychlejší. Těhotenské obtíže vznikají z toho, že plod nestačí spotřebovat menstruační krev a přibývají u něj špatné šťávy. Za příčinu nástupu porodu považuje hladovění plodu, hlavně zralost dítěte. Opakuje mínění předchůdců o lepším přežívání sedmi- než osmiměsíčních novorozenců. V patologii porodu neuvádí nic nového. Choroby šestinedělí má stejně jako Hippokrates za poruchy vyprazdňování očístků – lochií, které rozlišuje na žlučovité z černé žluči, rezavé a hlenové. Při retenci očístků nastává kakochymia – zkažení šťáv, dobré přešly do plodu a špatné zůstávají v těle matky. Píše o horečce v šestinedělí. V dietetice doporučuje podle empirie klid, lehce stravitelné vyživování, zákaz koitu, vyvarovat se projímadel a pouštění žilou. Z vrozených vad plodu zná atrézie – zúženiny (konečník), křivé končetiny a pupeční kýly. Pokud není matka nemocná, pokládá Galenos kojení za nejlepší výživu. Mléko má substance tekuté, sýrovité a tukové. Galenos prováděl pitvy zvířat včetně opic, lidskou anatomii neznal. Z experimentálních důvodů provedl císařský řez u kozy. Jeho spisy byly na lékařských fakultách ve 14. až 17. století nejužívanější, ve farmakologii po něm zůstal název galenika pro léky připravované jednoduchými postupy z drog. Hippokratovské a galenovské učení tvoří základ byzantské a arabské medicíny. Z uvedených spekulací je patrné, jaká propast dělí tyto doktríny od pozdějších vědeckých poznatků.

Pokračovatelem Sorana z Efesu byl **Moschion** – Muscio, Mose, Mosche (6. stol. n. l.). Tento lékař sepsal podle jeho vzoru spis ve formě stručného katechismu pro porodní

¶ Item ob das kind sich nicht
hinderen lassen / So soll die
Gebärn mit yngelassen handt
das kind vber sich heben / vñ mit
den huffen vßhalten



†

¶ Da aber nicht das we das sie
das kind sich nicht heben / vñ mit
den huffen vber sich heben /
we vyl besser dan die erst ge
surt.

¶ Item ob das kind geteilt lege
oder vß seinen angefaßt / So
soll die Gebärn lechtlich yndaf
sen in finger / vñ das kind in der
seit der mäter vñkeren / Oder
ob sie ein handt mag ynlaffen
soll sie das kind ordnen vñ rich
te als / Welche theil des lyba
de vßgang aller necht sein /
die selbe soll sie halten vñ vß
füren / doch sol sie aller meißt
die haupt huchen / halten vñ vßfüren



Q

¶ Ob aber das kind mit heiden
handen vßhuc / So soll die Geb
ärn mit iren hede beid schulten
oder achseln begreifen / vñ das
kind wid hinder sich heben / vñ
als oben geschriben stude / des
kundes heubt neße seinen seiten
hynab strecken / vñ das haupt
begreifen / vñ in dem nach zu
vßgang hefften.



Polohy plodu inspirované Moschionem. Roeslin, 1513

báby. V zachovalých rukopisech (Brusel, Paříž, Mnichov, Erlangen) jsou zobrazeny polohy plodu i u mnohočetných těhotenství. Jako příčiny těžkých porodů uvádí znaky již shora popisované, popisuje situs in dentes – polohu zuby (obličejovou).

~ Středověk a raný novověk ~

S rozpadem římské říše nastal i úpadek vědy, která přežívala u scholastiků. Na Středním východě byly řecké spisy překládány. Do Evropy se přes Salerno a Montpelier v 10. století dostávají zpětnými překlady z arabštiny a hebrejštiny ztracené antické texty. Po dobytí Toleda v roce 1085 se mluvilo o toledském šoku, když se ukázalo tehdejší nesmírné arabské kulturní bohatství. Mezi arabskými lékaři proslul v chirurgii **Abulkasim** (939? až 1010?), který znal obrat a odstranění plodu (embryoto-



Výřez z Dürerova obrazu *Porod Panny* z roku 1511 s porodními bábami

mii). Ali ibn Síná – **Avicena** (980–1037) sepsal „Kánon lékařství“. Oba autoři patřili ve středověku spolu s Hippokratem, Galenem a Celsem mezi otce medicíny. Vývoj porodnictví však nijak neovlivnili. Anatom Mondino **dei Luzzi** (1275–1326) užívá některé arabské termíny, třeba mirach – stěna břišní, siphah – pobřišnice, zirbi – předstěra, alchatim – kost křížová.

V Salernu kolem roku 1059 pracovala lékařka Trota – **Trotula** – sapiens matrona, multae doctrinae matrona Salernitana, manželka vysokoškolského učitele, který se jmenoval Joannes Platearius. Sepsala „De mulierum passionibus ante, in et post partum“ (O ženském utrpení před, při a po porodu). V některých mnišských komunitách byly uchovávány v opisech staré řecké a římské rukopisy.

Německý dominikán **Albertus Magnus** (1193–1280), učený scholastik, v roce 1245 učitel Tomáše **Aquinského** (1227–1274), obhajoval koexistenci vědy a náboženství. Jeho spisy v 38 svazcích obsahují práce z logiky, teologie, botaniky, geografie, astronomie, zoologie, frenologie. Sepsal i „De secretis mulierum“ (Tajemství ženská). Věci týkající se plození a porodů byly ženskými tajemstvími, kam muži nevstupovali. Spis nevalné hodnoty byl opakovaně vydáván a byl přeložen i do češtiny.

Sporné antické dědictví přežívalo v knihách, které sepsal Eucharius **Roeslin** (Rhodion) – Röslin (?–1521), inspirovaný zmíněným spisem Moschiona. Kniha z roku 1513 „Der Swangern Frauen und Hebammen Rosegarten“ (Těhotných žen a bab zahrada růžová) zažila kolem sta vydání a byla přeložena do velkého počtu evropských jazyků. Zahrnuje rady dietetické a jak se chovat za porodu. Popularitu spisu dělala vyobrazení – porodní křeslo, polohy plodu, dvojčata, srostláci. Po stránce obsahové je kniha bezcenná, odpovídá nízké úrovni tehdejší doby.

Babictví a chirurgové

V roce 1163 církevní edikt v Tours zakazuje lékařům chirurgické výkony pod heslem: „*Ecclesia abhorret a sanguine*“ – Církev se hrůzou odvrací od krve. Chirurgové vesměs neměli vysokoškolské vzdělání, byli separováni od teoretické spekulativní medicíny, měli ale za válek příležitost seznamovat se s „lokální anatomii“. Praxe je nutila aktivně zasahovat nástroji z chirurgické výzbroje – armamentarium chirurgicum. Vznikají specializované nástroje přizpůsobované tvarům ruky, tvaru těla operovaných, povaze poranění. Jsou to skalpely, pinzety, háčky, rozpěráky, pátradla – sondy, nástroje na vyjímání střel, na amputaci a trepanaci. Známé nástroje na zmenšující operace v porodnictví existují již od antických dob.

Vývoj porodnictví v období, kdy ho vykonávaly nezdělané porodní báby, naprosto ustrnul. V německy mluvících zemích jsou to Hebammen (hebende – zvedající báby), Nabelmutter (pupko-matky), Wehemutter (matky bolesti), Bademutter (matky koupající), v Portugalsku comadre, v Itálii commare (spolu s matkou), v Anglii midwife (spolu s ženou), v Holandsku vroedwyf a ve Francii sage-femme, což značí moudrou ženu. Barbier – ranhojiči, chirurgové k porodům přicházeli voláni porodními bábami až v nejkritičtějších chvílích. Na rozdíl od bab ovládali nástroje. Jejich činnost se omezovala na výkony směřující k rychlému ukončení porodu, nejčastěji prováděli zmenšující operace. Bylo to rozčleňování plodů, perforace hlavičky, dekapitace a podobně, takové výkony byly doporučovány a prováděny již ve starověku. Tyto z dnešního pohledu drastické operace byly jedinou tehdejší možností, jak při komplikacích zachránit rodiče život, v některých rozvojových zemích se provádějí i v primitivních podmínkách dosud.



Porod na stoličce podle hmatu. Roeslin, 1529



Po porodu si bába držící dítě myje nohy ve škopku, rodiče nesou polévku. Roeslin, 1529

Císařský řez – sectio caesarea

Operace, známá již ve starověku, se vzácně prováděla na mrtvých a umírajících ženách, znaly ji i přírodní lidské kmeny. Podle „Lex regia de inferendo mortuo“, údajně od **Numa Pompilia** (715–672 př. n. l.): „...*negat lex regia mulierum quae pragnans mortua sit, humari, antequam partus ei excidatur, qui contra fecerit, spem animantis cum gravida peremisse videtur*“ – Královský zákon zakazuje ženu, která zemře těhotná, pohřbít, aniž se předem vyřízne plod, kdo by činil opak, zdá se, že by zničil naději živého tvora spolu s těhotnou. Operaci zmiňuje i talmud v traktátu Nida, kde se pro ženy, které porodily břichem, nepožaduje rituální očista.

První císařský řez na živé s dobrým efektem údajně provedl zvěroklesteč Jakub **Nufer** v roce 1500 v kantonu Thurgau za přítomnosti porodních bab a svých kolegů. Ránu po „tomotokii“ – „řezo-porodu“ sešil *veterinario modo*, tedy stejně, jako se to dělá u zvířat.

Císařský řez na živé se uskutečnil 21. dubna 1610 ve Wittenbergu. Manželka bednáře Martina Opitze Ursula byla při ohýbání želez na obruče zraněna úderem do levé slabiny, kde se později objevila trvalá kýla. Do tohoto místa se dostala děloha, kterou bylo možné během těhotenství bezprostředně zjistit pod kůží a pozorovat pohyby plodu. Kolegium dospělo k názoru, že nejvhodnější bude ukončení těhotenství řezem. Při počínajících stazích byli přítomni důvěryhodní svědci. Chirurg Jeremias **Trautmann** za asistence Christoha **Seethe** prořízl břišní stěnu a pobřišnici, kterou bylo možné zřetelně oddělit od kůže. Po otevření dělohy bylo vybaveno dítě, které podle tehdejších představ samo aktivně pomáhalo – *selber aktiv mit half*. Odloučení placenty nedělalo žádné obtíže, krvácení bylo malé, tišili je odvarem z koření. Dělohu nešili, jen učinili několik stehů na kůži. Po operaci se kožní rána rozvěřela a děloha se pokryla hnísavým povlakem. Infekce

se ale na pobřišnici nerozšířila, povlaky se odloučily, rána se vyčistila a po třech týdnech se zmenšila natolik, že dovolili pacientce vstát. Operovaná byla chvilku mimo lůžko, když se chtěla znovu položit, skácela se a během půl hodiny 16. května zemřela (patrně embolie). Dítě matku přežilo nejméně o devět let.

Lékař François **Rousset** vydal roku 1581 monografii „Traité nouveau de l’Hysterotomotokie, ou Enfancement Caesarien“ (Nová rozprava o hysterotomotokii aneb Rození císařském, což je vynětí dítěte postranním řezem břicha z dělohy těhotné ženy, nemohoucí jinak porodit). Nekriticky uvádí, že tento zákrok neohrožuje život ani jednoho, ani druhého, ani není překážkou dalšího mateřství. Publikuje zprávy o patnácti úspěšných řezech na živých ženách. Zmiňuje se i o řezu u koně, prasete a u psa.

Jmenovaný Rousset zavedl nesprávný termín „Enfancement caesarien“ – rození císařské, císařský řez, Kaiser-schnitt, což se ujalo. Omyl pramenil z Plinia, který v „Historia naturalis“ T. I. L. Cap. VI píše: „*Auspiciatus enecta parente gignitur: Sicut Scipio Africanus prior natus, primusque Caesarum a caeso matris dictus, qua de causa et Caesones appellati. Simuli modo natus est Manilius qui Carthaginem cum exercitu intravit*“ – Auspiciatus se narodil při smrti rodičky, stejně tak Scipio Africanus starší, podle vyřízení z matky jako první nazván Caesarus, a z té příčiny byli nazváni Caesones – vyřízení. Stejným způsobem se narodil Manilus, který vstoupil s vojskem do Kartága. Adjektivum caesareus pochází z tohoto místa, caesones – vyřízení značí totéž co caesares (secare – řezati), sectio caesarea je tedy termín tautologický. S Caesarem nemá název co dělat, Gaius Julius Caesar (100 až 44 př. n. l.) se narodil normálně, jeho matka Aurelia přežila porod o mnoho let. Císař mohl dostat jméno od caedo – vraždit, caesius – šedomodrooký, caesaries – kštice, neb jméno zdědil jako rodové. Další názvy operace jako



Císařský řez: chirurg, asistující, dva muži drží rodičku, protestantský duchovní, porodní bába. Scultetus, 1655

gastrohysterotomie, hysterotomotokie, laparohysterotomie, coeliohysterotomie se ale nevžily. Někteří autoři soudí, že přes historické výhrady si tato operace svůj vznešený název pro svoji užitečnost zaslouží.

V roce 1596 uveřejňuje Scipio **Mercurio** (1540–1615) ve spisu „La Comare o ricogliatrice“ dva primitivní dřevoryty této operace. O císařském řezu píše v roce 1603

židovský lékař Rodrigo **de Castro** (1550–1630) v knize „De universa mulierum medicina“ (O všeobecném ženském lékařství). **Scultetus** seu Johann Schultes (1595–1645) v bohatě ilustrovaném „Auctarium ad armamentarium chirurgicum“ (1655) vyobrazuje chirurgické nástroje na amputaci prsů, poševní zrcadla, nástroje na zmenšovaci operace, na odsávání mléka i k sectio caesarea na živé.

Ukazuje uspořádání císařského řezu v domácím prostředí. Tento obrázek si bere za vzor v roce 1722 i Christoph **Völter** do knihy „Neueröffnete Hebammenschul“ (Nově otevřená babská škola). Stať o císařském řezu zařazuje roku 1718 do své „Chirurgie“ i Lorenz Heister (1683–1758). Chirurg Ambroise Paré a později François Mauriceau (viz níže) odmítají sectio jako barbarské počínání. „*Sectio caesarea numquam fieri debet nisi post mortem mulieris*“ – Císařský řez se smí dělat jen po smrti matky. Postupně vznikala absolutní indikace k císařskému řezu na živé. Řez se směl provést, jen když byla pánev tak zúžená, že nebylo možné do dělohy zavést ani ruku a provést zmenšující operaci.

De la Motte (1655–1737) ve své knize z roku 1715 „*Traité complet des accouchemens...*“ píše o císařském řezu provedeném zbytečně roku 1704 u mrtvého plodu s jednou utrženou končetinou. Chirurg ránu sešil čtyřmi stehy, po pěti dnech předal nedělkou manželovi a již se u ní neukázal. Autor ženu ošetřoval ještě s dvěma chirurgy pro hnisání a pro proděravění střeva. Žena se zahojila. Jizvou odcházela krev a částečně stolice i plyny. Později autor ženu ošetřoval pro velkou kýlu.

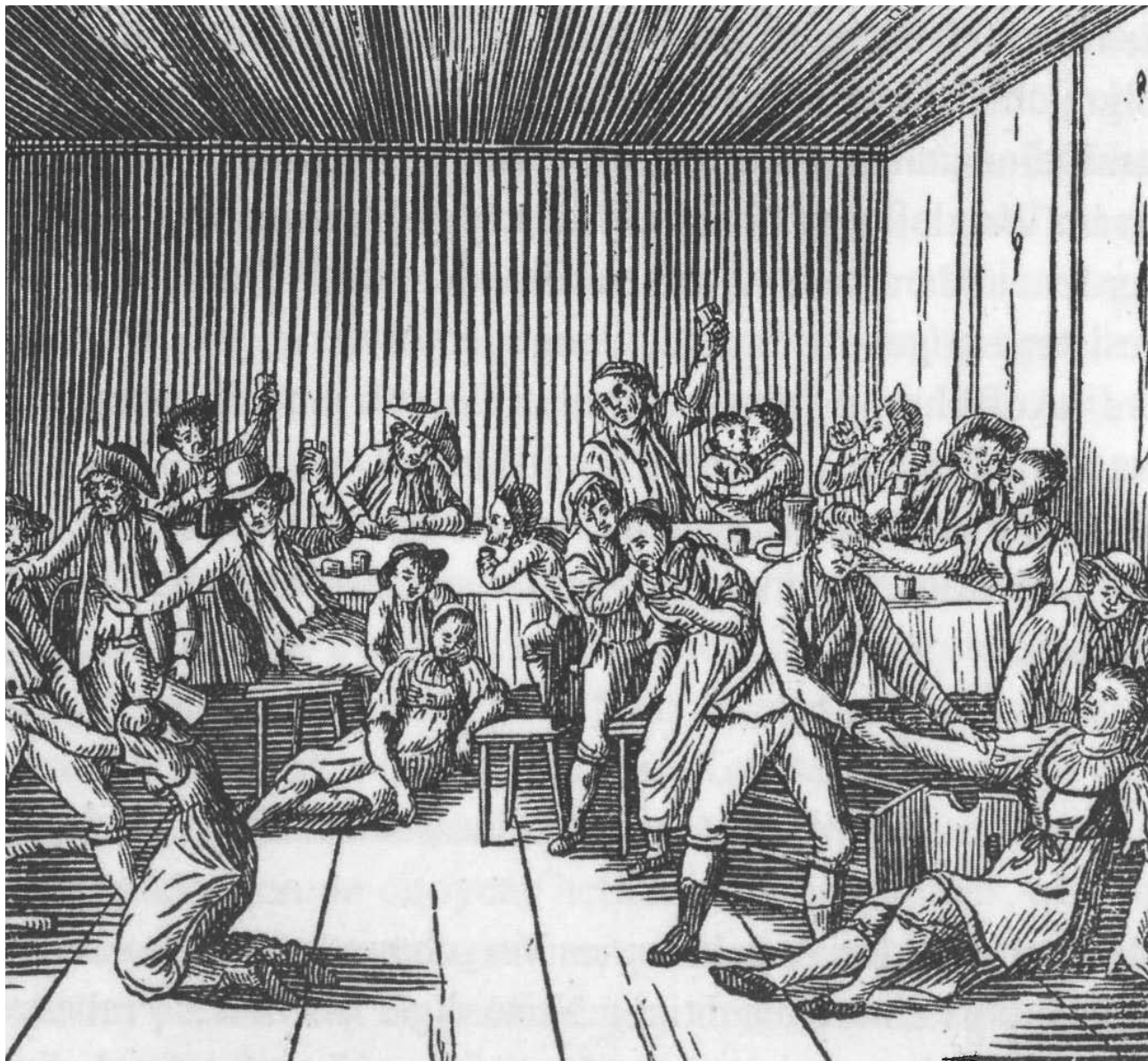
Císařský řez na živé, kde pro zúžení pánve nebylo možné proniknout víc než dvěma prsty do dělohy, úspěšně provedl i Jean **Ruleau**, chirurg ze Saintouge. Případ byl publikován v Paříži v roce 1704 v „*Traité de l'operation césarienne, et des accouchements difficiles et laborieux*“ (Pojednání o císařské operaci a porodech nesnadných a pracných). Další pokrok v provádění této operace nastal až v 18 a 19. století.

Výuka babictví

Neustálé životu nebezpečné porodní komplikace volaly po nápravě. Byla snaha do babictví zavést pořádek a zdokonalit kvalifikaci všech toto povolání vykonávajících. Zajímavé jsou poměry výuky babictví v Německu.

Již v 15. století se objevují „*Hebammenordnungen*“ v městech Ulm, Colmar, Heilbronn, Norimberk. V 16. století existují ve spojitosti s babictvím „*christliche Kernordnungen*“ v Braunschweigu, Lüneburgu a Nassau-Siegen. Mezi základními povinnostmi babictví bylo i křtění v okamžiku nebezpečí života, pro které porodní báby někdy měly ve svém inventáři i vhodné nástroje na křtění dětí zadržovaných ještě v porodních cestách. V řadě evropských měst byly pro porodní báby nařízeny zkoušky před lékaři. Racionálních poznatků bylo ale v té době ještě poskrovnu, takže zkoušky byly spíše záležitostí proklamativní než užitečnou.

Věk začínajících bab byl asi třicet až pětadvacet let, měly být zdravé, zručné, přívětivé, mlčenlivé, pokud možno, měly umět psát a neměly pít. Často šlo o vdovy. Pocházely vesměs z chudých vrstev, byly stanoveny taxy pro bohaté a chudé rodičky, báby někdy místo peněz dostávaly naturálie, někdy nic. Pracovaly až do vysokého věku, poté dostávaly minimální podporu. Babictví bylo v té době pěstováno jako řemeslo, mladší ženy se učily u starší zkušené báby. Odborná úroveň byla namnoze otřesná, někdy o tom, kdo bude porodní bába ve městě, rozhodovala manželka purkmistra. Povolání samo bylo prestižní, ustanovené někde i volbou žen, je to příklad prvé ženské emancipace, i když notně okleštěné. Báby připojené k cechu chirurgů se účastnily soudních případů vyžadujících osvědčení panenství, stanovení těhotenství u vězňů (popravy těhotných se odkládaly až po porodu), určení známek prodělaného těhotenství nebo vraždy dítěte. Porodnictví tak bylo namnoze v rukou sebevědomých, i na tehdejší dobu nevzdělaných, mnohdy analfabetických, pověřivých bab pupkořezných a nemělo předpoklady k dalšímu rozvoji. Plnilo po staletí jen humanitní úlohu, neponechávat ženu při porodu osamocenou!



Volba porodní báby končící opilstvím – výřez ze satirické kresby. Basel, 1818

~ Rozvoj věd v novověku ~

Rozvoj věd a techniky byl od renesance imponantní. V záplavě objevů se zmíníme jen o těch nejzákladnějších. Ve vědách byla od starověku na čelném místě **astroonomie**. Polský lékařsky vzdělaný **Nicolas Copernicus** – Koperník (1473–1543) prosazuje roku 1503 ve spisu „Narratio prima“ (Vyprávění první) heliocentrický názor. Na smrtelném loži v roce 1543 mu vychází spis „De revolutionibus orbium coelestium“ (O obězích těles nebeských). Spis hluboce zasáhl středověké myšlení, opouštění planetární geocentrické soustavy představovalo v tehdejší době bolestivý ideologický převrat. Němec **Johannes Gutenberg** (1397–1468) zavádí kolem roku 1445 knihtisk, což v krátké době vedlo k velkému šíření vzdělání. Cestu přírodovědným vědám razí astronomie spojená s matematikou a výrobou měřicích nástrojů. Vedle mechaniky začíná vyrůstat mikromechanika. **Matematik** **Nicolo Tartaglia** (1537–1551) se zabývá zevní balistikou. V roce 1545 **Girolamo Cardano** (1501–1575) našel cestu k řešení kubických rovnic. Zabýval se i teorií pravděpodobnosti, hydrodynamikou, mechanikou a geologií. Působil jako fyzik a profesor medicíny, byl tedy i úspěšným lékařem. **Christopher Colombo** – lat. Columbus (1451–1506) objevuje roku 1492 Ameriku, což spolu s dalšími objevnými cestami měnilo světónázorové postoje, byl to zdroj tehdejší globalizace. Z Nového světa se dostávají do Evropy chinin, kakao, krocani, brambory, tabák, kukuřice, od roku 1495 se odtud začne pravděpodobně šířit i francouzská choroba – morbus gallicus, roku 1530 nazvaná syphilis a roku 1554 lues venerea – mor pohlavní. Na domorodé obyvatelstvo v Americe zhoubně naopak působil přenos tuberkulózy a dalších infekčních nemocí. Zámořské cesty podnítily rozvoj astronomických, navigačních a chronometrických přístrojů.

Během třicetileté války nebylo celkové ovzduší v Evropě pro rozvoj přírodních věd příznivé, společnost se vyčerpávala v náboženských sporech. „Učitel národů“, pedagog **Jan Amos Komenský** – Comenius (1592–1670) a **René Descartes** (1596–1650) se po setkání v roce 1642 názorově rozcházejí, když Komenský nepochopil jeho úsilí o založení laické přírodní vědy, oproštěné od božské autority.

Obrovskou roli v rozvoji přírodních věd sehrál Ital, geniální fyzik, matematik, vystudovaný lékař, astronom, zastánce heliocentrismu **Galileo Galilei** (1564–1642), s nímž vstupuje do vědy experiment a od té doby se v ní také trvale zakotvuje. Studuje volný pád, objevil mj. izochronismus kyvadla, skvrny na slunci, zákony setrvačnosti. Roku 1632 vychází jeho „Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo, tolomaico, e copernicano“ (Dialog o dvou nejvýznamnějších systémech světa, Ptolemaiově a Kopernikově). Jeho církevní proces vytvořil dělicí čáru mezi vědou a náboženstvím.

Duchovní klima v Čechách nebylo příznivé rozvoji věd od dob Rudolfa II., energie se spotřebovávala na konfliktu katolicismu a protestantů. Z našeho území se stal známý **Johanes Marcus Marci** (1595–1667), osobní lékař **Ferdinanda III.** (1608–1657) a císaře **Leopolda I.** (1640–1705), studoval ráz pružných těles a lom světla. Řešil i kvadraturu kruhu. V roce 1639 popsal ve spisu „De proportione motus seu regula sphygmica“ přístroj na měření frekvence tepu, fyzikálně vysvětloval zlomeniny lebký. Pravděpodobně osobně v Praze poznal **Harveye**, jehož byl stoupenec. Byl jmenován členem **Královské společnosti nauk** v Londýně.

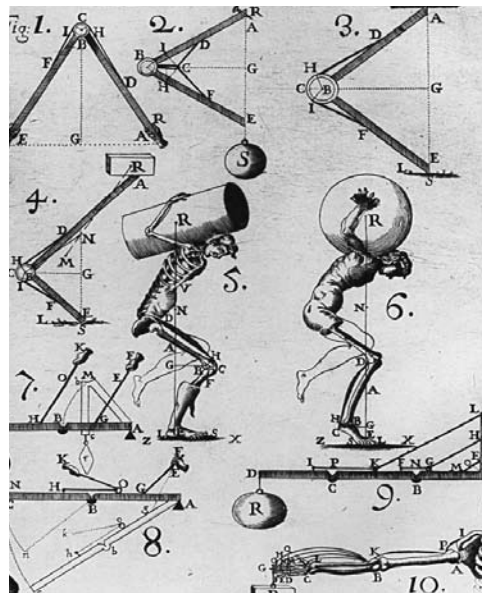
Galileův žák **Jan Evangelista Torricelli** (1608–1647) změřil atmosférický tlak, objevil barometr, studuje hydro-

statický tlak. Otto von **Guericke** (1602–1686), německý přírodovědec, objevil vzduchovou pumpu, a založil tak vakuovou techniku. Pokus s „Magdeburger Halbkugeln“ – magdeburskými polokoulemi vyvracel představy o „horror vacui“ a dokázal, že se jedná o působení atmosférického tlaku. Barometr použil k předpovídání počasí. Roku 1663 postavil stroj na výrobu statické elektřiny, pozoroval elektroluminiscenci.



Titulní list knihy *Experimenty s vakuovou technikou*.
Otto von Guericke, 1692

Lékař Giovanni Alfonso **Borelli** (1608–1679) studoval kapilaritu, mechaniku nebeských těles, přesně změřil rychlost zvuku, je průkopníkem biomechaniky. Jeho monografie „De motu animalium“ (O pohybu živočichů) vyšla až posmrtně v roce 1680. Vychází z galileovské fyziky, na základě statiky a hydrauliky na více než 600 stránkách analyzuje záchvaty, křeče, bolesti, pohyby srdce, pohyby ženských a mužských pohlavních orgánů, odlišuje pohyb aktivní od pasivního.



De motu animalium. Borelli, 1680

Francouzský vynálezce a fyzik Denis **Papin** (1647 až 1712) se zabývá i konzervováním potravin. V roce 1679 vyvinul proslulý hrnek – digesteur, dnes zvaný autokláv. V roce 1690 použil v experimentu píst ve válci, jeho „machina à vapeur à piston“ parou zvedá šedesátiliberní závaží, byl to předchůdce parního stroje. Dánský astronom Olaf **Römer** (1644–1710) v letech 1675–1676 stanovuje, že rychlost světla není nekonečná.



B A S I L E A E .

Sam. Rodechini sculpsit

Pitva podle Adrea Vesalia (1514-1564)



Karikatura pity. Hogarth, 1762

Anatomie a její význam

Klíčový význam pro medicínské myšlení a pro další posun porodnických znalostí měl vznik vědecké anatomie. Využívají se poznatky nejen z morfologie reprodukčních

orgánů, ale i z embryologie, cirkulace a nervového systému.

Vztah církve k pitvám kromě balzamování byl často velmi negativní. Papež Bonifác VIII. (1235–1303) vydal v roce 1300 bulu „De Sepulturis“ (O pohřbívání). Odsuzuje pitvy jako barbarství a navrhuje viníky exkomunikovat. Od pitev lidí bylo ve výuce z těchto důvodů upouštěno, provozovala se „anatomia porci“ na prasatech, jak je vyobrazeno ve Vesaliově anatomii.

V roce 1478 vychází tiskem učebnice „Anatomia Mundini“, existující před tím v opisech. Sepsal ji Mondino **dei Luzzi** (1270–1326), anatom z Bologni, citující Galena a Avicenu. Cenný je dobový popis pitvy a operace kýly, o děloze – matrix píše jako o dvouohé se sedmi komorami.

Johannes **de Ketham**, němec-ký profesor ve Vídni v letech 1455–1470, vydal italsky v roce 1490 v Benátkách spis „Il Fasciculus Medicinae“. Latinské vydání z roku 1491 obsahuje jedenáct jemných dřevorytů, na nichž jsou Petrus de Montagnana při přednášce, studenti a lékaři při inspekci moči, nahé neotevřené tělo se znázorněnými možnými bodnými a sečnými ranami, u sedící ženy je znázorněna baňkovitá děloha,

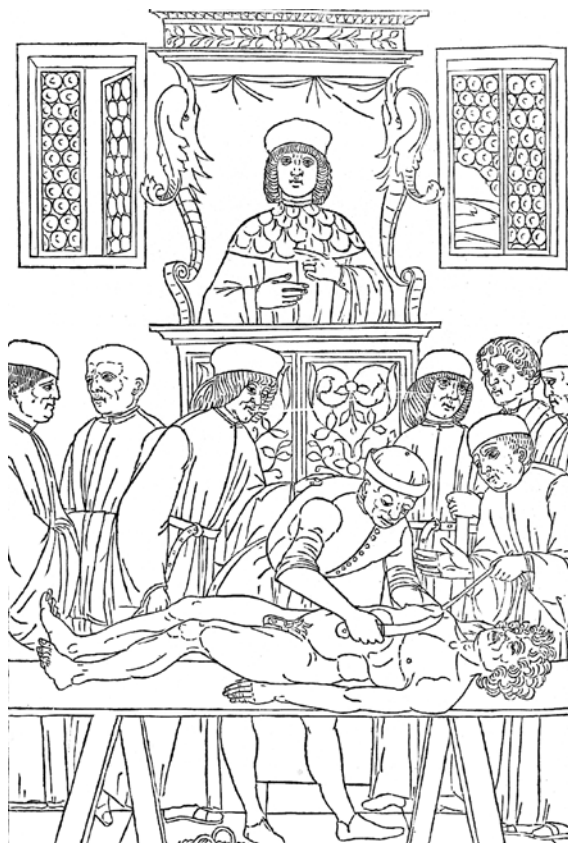
těhotná žena má plod ve zvětšené děloze, muž je vyobrazěn s astrologickými obrazy. Obraz návštěvy lékaře u pacienta s morem je prostý strachu, je na něm dokonce kočka. Znázornění pitvy je směsí vznešenosti i realismu,

profesor – ostensor sedí za katedrou, pitvá dissector, kterého se zájmem sledují dva posluchači, pět ostatních se vzájemně baví. Kromě anatomie spisek pojednává o chirurgii, gynekologii a porodnictví, o flebotomii – pouštění žilou a o moru. Spis znal Leonardo da Vinci.

Jacopo Berengario **da Carpi** (1460–1530), předchůdce Vesaliova, učil anatomii a chirurgii v Bologni v letech 1502–1527. Studoval mozek, zabýval se praktickou chirurgií. Eustachius a Fallopius ho označují jako obnovitele anatomie. Popsal appendix a srdeční chlopně, popřel Galenovo „rete mirabile“ v srdci. Jako první zavedl do lékařského spisu ilustrace. Syfilis léčil rtuť. Napsal traktát o zlomeninách lebky, kde poprvé

popsals neurochirurgické instrumentárium. Po jeho smrti vychází v roce 1535 „Anatomia Carpi. Isagoge breves per lucide ac uberime, in Anatomiam humani corporis“ (Krátký úvod prozařující anatomii lidského těla).

V letech 1510–1511 Leonardo **da Vinci** (1452–1519) vytvořil ve spolupráci s anatomem Marcusem Antoniem **della Torre** (1478?–1512), podle přibližně třiceti pitev

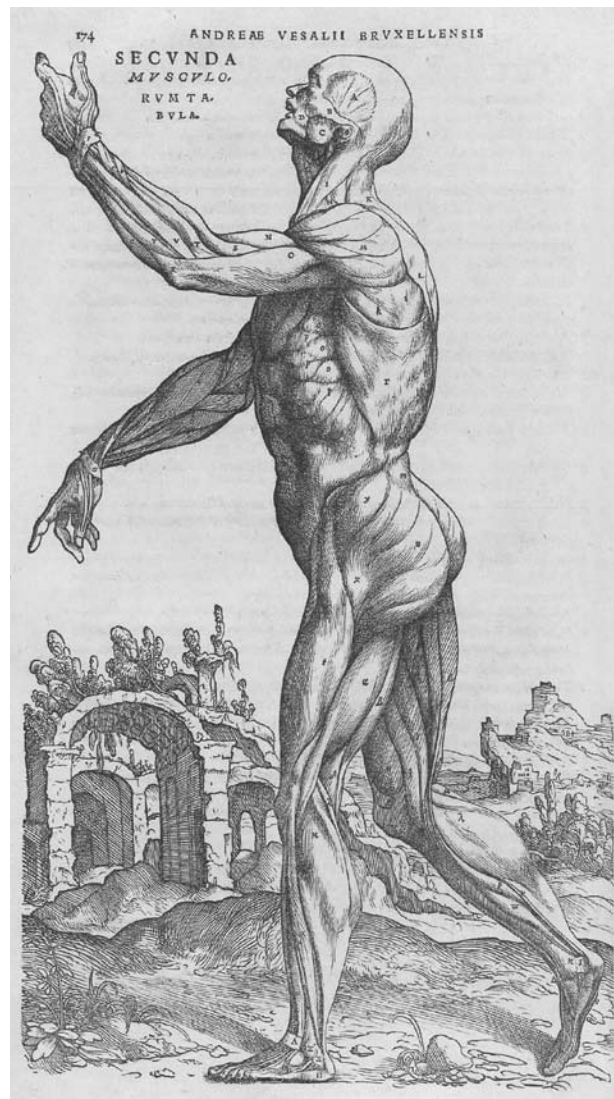


Pitva. Ketham, 1491

anatomické dílo. Je tam 750 vynikajících kreseb (mj. zevní genitál ženy, koitus v průřezu, děloha, mužský genitál, vzhled plodu, spojení mezi dělohou a placentou, vnitřní stavba placenty u krávy). Práce byla, žel, objevena až po vytvoření vědecké anatomie, vysoce ji oceňoval Brit Hunter. V renesanční době začíná rozkvět anatomie pěstované zejména na italských univerzitách v Padově, Bologni a Benátkách.

Významným francouzským anatomem byl François Jacques Dubois – Jacobus **Silvius** (1478–1555). Objevných prací ale příliš neměl, učil se u něj chirurg Paré. Demonstrace prováděl často na psech, i když žáci tíhli k pitvám na lidech. Jeho nejslavnější žák Andrea **Vesalius** (1514 až 1564) patří i dnes mezi nejslavnější vzpomínané Belgičany. V Padově vedl katedru chirurgie a anatomie s titulem „explicator chirurgiae“. V roce 1538 publikoval šest anatomických tabulí „Tabulae Anatomicae sex“. Vesalius zavedl regulérní pitvy na lidech a ukazoval rozdíl od anatomie zvířat. Epochálním spísem z roku 1543 „De humani corporis fabrica libri septem“ (O stavbě lidského těla knih sedm) vytvořil Vesalius základy systematické anatomie, kde odstranil řadu chyb přebíraných od Galena, což vedlo k mnohým sporům se Silviem. Dřevorytové ilustrace dělal umělec, jehož učitelem byl Titian – Tiziano **Vecelli** (1485–1576), Jan Stephen **van Calcar** (1499–1545).

V anatomii měl Vesalius pochopitelně mnoho priorit. Spis vyšel v jeho třiceti letech a dožil se řady vydání a překladů. Nalezneme zde i kresby ženských orgánů a těhotenství, ovšem výtvarně na nižší úrovni, než jsou ostatní vyobrazení. Systematická anatomie ve spisu předvedla na vysoké úrovni kostru, svalstvo, hlavové a tělové nervy a cévní systém. Část spisu autor věnoval i pokusům na zvířatech. Silvius nechtěl přijmout kritiku Hippokrata a Galena, v polemice s ním mu změnil jméno Vesalius na Vesanus – šilený.



*Dřevoryt kráčejičho svalovce z Vesaliova atlasu.
Jan S. van Calcar, 1543*

V roce 1559 král Francie Jindřich II. (1519–1559) utrpěl při turnaji úraz. Zlomené dřevo mu poranilo oko a mozek. Vesalius a chirurg Paré se účastnili jeho ošetřování a pokusem na hlavě popraveného se snažili zjistit rozsah škod

a možný léčebný postup. Král však dvanáct dní po úrazu zemřel. Ve třiceti letech přijal Vesalius místo dvorního lékaře v Madridu. Při pitvě nějakého španělského šlechtice se mrtvola pod nožem údajně nečekaně pohnula a to přivolalo zájem inkvizice. Ta Vesalia odsoudila ke kající pouti do Jeruzaléma. Loď ale po cestě ztroskotala a anatom zemřel hladu na řeckém ostrově Zante. Jeho odkazem je obrovská bibliografie obsahující stovky prací.

Prosektor Vesalia, Realdus **Columbus** – Colombo (1516–1559), předchůdce a učitel Harveye, vydal v roce 1559 vynikající dílo „De re anatomica libri XV“ (Patnáct knih o anatomii), bohužel bez ilustrací. Prováděl pitvy i vivisekce. Popsal malý krevní oběh a zabýval se i praktickým porodnictvím.

Bartolommeo **Eustachius** (1520–1574) se po Columbově smrti stal největším anatomem Itálie. Uměl latinsky, řecky a arabsky. Až v roce 1744 vyšlo jeho „Explicatio tabularum anatomicarum Bartholomaei Eustachii“ (Vysvětlení anatomických obrazů Bartoloměje Eustacha), které vydal profesor anatomie a chirurgie v Leidenu Bernardus **Albinus** (1697–1719). Anatomické desky byly 160 let nepoužité, protože nebyl hotový text, který sepsal až později papežský lékař a přírodovědec Giovanni Maria **Lancisi** (1654–1720). Na rozdíl od Vesalia, jehož ilustrace jsou dřevoryty, má Eustachius mědirytiny, což umožňuje větší detaily. Autor je známý svými pracemi o středním uchu. Orgány vyšetřoval i pod lupou. Popsal chlopně na duté žíle (vena cava), upozornil na jednosměrnost krevního toku. Pro porodnictví jsou významné jeho popisy krevního oběhu plodu.

S Vesaliem začíná slavná epocha jeho žáků a následovníků. V morfologii se souběžně pěstuje srovnávací anatomie, embryologie, teratologie, pokusy na zvířatech, což předznamenává vznik fyziologie. Anatomie se přes odpor církve rozšiřuje po celé Evropě.

Anatomie těhotenství

Gabriele Fallopio – **Fallopius** (1523–1562) byl profesorem botaniky, anatomie a chirurgie. Nastoupil po Columbovi. Zabýval se anatomií ledvin, popsal strukturu kůže, anatomii hlavy, slzný kanálek, osifikaci kostí, ušní hlemýžď, vestibulární aparát, semicirkulární kanálky, chordu tympani, našel kanálek ve skalní kosti (aqueductus Fallopii), kudy prochází lícni nerv. Jeho „Observationes anatomicae“ (Anatomická pozorování) vyšla v roce 1561, popsal v nich i vývojovou řadu kostí plodu. V nauce o svalech korigoval některé omyly Vesalia. Pro gynekologii má význam jeho studium rodidel, vejcovod (salpinx, tuba Fallopii) nese jeho objevitelské jméno. V roce 1564 se zabýval syfilidou, v knize „De morbo Gallico“ (O francouzské nemoci) popsal kondom. Jeho práce posmrtně publikoval holandský anatom Volcher **Coiter** (1534–1576). V roce 1572 vydal „Externarum et internarum principium humani corporis partium tabulae“ (Obrazy základních zevních a vnitřních částí lidského těla), dále anatomický topografický atlas zobrazující kostry různých zvířat. Na žijících zvířatech sledoval srdeční činnost.

Giulio Cesare **Arantius** (1530–1589) byl žákem Vesalia. S jeho jménem je spojována ductus venosus Arantii, spojující přívodní pupečnickovou žílu (vena umbilicalis) s oběhem plodu. Byl profesorem anatomie v Bologni. Roku 1564 vyšlo v Římě „De humano foetu opusculum“ (Malé dílo o lidském plodu). Věděl, že mateřský a plodový krevní oběh jsou odděleny, což v 18. století ještě řada porodníků nevěděla. Jako první označil za překážku nepostupujícího porodu ne zúžený pánevní východ, ale vchod. Tento poznatek podstatně ovlivnil dosavadní porodnické představy, ale ještě De la Motte mylně uvažoval spíše o poruchách pánevního východu.

Leonardo **Botallos** (1530–1571) píše, že jím byla objevena „vena arteriarum nutrix, a nullo antea notata“ – žíla

vyživovaná tepnami, (podle něj) od nikoho předtím neza-
znamenaná. Spojení mezi plicní tepnou a aortou u plodu
bylo ve skutečnosti popsáno již dříve, ale nese označení
ductus Botalli. Uzavírání této dučeje je v pozornosti u ne-
donošených dětí.

Hieronymus Fabricius (Girolamo Fabrizio) **ab Aquapendente** (1537–1619) byl nástupcem Fallopi, učil
v Padově. „Teatrum anatomicum“ za jeho působení při-
vádělo na univerzitu studenty z celé Evropy. Kolem ro-
ku 1574 popsal v díle „De Venularum ostiolis“ žilní chlopně,
udávající směr toku krve. Jeho nejznámějším žákem byl
W. Harvey. Zavedl nový termín vaječník – ovarium. Ve
spisu z roku 1604 „De formato foetu“ (O utváření plodu)
se zasloužil o založení embryologie. Uvádí srovnávací
studia plodů, placenty a blan u člověka, psa, kočky, krysy,
myši, morčete, ovce, koně a prasat. Píše i o mluvě zví-
řat. Byl slavným chirurgem. Po jeho smrti vychází v ro-
ce 1619 „Opera chirurgica“, kde je vyobrazení chirurgic-
kých nástrojů. Gaspard **Asselli** (1581–1622) objevil mimo
jiné v roce 1622 mízní cévy.

Vliv rozvíjející anatomie na porodnictví v této době
významně narůstal. Jacob (Ruffen) **Rueff** (1500–1559)
byl chirurg, řezač kamenů – litotomista. Vydal v ro-
ce 1554 německy a latinsky spis „Ein schön lustig Trost-
büchle von den Empfengknussen etc.“ (Hezká, veselá,
útěšná kniha o početí) a později spis „De conceptu et
generatione hominis“ (O početí a zrodu člověka) s dva-
třiceti dřevoryty Josta Ammana. Embryogeneze je pojata
podle Aristotela, anatomie zjednodušeně podle Vesalia,
ve vyobrazeních je z chirurgických nástrojů poševní
zrcadlo – speculum, apertorium – dilatátor hrdla, rost-
rum – zobákovité kleště, kleště na kosti, porodnické
křeslo. Kniha převyšuje všechny předchozí porodnic-
ké spisy, nedosahuje však pochopitelně úrovně anatomi-
ckých prací.

Gaspard (Caspar) **Bauhin** (1560–1624), švýcarský ana-
tom a profesor řečtiny a botaniky, vydal v letech 1586 až
1588 v Basileji spis „Gynaeciorum sive de mulierum affec-
tibus comentarii graecorum, latinorum, barbarorum, jam
olim et nunc recens editorum“, což byla rozšířená verze
práce Caspara **Wolfa** (1525–1601) „Volumen gynaecio-
rum, de mulierum tum aliis, tum gravidarum, parientium,
puerperarum affectibus et orbis“ z roku 1566. Byla to prv-
ní encyklopedie gynekologie a porodnictví (Moschion,
Paré, Jacob Rueff, Vesalius, Rousset, Platter etc.).

Dosavadní porodnické tvorbě se vymyká publikace
z Benátek „La commare o Riccoglitrice“ (Porodní bába),
kterou v roce 1595 sepsal Scipione **Mercurio** (1540 až
1615). Jsou v ní základní anatomické informace, je popsán
přirozený porod i nepříznivá poloha plodu, obrat, přenos
syfilis na plod. Doporučena a znázorněna je i vhodná po-
loha rodičky při nepostupujícím porodu. V knize je zobra-
zeno i porodní křeslo a rovněž podprsenka.

Anatomie a chirurgie tvořily při výuce na vysokých
školách namnoze jeden obor. Velkou osobností v obdo-
bí nástupu anatomie byl současník Vesalia, francouzský
chirurg Ambroise **Paré** (1510–1590). Byl to vyškolený
anatom. Jako válečný chirurg prodělal řadu tažení. Vyvi-
nul mnoho nástrojů, protězy a jiné pomůcky pro invalidy.
Místo požehování – kauterizace zavedl do chirurgického
ošetřování podvazování – ligaturu cév. V letech 1561 až
1562 publikoval „Anatomie universelle du corpe humain“
(Obecná anatomie lidského těla). Byl protestant, ale bar-
tolomějskou noc 24. srpna 1572 přežil. Jeho chirurgické
dílo tvoří „Dix livres de la Chirurgie, avec le magassin
des instrumens necesaires a icelle“ (Deset knih o chirur-
gii, se seznamem nezbytných nástrojů). Bývá označován
za otce moderního porodnictví. V letech 1549–1573 se-
psal „De la generation de l'homme et maniere d'extraire
les enfants“ (O plození lidí a způsobu extrakce dětí), kde

obnovil po staletí zapomenutou extrakci a obrat plodu. Jeho žák Jacques Guillemeau přeložil jeho dílo do latiny. Paré se zasloužil o pozvednutí chirurgie na respektované povolání. Je s podivem, že muž tak zkušený popustil svoji fantazii v roce 1573 ve spisu „Des monstres tant terrestres que marins avec leurs portraits“ (Zrůdy jak pozemské, tak mořské se svými vyobrazeními).

Ukázalo se, že pouhý morfologicko-anatomický pohled chod organismu vysvětlit nemůže, přistupuje se k pokusům na živých zvířatech. Vivisekce, dnes právem odmítané pro zbytečnou krutost, byly ve své době „malum necessarium“ – nezbytné zlo. Připomeneme, že ve stejné době se chirurgické výkony, např. amputace prsu, prováděly u lidí bez znecitlivění a tortury na lidech byly nedílnou součástí soudního vyšetřování. Upalování a popravy, doprovázené mučením, byly veřejně navštěvovány.

Vliv exaktních věd začal zasahovat do medicíny. Začaly i pokusy na lidech, na sobě samých i jiných. Lékař Santorio **Santorius** (1561–1636), přítel Galileia, byl profesorem v Padově. Byl průkopníkem přesného měření a kvantitativních experimentálních studií, což proklamuje i ve spisu z roku 1602 „Methodus vitandorum errorum in arte medica“ (Metoda, jak se v umění lékařském vyhnout chybám). V italském spisu z roku 1614 „De medicina statica libri octo“ sleduje v pokusech na sobě na speciální váze rozdíl mezi příjmem potravy, tekutin a vyměšovaným odpadem a prokazuje neviditelné vypařování – perspiratio insensibilis. Konstruuje klinický teploměr, reagující na rozpětí vzduchu, pulsilogium na měření frekvence tepu a hygrometr. Rozvíjí se iatromechanické pojetí tělesných funkcí. Je zakladatelem výzkumu metabolismu.

Revoluční byl v anatomii a následně v celé medicíně objev, který roku 1628 učinil žák Colomba a Hieronyma Fabricia ab Aquapendenteho, Angličan William **Harvey** (1578–1657) v „Exercitatio anatomica de motu cordis et



Neexistující lidské zrůdy. Ambroise Paré, 1573



Experiment sledující změny tělesné hmotnosti. Santorius, 1602

sanguinis in animalibus“ (Pojednání anatomické o pohybu srdce a krve živočichů). Objev malého a velkého krevního oběhu spolu s představou o samostatném oběhu plodu vyvrací Galenovy omyly, což budilo u části konzervativních lékařů odpor. Harvey v dalším spise z roku 1651 „De generatione animalium“ (O rozmnožování živočichů) stanovuje postulát „*Omne vivum ex ovo*“ – vše živé je z vejce. Po návratu z Itálie pracoval jako lékař v St. Bartholomew's Hospital, pak (v roce 1618) jako lékař krále Anglie, Skotska a Irska Jakuba I. (1566–1625) a posléze (od roku 1640) jako lékař Karla I. (1600–1649). Objev krevního oběhu měl pochopitelně předchůdce, především to byl Colombo.

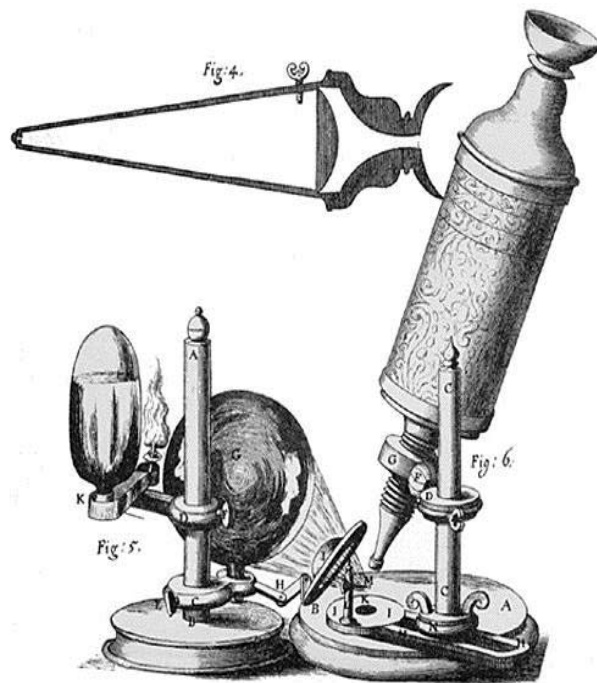
Miquel Servet (1511–1553) se jako teolog zabýval Trojicí boží, ale v knize „*Restitution du Christianisme*“ (Obnova křesťanství) píše i o plicním oběhu. Byl jako heretik upálen kalvinisty. Jeho poznámky Harvey neznal, byly publikovány až v roce 1694.

Mikroskopická sledování

První dvouočkové drobnohledy se objevují v Holandsku kolem roku 1600, ke konci 17. století již nastal rozvoj mikroskopických technik.

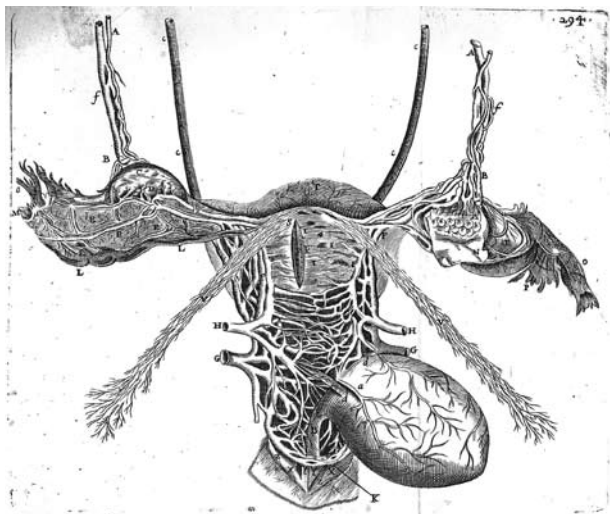
Marcello **Malpighi** (1628–1694), přítel Borelliho, prováděl systematická mikroskopická studia rostlin a živočichů, vyšetřoval strukturu útrob, např. plic, objevuje děložní žlázy a kapiláry v ledvinách. Sleduje na inkubovaných zárodcích vývoj kuřete. Placentu označuje jako pulmo uterinus – děložní plíce. Jeho „Opera omnia“ vyšla roku 1687. Průkazem cévních kapilár uzavřel Harveyův objev krevního oběhu, spor byl definitivně rozhodnut.

Mimořádnou všestrannou osobností byl fyzik **Robert Hooke** (1635–1704). Vynalezl teploměr, vodováhu, hodiny na pružinu, irisovou clonu, prováděl původní astronomická pozorování, pro lékařství měl velký význam jeho dvouočkový mikroskop. V roce 1665 publikoval spis „Micrographia“ s množstvím mikroskopických pozorování. Potvrdil pozorování, která prováděl Leeuwenhoek, první užil termín buňka – celula při zkoumání korku. „*If I have seen further than others, it is, by standing on the sholders of giants...*“ – Jestli jsem viděl dále než druzí, bylo to tím, že jsem stál na ramenou obrů – píše Newton na přelomu let 1675–1676 v dopise tomuto anglickému učenici, který také patřil k oněm neznámým obrům. Pro obecnou fyziologii a zejména pro porodnictví měl velký význam objev vaječného váčku ve vaječniku, který učinil Regnerus (Reinier) **De Graaf** z Leidenu (1641–1673). V roce 1672 ho popsal v díle „De mulierum organis generationi inservientibus tractatus novus“ (Nové dílo o ženských orgánech plození sloužících). Před tím v roce 1668 vzniklo obdobné dílo o orgánech mužských „De virorum organis generationi inservientibus, de clysteribus et de usu siphonis in anatomia“ (O mužských orgánech plození sloužících, o klystýru a užití stříkačky v anatomii).



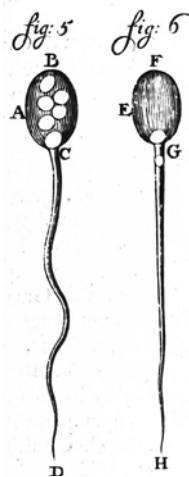
Mikroskop dvouočkový. Robert Hooke, 1665

Učenec Jan **Swammerdam** (1638–1680) studoval medicínu v Leidenu a v Paříži. Věnoval se entomologickým studiím (měl sbírku 3000 druhů), rybám, plazům i savcům. V práci užíval mikroskop. Při studiu svalových kontrakcí měřil jejich objem a objevil pletysmografii. Srovnával vývoj živočichů a rostlin. V knize „Miraculum naturae sive uteri muliebris fabrica“ (Zázrak přírody aneb O děloze ženské utváření) z roku 1672 mj. objevuje folikuly, vyobrazuje genitální orgány ženy s dokonalostí a věrností, která převyšuje obrazy později všech vycházejících učebnic. O prioritě objevu vedl s Graafem spor. Hermann Boerhaave přeložil jeho spisy do latiny a publikoval je v letech 1737–1738 jako „Biblia naturae“, kde lze obdivovat třiapadesát rytin.



Genitál ženy s močovým měchýřem. Jan Swammerdam, 1672

Holandan Antony **van Leeuwenhoek** (1632–1723) byl původně brusič čoček. Pro bádání ho pravděpodobně inspirovala četba jmenovaného spisu Roberta Hooka „Micrographia“. Mikroskop pro něj není hračkou, ale prostředkem jiného vidění světa. Vlastnoručně zhotovenými mikroskopy s jednou čočkou dosahoval zhruba 275násobného zvětšení, v té době většího než u mikroskopu dvoučočkového. V knize „Arcana naturae opera exactissimorum microscopium detecta“ (Záhady přírody dílem nejpřesnějších mikroskopů odhalené) přivádí pod mikroskop nejrůznější objekty. Objevuje červené krvinky, roku 1674 nálevníky, v roce 1676 zakresluje bakterie, roku 1677 spolu s Johanem **Hamem** (1654–1725) spermatozoa a v roce 1682 svalová vlákna. V roce 1698 demonstroval ruskému caru Petru Veli-



Spermie. Leeuwenhoek, 1677

kému (1672–1722) krevní oběh v kapilárách úhoře. Lze ho pokládat za otce mikrobiologie. Své práce si nechával posuzovat učenici v English Royal Society prostřednictvím Reiniera De Graafa.

Porodnictví čerpá nejenom z anatomie vlastního genitálu, ale i ostatních systémů. V Anglii anatom Samuel **Collins** (1618–1710) ve dvoudílném spisu z roku 1685 „A Systeme of Anatomy“ provedl srovnávací studii mozků savců, ptáků, ryb, plazů, hmyzu a člověka. Takové práce dávaly oporu fyziologickým studiím.



Nervový a cévní systém. Bourdon, 1678

Německý lékař a anatom Theodor **Kerkring** (1640 až 1693) objevil, že se kosti plodu vyvíjejí z chrupavky. V roce 1670 vychází jeho práce „Specilegium anatomicum, continens observationum anatomicarum rariorum centuriim unam nec non osteogeniam foetuum“ (Anatomická sbírka obsahující pozorování sto jedna anatomických zvláštností a tvorbu kostí plodů). Nalezl nekonstantní osifikační centrum v týlní kosti. Jeho teoretické postupy byly ale scestné.

Nejlepším anatomickým preparátorem byl Nizozemec Frederik **Ruysch** (1638–1731), který při tvorbě korozivních preparátů využíval pravděpodobně larvy hmyzu. Obdivoval ho ruský car Petr Veliký, který v roce 1718 koupil jeho muzeum. Z jeho bohatého díla připomínáme desetidílný „Thesaurus anatomicus“ z let 1701–1716, pro porodnictví má význam spis „Tractatio anatomica de musculo in fundo uteri“ (Anatomický spis o svalu děložního dna), vydaný v Amsterdamu v roce 1723.



Experimenty na psech: nahoře tracheotomie, dole odběr slinné a pankreatické žlázy. Bartholinus, 1684

Anatomové experimentují i operují. Od Thomase **Bartholiniho** (1616–1680) pochází z roku 1684 „Anatome Quartum Renovata. Non Tantum ex Institutionibus b. m. Parentis, Caspari Bartholini“. Ve spisu je kupř. vyobrazena experimentální slinná píštěl u psa a píštěl z vývodu slivnivy břišní, rodí se fyziologie. Anatomie, která je v těsném sepětí s porodnictvím, se rozšiřuje po celé Evropě. Na konci 17. století je již evidováno 436 anatomů.

Ženy v oboru

Louise **Bourgeoisová-Boursierová** (1563–1636/1650?) patří k první generaci žáků Ambroise Parého. Její manžel Martin Boursier, ranhojič a chirurg, byl u něho asistentem. Z počátku se školila u manžela, po studiu spisů Parého pracovala mezi chudými na Faubourg St. Germain. Po pěti letech praxe dostala licenci v Paříži. Sloužila po sedmadvacet let jako sage-femme francouzského dvora a královské rodiny, porodila všechny děti Marie Medicejské (1601–1609). Vedle teoretického vzdělání měla velké praktické zkušenosti. V Paříži vydala v roce 1609 „Observations diverses sur la stérilité, perte de fruit, foecondité, accouchements et maladies des femmes et enfants nouveaux naiz, oevre util et necessaire a toutes personnes dedié a la royne“ (Rozmanitá pozorování o neplodnosti, ztrátě plodu, plodnosti, porodech, nemocech žen a novorozenců). Kniha měla mnohá vydání (v letech 1617, 1626, 1652), byla přeložena do němčiny a holandštiny a je hojně citována i tehdejšími anglickými autory. Byla to první učebnice pro sage-femmes sepsaná ženou, která měla hluboké znalosti oboru. Radí, aby sage-femmes přihlížely pitvám žen. Obhajovala vyvolání předčasného porodu při zúžené pánvi, podala popis vyhřezlého pupečníku. Přesně popsala polohu obličejovou, upozornila na možnou záměnu s koncem pánevním. Její sláva u dvora pohasla až v roce 1627, když na septickou horečku zemřela princezna Marie de Bourbon-Montpensier.

Justine Dittrichin **Siegemundinová** (1650–1705) byla auto-didaktkou. Ve svých jedena-dvaceti letech si myslela, že je těhotná, což jí porodní báby potvrzovaly. Teprve po vyšetře-ní ženou vojáka bylo zjištěno, že se o těhotenství nejedná. Se-znamuje se s knihou De Graa-fa, studuje anatomii ženských orgánů. Po dvanáct let pracuje mezi chudými rolníky, učí po-rodní báby, nakonec je vedou-cí konzultantkou. Po koruno-vaci pruského krále Fridricha III. (1657–1713) získala titul „Die Chur-Brandenburgische Hoff-Wehe-Mutter“ (Branden-burská dvorní po-rodní bába). Roku 1690 vyšla její kniha „Einhöchstnöthiger Unterricht,



Obrat mrtvého plodu pomocí kličky. Siegemundinová, 1690

von schweren und unrechtstehenden Geburten, in einem Gespräch vorgestellte, wie nehmlich, durch Göttlichen Beystand eine wohl-unterrichtete und geuebte Wehe-Mutter, mit Verstand und geschickter Hand, dergleichen verhueten, oder wanns Noth ist, das Kind wenden könne, durch vieler Jahre Übung, selbst erfahren“ (Nanejvýš potřebná výuka o těžkých a nepravidelných porodech v rozhovoru ukazuje, jak totiž skrz božské přispění dobře vzdělaná a vycvičená porodní bába s rozumem a hbitou rukou může tomu zabránit, nebo když je nezbytné, umí dítě obrátit, skrz mnohaletého cvičení, vlastní zkušenosti). Při vnitřním obratu plodu na pánevní konec užívala k stahování Führungsstäbchen – vedoucí tyčinku a Wendungschlingen – obratovou kličku, kterou upevňovala na nožky plodu.

Knihy je empirická, teoreticky na slabé úrovni. Spis byl velmi oblíbený. Popsala patrně jako první abnormální rotaci hlavičky, užíla protržení vaku blan k zástavě krvácení při vcestném lůžku (placenta praevia). Kniha nepřekračuje svoji úroveň tehdy známou empirii, pracně shromažďovanou z privátní praxe. V téže době vydal svoji knihu François Mauriceau, dílo s Justinou nesrovnatelné. Siegemundinová byla žena velmi zbožná. Její světový názor je v knize vyjádřen veršem: „An Gottes hilf und Segen, Geschickten Hand bewegen, Ist all mein Tuhn gelegen...“ – Na božské pomoci a požehnání, na pohybu šikovných rukou je založeno celé mé konání.

Zkoušky

V Amsterdamu v roce 1700 byly pro porodní báby u zkoušek – examen obstetricium tyto okruhy otázek: 1. Názvy různých částí dělohy. 2. Přehled znamení pro diagnózu těhotenství. 3. Které znamení dovolí rozlišit mezi plodem, molou a potratem? 4. Jak se pozná, že začal porod? 5. Jaká příprava musí být provedena před porodem? 6. Jak má být rodící během porodu uložena? 7. Popiš průběh normálního porodu. 8. Jaká opatření jsou nezbytná u plodu v abnormální poloze? 9. V kterém stadiu porodu je žena nabádána, aby tlačila? 10. Co dělat, pakliže blány nepukají, ale je vypuzováno velké množství krve? 11. Co činit při roztržení vaku blan, když porod nenastává?

~ Paříž – kolébka porodnictví ~

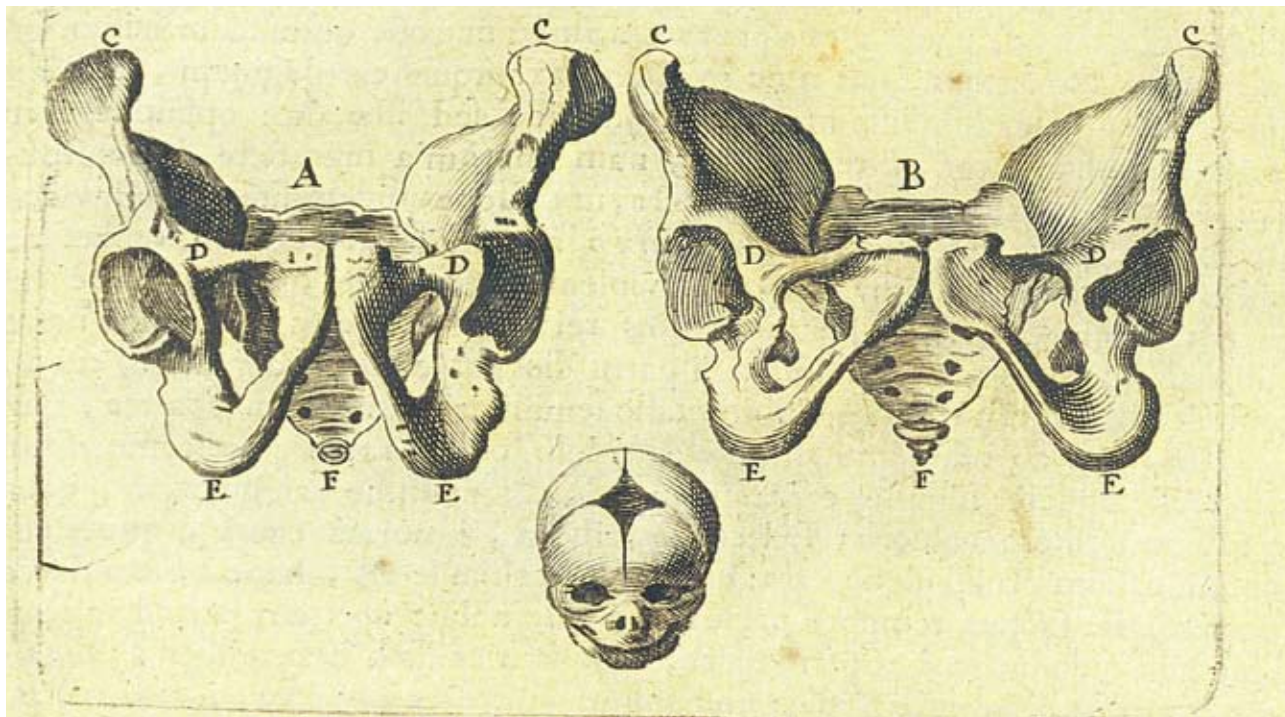
V Paříži byl v roce 1630 v blízkosti Notre-Dame a nalezince zřízen Hôtel-Dieu. Odehrávalo se v něm za měsíc na sto porodů pařížské chudiny. Nemocnice stála na náspu páchnoucí Seiny, trpěla občasnými povodněmi nebo požáry, do řeky ústily četné stoky. V blízkosti byla výrobná svíček. Klenby pod nemocnicí nad řekou byly útočištěm chudiny, tuláků a temných existencí.

Panovaly tam otřesné poměry. Na chirurgii leželi zemřelí mezi těmi, kdo se chystali k operaci, ti hleděli na pacienty, kteří byli za strašlivého řevu operováni. V době kolem roku 1660, kdy pracoval v Hôtel-Dieu Mauriceau, byly chudé ženy přijímány patnáct dní před porodem. Pobyt v ústavu byl zdarma. Některé ženy simulovaly

a udávaly poslední menstruaci o dva až tři měsíce dříve, aby měly pobyt delší. K těžkým porodům byli voláni chirurgové z koleje sv. Kosmy, kteří se účastnili zkoušek sage-femmes. Hôtel-Dieu byl veden zkušenými sage-femmes, v anatomii vzdělání chirurgové tam měli možnost porod sledovat a studovat od samého začátku. Porodnictví se z tohoto centra šířilo do celé Evropy. Kromě zmenšující operace (odstranění hlavičky – dekapitace, odstranění plodu – embryotomie) byly prováděny i metody šetrnější – obraty a extrakce, později klešťové operace. Ve výuce hraje velkou roli mašina – jinde označovaná jako porodnický fantom. Byl to kožený model břicha, malé pánve a plodu v přirozené velikosti, sloužící k nácviku vhodných hmatů,



Notre-Dame, vpravo Hôtel-Dieu, 18. století



Mužská, ženská pánev a hlavička plodu. Mauriceau, 1668

především pro operace klešťové. Porodnictví se začíná vydělovat z chirurgie. Společenská prestiž porodníků vzrostla, když Jules **Clement** (1648?–1728) v roce 1673 asistoval u porodu na dvoře krále Ludvíka XIV.

Mezi nejslavnější průkopníky porodnictví se řadí François **Mauriceau** (1637–1709). V 17. století byl v evropském, tedy i světovém porodnictví dominantní postavou. Měl titul „Chirurgien juré et maistre des arts“, později byl označován jako „Artium magister et antiquus magistrorum Chirurgorum Parisiensium Societati Praepositus“. Viděl asi 3000 porodů, jeho pozorování se týkají i 850 komplikovaných případů.

V roce 1668 vydal „Traité des maladies des femmes grosses et accouchées“ (Pojednání o nemocích žen těhotných a rodících), překládané do mnoha evropských jazyků.

Kniha má ještě mnoho hippokratovsko-galenovských výkladů. Anatomické poměry popisuje dosti povrchně, ale základní relace mezi velikostí hlavičky plodu a pánve vykládá správně, vyobrazuje mužskou a ženskou pánev, hlavičku plodu a její proporce. Stran krevního oběhu plodu mylně soudil, že mateřská krev je z tepen vedena do placenty – „transfusion mutuelle“, kde přechází do pupečnickové žíly. Práce Giulia Cesareho Aranzia, Girolama Fabrizia ab Aquapendente a Williama Harveye, kteří dokázali, že krevní oběhy matky a plodu jsou oddělené, neznal. Stanoví znaky živého plodu za porodu. Zná stolici plodu smolku – mekonium u plodů, kde probíhalo dušení, ví o přítomnosti mekonia u porodů koncem pánevním. Vliv zúžené pánve dokládá vpáčením temenních kostí. Do praxe zavedl hmat na následnou hlavičku

při konci pánevním, který prováděl již Jacque **Guillemeau** (1550–1609). Byl zásadním odpůrcem císařského řezu na živých. Z roku 1665 podává otřesnou kazuistiku, kdy rodila jeho jednadvacetiletá sestra, která po pádu na kolena začala třetího dne v osmém měsíci těhotenství mít bolesti břicha, přičemž začala krvácet (pravděpodobně se jednalo o předčasné odlučování lůžka). Sage-femme ji zklidnila, krvácení však pokračovalo, a proto přivedli k této ženě po čtyřech hodinách chirurga. Ten usoudil, že se jedná o beznadějný stav, kdy nelze plod porodit, doporučil podat svátosti a bez jakéhokoli zásahu odešel domů. Mauriceau se dostavil až čtyři hodiny po něm, přičemž krvácení pokračovalo (asi 3 a ½ libry krve). Zavedl svoji malou ruku do hrdla děložního, to roztáhl, plod našel v poloze hlavičkou, nehtem protrhl blány, provedl obrat, extrahoval ještě živý plod a na to i placentu. Plod byl ve vedlejší místnosti knězem pokřtěn. Rodička zemřela hodinu po

porodu. Upozorňuje na to, jako po něm řada jiných, že lze operovat namnoze rukou bez nebezpečných nástrojů. Rozebírá pak z mnoha aspektů neprofesionální chování věhlasného chirurga a dotýká se otázek lékařské etiky.

Pierre **Dionis** (1643–1718), bratranec Mauriceaua, profesor anatomie v Jardin du Roi a Jardin des Plantes, se stal dvorním chirurgem krále Ludvíka XIV. a jeho manželky. V roce 1718 vychází jeho „Traité général des accouchemens, qui instruit de tout ce qu’il faut faire pour être habile accoucheur“ (Pojednání všeobecné o porodnictví, které ukazuje vše, co je třeba dělat, aby se stal dovedným porodníkem). Znal Graafovy folikuly, byl stoupenec Harveye a ovulační teorie. Ostře se staví proti císařským řezům na živých. Zná pánev rachitickou a šikmo zúženou, rozebírá jejich vznik v dětství.

Vynikajícím anatomem té doby byl původně dánský anatom Jacob Benignus **Winslow** (1669–1760). V roce 1725



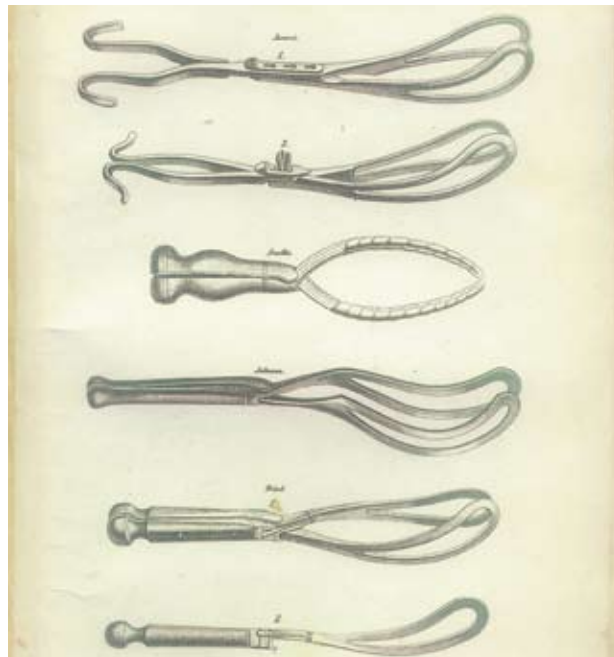
Poloha rodičky, chránění hráze. Busch, 1838

vyšlo jeho „Éclaircissements sur la circolation du sang dans le foetus“ (Vysvětlení krevního oběhu plodu). Psal o žilních chlopních v duté žíle a o otvoru v přepážce srdeční (foramen ovale). Mezi jeho žáky patřil i věhlasný fyziolog von Haller.

Porodnické kleště – forceps

Do doby působení Mauriceaua spadá zveřejnění existence porodnických kleští, jejichž obecné rozšíření nastalo až v 18. a v 19. století. Název forceps (masculinum) je od formus – horký (řecky thermos) a capio – uchopovat, jde tedy o nástroj na uchopování něčeho horkého, který je známý již z mladší doby kamenné. Porodnické kleště byly vynalezeny v rodině hugenotského běžence z roku 1569 Williama **Chamberlaina** (?–1596) jeho synem Peterem (1560–1631). V roce 1670 se Hugh **Chamberlain**, který byl nejstarším synem Petera, rozhodl kleště prodat za 10 tisíc tolarů. Při setkání s Mauriceauem 19. srpna 1670 prohlásil, že jeho instrument dovoluje během několika minut úspěšně porodit i ty nejtěžší případy. Mauriceau měl tehdy v péči osmadvacetiletou deformovanou rachitickou trpaslici, po čtyři dny s odteklou plodovou vodou, bez známek nástupu porodu. Dostala tehdy oblíbené klystýry a příštího dne započal porod. Mauriceau našel hlavičku plodu vysoko nad pánví s obličejem obráceným dopředu, pánev byla enormně zúžená. Kdosi navrhl jako naději pro záchranu dítěte císařský řez, což Mauriceau odmítl. Chamberlain se chlubil, že patnáct minut bude k ukončení porodu dostatečných. Podle sdělení Mauriceaua pracoval tento porodník bezúspěšně po tři hodiny kromě pauzy, kdy odpočíval. Pak doznal porážku. Ubohá trpaslice zemřela následujícího dne, aniž by porodila. Řez na mrtvé byl proveden příliš pozdě, dítě již nežilo. Děloha byla roztržená. Zúžení pánve bylo takové, že nedovolovalo do ní zavést ani úzkou ruku Mauriceaua, natož ruku

Chamberlaina, která byla dvakrát větší. Kleště nahrazují chybějící a zesilují stávající porodní síly, ale nejsou vhodným nástrojem na překonávání zúžené pánve. Z dnešního hlediska by zde byla aplikace kleští kontraindikována. Tajemství Chamberlain neprodal, více úcty a peněz si v Anglii sjednal překladem Mauriceauovy knihy do angličtiny, kde v předmluvě o objevu kleští píše. V roce 1688 Chamberlain prodal svůj nástroj Rogeru **van Roonhuysenovi** z Amsterdamu. To, co prodal, byla ale jen jedna branže kleští, kterou používali na způsob vectis – páky. Kleště byly na čas diskreditovány. Původní nástroje byly později nalezeny ve skryši. Jsou to zkřížené rozkládací kleště se zakřivením podle hlavičky s okénky. V soudobé knihovně Royal college of obstetricians and gynaecologist jsou anglické překlady Mauriceaua z let 1697, 1710, 1716, 1718, 1727, 1736, 1752.



Typy kleští. Busch, 1838



Použití kleští na následnou hlavičku. Smellie, 1754

Za otce porodnických kleští je pokládán i Jean **Palfyn** (1650–1730), profesor anatomie a chirurgie v Gentu. V roce 1723 popisuje „*manus ferrae Palfynianae*“ (železné ruce Palfynovy). S nástrojem seznámil pařížskou Akademií. Byly to dvě modifikované páky, které se přikládaly na hlavičku a fixovaly tkanicemi. Jsou základem generací kleští paralelních. Po úpravách, které provedli Francouz Gregoire a Brit Chapman, vstoupily kleště do obecného používání. Od začátku století byly v Paříži vedeny kurzy o kleštích s mezinárodní účastí. V roce 1747 předložil André **Levret** model nových kleští původně dlouhých 44 cm, opatřených zámkem, k dosavadnímu zakřivení podle hlavičky měly navíc zakřivení podle pánve. Tyto kleště se rozšířily po kontinentální Evropě. V Anglii v roce 1752 William **Smellie** konstruuje kleště krátké (30 cm), štíhlé s malým pánevním zakřivením, okénka povléká k omezení bodového tlaku kůží. Nakonec není význačného porodníka v 18. a 19. století, aby po sobě nezanechal kleště se svým jménem. V roce 1849 napočítal Kilián (1800–1864) na 130 různých typů kleští, jejichž počet se pochopitelně ještě dále zvětšoval. Gordon v roce 1976 udává na 600 typů porodnických kleští.

Paul **Portal** (1630–1703), mistr chirurgie v Paříži, praktikoval za Mauriceaua v Hôtel-Dieu, zejména mezi chudinou, kde měsíčně rodilo kolem sta žen. Z 1503 porozených dětí v roce 1678 jich 1304 přišlo

do nalezince. Pracoval v strašlivých podmínkách, v roce 1660 byl Hôtel-Dieu tak přeplněný, že na jedné posteli bylo čtyři až pět žen. V roce 1685 vyšla jeho kniha „La Pratique des Accouchemens soutenue d'un grand nombre d'observations“ (Porodnická praxe spočívající na velkém počtu pozorování), v roce 1705 byla přeložena do holandštiny a angličtiny. Pozorování jsou případná a dobře sepsaná. Porody neurychloval, byl konzervativní, hodiny čekal, aby se vyhnul operativním zákrokům i u polohy obličejové a koncem pánevním. Doporučoval obraty a extrakce plodu za jednu nožku. Vypracoval hmaty k vybavování ramének. Věděl, že včestné lůžko – placenta praevia je trvale usídleno v dolním segmentu dělohy, mnozí jeho současníci mylně soudili, že placenta klouže dolů z původního usídlení. V pozorování číslo 69 z 11. ledna 1679 popisuje, jak u několik dní krvácející rodičky našel děložní hrdlo roztažené pro tři prsty. Nalezl zdroj krvácení, když jedním prstem vyhledal placentu. Přivolal lékaře, který předepsal lék, ale krvácení pokračovalo. S rukou namaštěnou sádlem pronikl skrz vnitřní branku do dělohy, odloupl placentu, nahmatal pupečník, pak břicho plodu, stehna, lýtko a nožku. Provedl obrat a extrakci. Podařilo se mu zachránit dítě i umírající matku. Podle zvyklosti píše: *„Neradím nikdy chirurgovi, aby pracoval po druhém, pokud není přesvědčen o dobrém úspěchu, protože se blamuje vždy ten, kdo pracuje jako poslední, toho obviní ze smrti nemocné.“*

První učitel a průkopník porodnictví ve Švédsku byl Johan **von Hoorn** (1662–1724). Prodělal výuku porodnictví u Portala, ale jako cizinci mu tam nebylo dovoleno praktikovat, a tak porody odváděl mezi chudými u madame Allegrainové. V roce 1697 publikoval učebnici „The Well-Trained Swedish Midwife-Den Swenska Wäl-öfwade Jord-Gumman“. Přeložil knihu Portala do švédštiny, v roce 1709 vychází v Upsale jeho embryologické dílo „Mirabilia“.

Do vývoje porodnictví radikálně zasáhl holandský porodník Hendrik **van Deventer** (1651–1724). Vyučený zlatník, medicínu začal studovat v sedmnácti letech v Grönningenu. Po promoci se věnoval chirurgii, porodnictvím se zabýval až od roku 1679. Jeho žena byla zkušená porodní bába, jeho úspěch byl umožněn asistencí v její porodnické praxi. Jako ortoped se zajímal o pánev, měl smysl pro nejmenší anatomické detaily, variace v normě i u případů patologických a jako první položil důraz na pánevní osu. V roce 1696 píše „Dogeroat der Vroedvrouwen“ knihu pro porodní báby. V roce 1701 sepsal „Manuale operationen, zijnde een nieuw ligt voor vroed-meesters en vroedvrouwen“; kniha byla z holandštiny přeložena do latiny pod názvem „Operationes Chirurgicae Novum Lumen, exhibentes etc.“ (Nové světlo do chirurgických operací, provádějícím porodnictvím, kde se věrně ukazuje porodnické umění, a kdokoli by vyhledával, ukázáno věrně na mnohých obrazech – rytinách, představujících četné postavení dělohy a nepravidelné polohy). Německy tato kniha vychází v letech 1717 a 1728 překladem z latiny, v roce 1716 v angličtině pod názvem „The art of midwifery improv'd“ (Zdokonalené umění babické), v roce 1734 vychází na 431 stránkách francouzsky s 12 porodnickými kresbami autora v špatných proporcích, které obklopují jeho portrét a heslo „*Manet post funera verum*“ – po pohřbu zůstane pravda. Po jeho smrti vychází roku 1739 spis o chorobách kostí, zejména o křivici. Před Deventerem nebylo mezi porodníky o chybách ze strany pánve podrobněji hovořeno. Při rozdělení patologických pánví zavádí termín nimis – příliš. Rozlišoval pánve příliš velké – nimis magna, příliš malé – nimis parva seu augusta a pánve příliš ploché – nimis plana. Odtud byla cesta k Levretovi a jiným, kteří začali pánev studovat a měřit. Deventer hlavní problém vidí mylně nikoli v pánevním vchodu, ale v pánevním východu, v prostoru mezi sedacími kostmi a kostí kostrční.

Byla mu známá flexe hlavičky. Obličejové porody má za nebezpečné. U konce pánevního se hřbetem dopředu pokládá samovolný porod za možný. Pokud je hřbet vzadu (tj. břicho pod sponou), je třeba záda točit dopředu. Tato opatření mají dodnes platnost, abnormální rotace u polohy koncem pánevním nejsou u donošených plodů samovolně poroditelné. Pojednává i o dušení novorozenců. Z obrázků zaujme rytina placenty u jednočetných porodů a u dvojčat. Poprvé je zde správně zobrazena poloha záhlavím, konec pánevní – řitní, nožkama, s jednou nožkou, poloha příčná s výhřezem pupečníku. U Deventera se také poprvé setkáváme s termínem vcestné lůžko (placenta praevia), mylně ale soudí, že se nejedná o nízké usídlení, ale o její předčasné odloučení a pokles. Při jejím výskytu doporučoval protržení vaku blan, eventuálně proděravění placenty, obrat a extrakci plodu. Nepochopitelně radikální byl Deventerův postup, kdy doporučoval po porodu dítěte rychlé odstranění placenty manuálním intrauterinním výkonem. V dobových sporech, jak podvazovat pupečník, jak provádět obrat, kdy použít ostré a kdy tupé nástroje, se ztrácí Deventer jako původní objevný myslitel.

Dalším z průkopníků porodnictví byl Guille-Manquest **De la Motte** (1655–1737). Od roku 1715 vyšlo opakovaně v Paříži jeho „*Traité complet des accouchemens naturels, non naturels et contre nature*“ (Úplné pojednání o porodech přirozených, nepřirozených a proti přírodě). Kniha má 946 stránek, zakládá se na rozboru 439 kazuistik porodů v domácnostech, které shromažďoval během své třicetileté praxe. V knize, bohužel, nejsou ilustrace. Kniha je historickým pramenem tehdejších zvyklostí, znalostí a praktických postupů. Vydání knihy z roku 1729 bylo přeloženo do němčiny a do angličtiny v roce 1746.

V úvodu chválí rozvoj chirurgie ve Francii a Anglii. Připomíná krutosti odstraňování močových kamenů – litotomie i porodnictví. Od roku 1489 uvádí padesát prací psaných

latinsky a třicet psaných německy, z novějších uvádí jména Viardel, Peu, Dionis, Siegemundinová, Solingen, Portal, Amand, Roonhuysen, Guillemeau, Louise Bourgeoisová, von Haller. Autory nehodnotí. U 245 sledovaných žen lze provést jejich sociální zařazení: 111 – 45,3 % tvoří klientelu bohatí (šlechta 21, měšťané 19, dámy 52, manželky důstojníků 12, pracovníci soudu 7), klientela chudá činí 44 – 18 % (ženy nádeníků 30, selky 14), střední stav 90 – 36,7 % (manželky řemeslníků a živnostníků, jedna žena je charakterizována jako veselá kurva).

V knize prvé jsou kapitoly o přirozeném a nepřirozeném porodu, o neplodnosti žen, o známkách a průběhu těhotenství, o těhotenství zdánlivém, mnohočetném, o užívání léků, používání klystýrů a pouštění žilou za těhotenství, o zvracení, kašlání, zadržování moči, uložení dítěte v děloze, o obratech, které dělá plod v sedmém měsíci, o významu obalů a plodové vody, o termínu porodu, přenášení, přirozeném porodu a porodu placenty. Popsal porodní změny tvaru hlavičky. Stati o dítěti se týkají vrozených vad konečníku a genitálu, výběru kojné, výživy dítěte. U porodu lůžka zastává hledisko zdravě konzervativní. Emenologii – nauku o měsíčním krvácení – podává tradičním spekulativním způsobem. V knize druhé jsou popsány abnormální rotace, obličejová poloha, naléhání krčkem, omotaný pupečník, široká ramena plodu, velká hlava dítěte, poloha rodičky, nepravidelné stahy, porod zadečkem, zevní příčiny potratu a předčasných porodů, porodní bolesti, porod dvojčat, užívání projímadel jako abortiv. V knize třetí se snaží omezit užívání nebezpečných háků – *crocchets*, rodičku může poranit i holá ruka. Píše o silném krvácení za těhotenství i za porodu, o krvácení z nosu, o záněti hrozničkové, o smolce plodu, o výhřezu pupečníku. Líčení, jak vybavoval vcestné lůžko, protrhával vak blan, prováděl obraty a extrakce, jsou v knize jedny z nejdramatičtějších. Píše o mimořádném zvracení, o zadržování hlavičky v pochvě, o utržení hlavičky,

o porodu, kde naléhá raménko, podpaží, břicho, kolínka. U porodu trojčat u dvou dětí prováděl obrat a extrakci. Píše i o nácviu operací. Neznal kleště, velkou část patologie řeší obraty a extrakcí, např. u výhřezu pupečníku. U konců pánevních prováděl extrakci vždy za obě nožky. Polohy obličejové řešil vesměs obraty. Při obrazech si všiml, kam směřuje obličej hlavičky, byla to prevence abnormální rotace. U vrozeného vykloubení kyčlí u rodičky popisuje její samovolný porod. Diagnózu zúžení pánevního vchodu stanovuje vnitřní palpací. Zná zaklínění hlavičky, když neuspěl obrat, omezuje se na perforaci hlavičky a její extrakci přes otvor pouhou rukou. Autor popisuje improvizace při operacích. Chyby porodních bab konstatuje věcně až fatalisticky. V knize čtvrté uvádí velké nebo malé množství plodové vody, porod velkého dítěte, smrt dítěte a matky, zástavy porodu, píše o operacích, o kýlách, o vodnatelném plodu, o císařském řezu, činí úvahy o zachování života dítěte či matky, o dítěti bez mozku, o nejistotě vyslovit příznivou prognózu porodu. V knize páté pojednává o zadržení lůžka nebo jeho částí, o roztržení hrdla, pochvy a konečníku, o zánětu dělohy, výhřezu dělohy, o výtoku, o zduření prsou, o rakovině, o následných bolestech po porodu, o zlaté žíle, o poranění pupku. Knize lze vytknout nedostatečnou systematickosti, o stejných problémech píše opakovaně na různých místech, při popisu normy se rozepisuje vzápětí o patologii, ale čtenář zde najde zmatečné údaje, které v učebnicích nenalezneme, je to faktografické defilé nejrůznějších fenoménů, s nimiž se setkáváme doposud. U každé příhody je autorova úvaha, čtenář je tak bezprostředně vtažen do uvažování za tehdejších podmínek. Kniha pochází z období před vypracováním nauky o porodním mechanismu, chybí měření, neřeší problémy teoretické, ale praktické. Zachycuje i chování chirurgů a porodních bab, kteří nevěnovali rodičkám pozornost a v největší nouzi je opouštěli. Při diskusích týkajících se hodnoty života matky a plodu podle tehdejší praxe konzul-

toval takové otázky přímo s představiteli církve, např. řeší otázku, zda je platný křest před narozením, pokud zasáhne voda v porodních cestách jen hlavičku. Pouštění žilou opakovaně uvádí i u rodiček krvácejících.

Polemizoval s Philipem **Hecquetem** (1661–1737), který v roce 1708 ve spisu „De l'indécence aux hommes d'accoucher les femmes et de l'obligation aux femmes de nourrir leurs enfans“ (O neslušnosti mužů rodit ženy a o povinnosti žen živit své děti) vystupoval proti mužským porodníkům. De la Motte uvádí: *První část věty je směšná, druhá je správná*. O Hecquetovi von Haller tvrdí, že klade stud ženy výše než její život. Lékařský historik Pierre **Sue** (1739–1816) uvádí, že De la Motte neměl s tímto protivníkem velkou práci. De la Motte byl představitelem empirického přístupu, který byl přiveden k dokonalosti v ústavním anglo-skotsko-irském porodnictví.

Povznesení chirurgie

Ranhojičství bylo oddělené od obecné medicíny a mělo nejrůznější úroveň. V cechu barbier byli holiči, lázeňští, maséři, pouštěči žilou, příkladači pijavic, operatéri oční, ale i chirurgové s bohatými zkušenostmi z válek, napravovači zlomenin, trhači zubů, řezači kýl – herniotomisté, řezači močových kamenů – litotomisté, lidé nevzdělání i tací, co znali latinu. Ve Francii se kvalifikovaní předělu 18. století dělili na oculistes – oční, herniaires – operatéry kýl, lithotomistes – řezače močových kamenů a dentateurs – zubaře.

Šéfem chirurgie v Hôtel-Dieu byl Georges **Mareschal** (1658–1736), současně chirurg krále Ludvíka XIV. Jeho žákem byl François **Gigot de Lapeyronie** (1678–1747). Jeho otec – barbier chtěl, aby syn byl lékař, ten však preferoval chirurgii. Studoval u jezuitů, měl zájem o matematiku. Již v sedmnácti letech dostal diplom „Maistre-chirurgien et barbier de Montpellier“. V Paříži přednášel

anatomii v amfiteátru Saint-Côme a v Jardin du Roi. Se-psal množství chirurgických prací. Odborně se trvale za-psal popisem zatvrdnutí penisu (induratio penis plastica – choroba La Peyronie). Úspěšně operoval objevitele mikrometru vévodu **de Chaulnes** (1714–1769), léčil cara Petra Velikého (1672–1725), byl oceněn papežem Klementem XI. (1649–1721), favorizován jak Ludvíkem XIV. (1638–1715), tak Ludvíkem XV. (1710–1774).

V roce 1731 byla z iniciativy Mareschala a Lapeyroniea v Paříži založena Academie Royal de Chirurgie, korporace schopná stát jako rovnocenná s obecnou medicínou. Požadavky chirurgů pochopitelně narážely na odpor zaostalých barbier i konkurenční oddělené obecné medicíny. V roce 1743 byla chirurgická Akademie postavena na úroveň lékařské fakultě. Francouzská chirurgie se tak stala evropským centrem nové, s osvícenstvím spojené, dynamicky se rozvíjející disciplíny. Z této báze těžilo i porodnictví. V rakouských zemích upravil činnost ranhojičů Generální zdravotní řád z roku 1753. V roce 1800 byla v Británii založena Royal College of Surgeons. Oslovení chirurga nebylo doktor, ale „Mister“.

Pověry

Vědecké poznatky v 18. století musely překonávat lidové pověry a mylné představy i lidí vzdělaných. Hranice mezi náboženskou vírou a pověrou je velmi těsná. Philippe **Peu** (1623–1707), žák a současník Mauriceaua, napsal v roce 1694 učebnici „La Pratique des Accouchemens“. Bojoval proti pověrám, zapalování svíček, růžím z Jericha, amuletům, krvavému kameni (krevel), svatým relikviím. Zdokonalil techniku obratu a extrakce, zabýval se výhřezem pupečníku a vcestným lůžkem – placenta praevia. Angličan Jacob August **Blondel** (?–1724) vystupoval proti tzv. zhlédnutí – imaginaci. Jeho kniha od roku 1727 opakovaně vyšla v německém, francouzském

a holandském překladu. I zcela vážný vědec matematik, jako byl Pierre Louis Moreau **de Maupertuis** (1698 až 1759), ve spisu „Venus physique“ z roku 1745 oponoval správně preformistům, ovistům i animakulistům, ale soudil, že je v graviditě možnost zhlédnutí. V jedné senzační záležitosti se dokonce kriticky angažoval anglický král Jiří I. (1660–1727). V roce 1726 údajně jistá Mary Taft opakovaně porodila králíky. Při vyšetřování švýcarským anatomem Nathanielem St. André, který byl jednomu „porodu“ osobně přítomen, to bylo potvrzeno. Podvod odhalili až porodníci sir Richard **Manningham** (1690–1759) a James **Douglas** (1675–1742). Dotyčná žena si králíčky do pochvy vkládala. O této příhodě se zmiňuje i François-Marie Arouet – **Voltaire** (1694–1778).

Porodnické školy

Dlouhodobý sběr zkušeností a koncentrace porodů v ústavech typu Hôtel-Dieu učinily z Francie porodnickou velmoc. V tamních kurzech o forcepsu u bratří Gregoireů se školil i slavný Skot William **Smellie** a sir Fielding **Ould** (1710–1789). Kromě **francouzské školy** (např. Štrasburk – Fried), vzniká **škola britská** (Smellie, Hunter) a také v jiných evropských zemích působí významní porodníci: **Skotsko** (Hamilton), **Německo** (Roederer, Stein), **Irsko** (Ould), **Holandsko** (Deventer, Camper), **Belgie** (Jacobs), **Dánsko** (Saxtorph), **Švédsko** (van Hoorn), **Rakousko** (Steidele, Boër), **Čechy** (Mellič), **Rusko** (Ambodik). V 18. století se zpožděním proti Paříži vznikají porodnické ústavy kupř. ve Štrasburku a Berlíně (1727), Rotunda v Dublinu a Middlesex-Hospital v Londýně (1745), v Göttingenu (1751), v Kodani (1761), v Praze (1787), Allgemeines Krankenhaus ve Vídni (1789), v Petrohradě (1794). V různé míře se v nich koncentruje klinická praxe, výuka lékařů, chirurgů a porodních bab a výzkum.



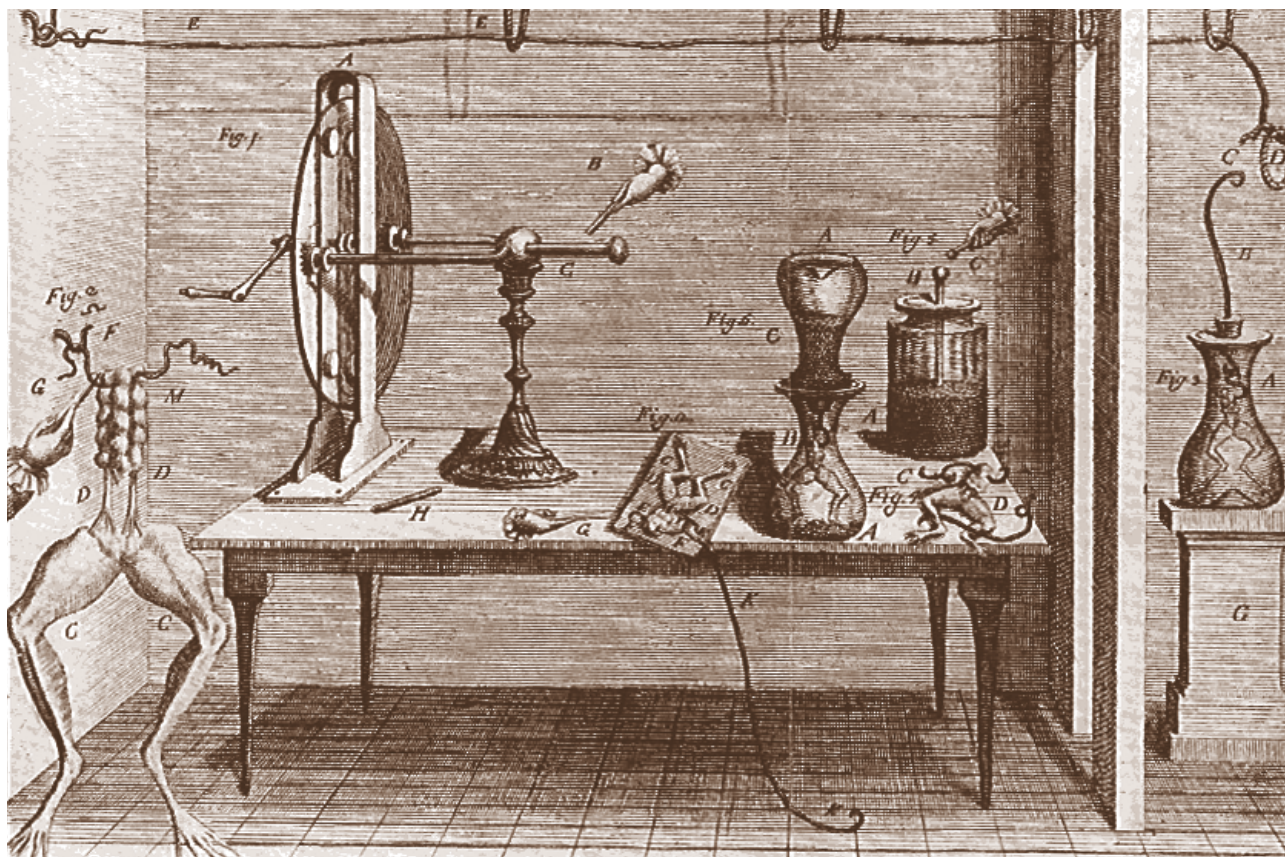
Mary Taft rodí králíky – lehkověrnost, pověry, fanatismus. Hogarth, 1762

~ Vědecký pokrok ~

Ve Francii generace učenců realizovala v období let 1751–1772 vydávání „Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers“ (Encyklopedie aneb Slovník rozumný věd, umění a řemesel v 17 svazcích, dokládající vládu člověka nad světem). Vedoucím vydavatelem tohoto díla, na kterém se podílelo množství dnes zapomenutých spolupracovníků, byl v letech 1745–1772 Denis **Diderot** (1713–1784). V encyklopedii nalezneme šestapadesát odkazů na významné

porodnické práce, někdy s krátkým dobovým hodnocením. Téměř současně – od roku 1768 – začala vycházet „Encyclopaedia Britannica“.

V 18. století narůstá význam přírodních věd, které se už v pokročilých zemích, jako byla Anglie, Francie, Nizozemsko a Prusko, vymanily ze závislosti na teologii. Vědu nedělají diletanti, ale profesionálové. Poznatky se hromadily zejména ve fyzice a chemii. Evropskou společnost hluboce svým dílem „Philosophiae naturalis princi-



Experimenty s živočišnou elektrinou. Galvani, 1791

pia mathematica“ (Matematické principy přírodní filozofie) ovlivnil v roce 1687 Isaac **Newton** (1643–1727). Newtonismus se rozšiřuje jako nejpodstatnější sjednocující výklad světa, nebeské i pozemské mechanické jevy jsou pojaty v jednom logicky uceleném systému.

Matematika zdokonalená o infinitezimální počet dovo-luje popis procesů země, kosmu a zasahuje i porodnictví. Objev spektra vedl k objevu achromatických čoček a zdokonalených mikroskopů. Rozvíjí se astronomie, k dispozici jsou teleskopy s mikrometry, v roce 1755 je objevena galaxie, komety, planeta Uran, je změřen zemský kvadrant, Daniel **Bernoulli** (1700–1782) formuluje kolem roku 1738 kinetickou teorii plynů. Daniel Gabriel **Fahrenheit** (1686–1736) konstruuje teploměr, v roce 1709 na bázi rozpínání alkoholu, roku 1714 na základě rozpínání rtuti.

Vědci jsou uchváteni elektrickými fenomény. Fyzik Jean Antoine **Nollet** (1700–1770), známý svými experimenty se statickou elektřinou na lidech (mj. před králem Ludvíkem XV. dal elektrickou ránu 180 vodivě spojeným vojákům), vynalezl v roce 1748 elektroskop. Narůstají poznatky o elektřině, v roce 1745 je to leidská láhev, v roce 1780 Benjamin **Franklin** (1706–1790) vynalezl hromosvod. Luigi **Galvani** (1737–1798), profesor anatomie a porodnictví, vyvolal ve stejném roce elektrickou stimulaci svalů jejich kontrakci a zavedl termín živočišné elektřiny.

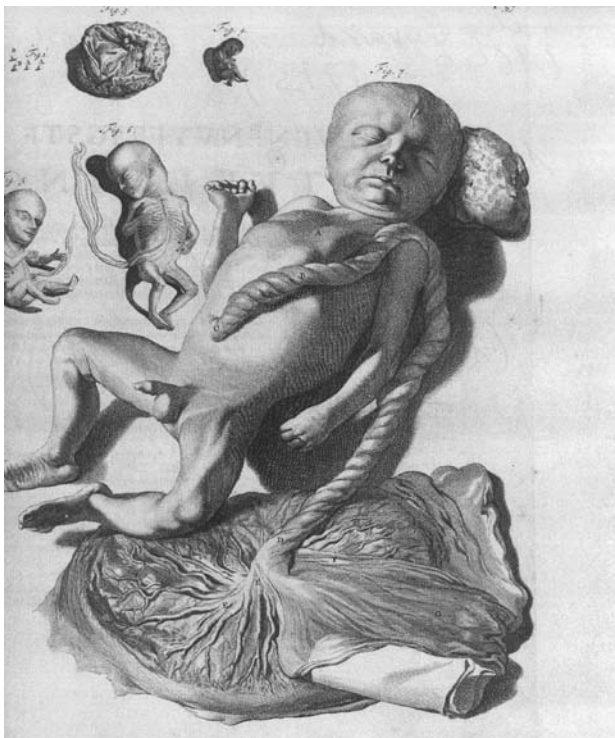
V Paříži v 18. století vzniká Institut pro lékařské využívání elektřiny. Elektřinou se zabýval lékař a pozdější revolucionář Jean-Paul **Marat** (1743–1793), který roku 1778 otevírá Cabinet de physique a experimentuje i za přítomnosti Benjamina **Franklina** (1706–1790). Alessandro **Volta** (1745–1827) na konci století sestavuje baterii (1800).

Antoine Laurent **Lavoisier** (1743–1794 gilotinován) se zasazuje o metrický systém. V roce 1788 vychází

jeho „Traité élémentaire de chimie“ (Pojednání základní o chemii), kde formuluje zákon o zachování hmoty a zjišťuje složení vzduchu a CO₂. V roce 1772 pokládá rovnítko mezi dýcháním a spalováním, tvoří základy chemické nomenklatury. Angličan Joseph **Priestley** (1733–1804) připravil kyslík, dusík, chlor, N₂O, NH₃, SO₂ a v roce 1779 objevil fotosyntézu. Objev kyslíku byl převratný nejen pro chemii, ale i pro fyziologii. Sir Humphry **Davy** (1778 až 1829) našel prvky sodík a draslík, řadu organických kyselin, manganistan draselný, sirovodík a kyanovodík. Švédský lékárník Carl **Scheele** (1742–1786) identifikoval fluorovodík, kyselinu jablečnou, vinnou, citronovou, glycerol, acetaldehyd a bělicí účinek chloru. V 18. století byly z chemických prvků již známy fosfor, vodík, platina, nikl, kobalt, mangan, beryl, titan, chrom, wolfram a molybden, bylo také známé i složení vody. Na začátku 19. století byly rovněž izolovány prvky: vápník, barium, kadmium, stroncium, bor, sodík, draslík, křemík a postupně další. Vzniká elektrochemie, spektroskop. Německý lékař a fyzik Julius Robert **von Mayer** (1814–1878) popsal vitální chemický proces jako oxidaci, našel v roce 1842 kvantitativní faktor přeměny pohybové energie v tepelnou – mechanický tepelný ekvivalent.

Ve francouzské „Encyklopedii“ lze na technických kresbách doložit rozvoj mechaniky v nejrůznějších oblastech průmyslové výroby. Objev parního stroje rozpoutal průmyslovou revoluci. V porodnictví se to odráží nárůstem a zdokonalováním dosavadního instrumentária.

Govard **Bidloo** (1649–1713) byl profesorem anatomie v Haagu a Leidenu, osobním lékařem Viléma III. z dynastie oranžsko-nasavské (1650–1702). V roce 1685 publikoval největší anatomii 17. století „Anatomia humani corporis“ – „Ontleding des menschelyken lichaams“ se 105 nádhernými realistickými mědirytinami, které zhotovoval Gérard **de Lairese** (1640–1711). Nalezneme tam i pitvu



Plod s placentou – mědirytina. Bidloo, 1685

těhotné. Anglický anatom William **Cowper** (1666 až 1709) v roce 1698 bez udání autorů obrazy převzal a obdařil je v „Anatomy of the Humane Body“ svým textem, což vedlo k velikým vzájemným sporům.

Holandský lékař a humanista Hermann **Boerhaave** (1668–1738), mimořádný učenec, znalý hebrejštiny a chaldejštiny, bývá řazen k iatromechanikům. Je pokládán za zakladatele klinické výuky u lůžka pacienta. Proslul jako učitel lékařství, současně byl chemik a botanik. Vychoval v Leidenu množství žáků pro všechny státy Evropy. Sepsal „Institutiones medicae“ (Leiden 1708), „Aphorismi de cognoscendis et curandis orbis“ (Leiden 1709), „Elementa chemiae“ (Paris 1724). Byl učitelem von Hallera a van Swieteny.

Rozvoj anatomie a fyziologie

Stephen **Hales** (1676–1761) změřil krvavou cestou krevní tlak u koně. Učený geniální Švýcar **Albrecht von Haller** (1708–1777) byl vynikajícím anatomem. Jako jeden z prvních poznal význam pokusů na zvířeti. Popsal cévní systém a proudění krve, přesně poznal mechanismus dýchání, objevuje automacii srdeční, formuluje doktrínu o dráždivosti a citlivosti živých tkání v závislosti na nervovém podráždění. Zásadním způsobem ovlivnil lékařskou teorii po celé tehdejší lékařské Evropě. V období let 1743–1754 publikuje v osmi svazcích „Elementa Physiologiae Corporis Humani“ (Základy fyziologie těla lidského). Anatomické rytiny prováděl C. Rollinus. Anatomia animata se přetvořila ve fyziologii.



Hlava. Albrecht von Haller, 1743–1754

Giovanni Batista **Morgagni** (1682–1771) v díle z roku 1761 „De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis“ (O sídlech a příčinách chorob anatomicky zjištěných) na podkladě 640 pitev pokládá základy patologické anatomie. Doložil, že choroby jsou spojeny se změnami

orgánů. Nastupuje kontrola klinických diagnóz post mortem. Spekulativní galenovská medicína se začíná hroutit. Lazzaro **Spallanzani** (1729–1799) studuje fyziologii trávení a výměnu plynů, v roce 1765 vyvrací abiogenezi, v roce 1779 oplodňuje žabí vajíčka. Za základ života pokládá dýchání, rozmnožování a trávení. Caspar Friedrich **Wolff** (1729–1794) studuje vývoj kuřecího zárodku a v roce 1759 publikuje spis „Theoria generationis“ (Teorie plození), kde vyvrací preformistickou teorii a razí proti ní teorii epigeneze. Jako první ukazuje morfogenezi. Zjišťuje, že zvířata i rostliny jsou složeny ze stejných elementů, které nazývá malé bubliny nebo kuličky. Rozvíjí se paleontologie. Carl **Linné** (1707–1778) publikuje „Systema naturae“, v roce 1753 botanickou a v roce 1758 zoologickou systematiku.

Srovnávací anatomie spolu s embryologií byla předstupněm pozdějších vývojových teorií. Zoolog George Louis Leclerc **de Buffon** (1707–1788), přítel Voltaira, měl vynikající matematické schopnosti, pro které byl v roce 1734 přijat do Academie des science. Studoval botaniku, fyziologii rostlin. Byl intendantem Jardin du Roi. Sepsal šestatřicet svazků „L’Histoire naturele“, které zahrnují zemi, minerály, fosilie, flóru a především faunu a kde také uvádí i relace k člověku. Prováděl pokusy se spermii. Srovnávací anatomii exaktně zpracovával ve svém díle anatom Jean Maria **Daubenton** (1716–1800). Práce má pochopitelně řadu nedostatků, pozornost a nevoli církevních činitelů vzbudily hlavně názory, že formy života nejsou fixní. Navazuje na něj George **Cuvier** (1769–1832), Jean Baptist **Lamarck** (1744–1829), evoluční pojetí zavrhuje v 19. století Charles **Darwin** (1809–1882).

V 18. století hluboce zasáhla do všech oblastí společenského života Velká francouzská revoluce (1789–1795), ve Francii na jejím konci vedla i k sjednocování obecné medicíny a chirurgie.

Porodnictví jako věda

Učený Jean **Astruc** (1684–1766) přednáší porodnickou teorii „Traité des maladies des femmes“, kde správně syntetizuje dosavadní anatomické a fyziologické poznatky, podal správný výklad děložních stahů, i když v životě neodvedl ani jediný porod. Stejně tak bez praxe v porodnictví přednáší a demonstrovuje těla žen od roku 1751 v Berlíně anatom Johann Friedrich **Meckel** (1724–1774).

Vůdčí postavou francouzského a evropského porodnictví se stává zkušený porodník, newtonista André **Levret** (1703–1780). V roce 1753 vychází jeho „L’Art des Accouchemens, démontré par des principes de physique et de mécanique“ (Umění porodnické ukázané skrze principy



Osa pánevní, kráčeji kostra s dělohou. Převzato z B. Albina, normální a patologické pánve. Levret, 1761

fyziky a mechaniky), spis opakovaně vydávaný a překládaný. Základním problémem tehdejšího porodnictví byly vztahy mezi velikostí a tvarem hlavičky plodu a pánve, v patologii je to kefalo-pelvicový nepoměr. Podrobně analyzoval mechanismus porodu, popsal pánevní vchod a pánevní osu, děložní osu zobrazuje i v projekci do skeletu. Prováděl kombinované porodní vyšetřování zevní i vnitřní. Sestrojil mnoho nástrojů, po Evropě se tehdy rozšířily jeho dlouhé kleště se zakřivením podle hlavičky a pánve, vybavované později i stupnicemi – labiometry na měření jejich roztažení. (Jeho syn byl generálem republikánské armády.)

Jako samostatný myslitel vystupuje sir Fielding **Ould** (1710–1789) „man-midwife“. Prodělal kurz bratří Gregoireů v Paříži, pak byl „Mister“ of Rotunda-Lying Hospital v Dublinu, o který se staral. Pro kleště stanovil jako kontraindikace vysoký přímý stav a zúženou pánev. K vybavování následné hlavičky zavedl svůj hmat. Při velmi

zúžené pochvě doporučil provádět episiotomii – nástřih hráze. Při tlačení preferoval polohu na boku, která je označována jako poloha anglická. V mechanismu studoval vstup hlavičky do malé pánve a její flexi. Angažoval se při zavádění vědeckého porodnictví. Sepsal v roce 1742 „A treatise of Midwifery“.

William **Smellie** (1697–1763) začal kariéru ve Skotsku, v roce 1737 působil v Londýně, absolvoval kurz v Hôtel-Dieu u Gregoirea mladšího, v roce 1740 se navrátil do Londýna a začal vyučovat porodnictví. V letech 1752 až 1764 sepsal ve dvou dílech „A Treatise on the Theory and Practice of Midwifery“ (Pojednání o teorii a praxi babičtví). Zakládal anglické porodnictví v bojích s porodními bábami – midwives. Podal výstižné výklady mechanismu porodu u pánve normální, ploché, rachitické a zúžené. Při mechanismu hlavičky mluví o její rotaci a v roce 1745 dává návod, jak napomáhat rotaci kleštěmi. Zavedl své typické krátké anglické kleště, jeho dovednost ho



Vlevo poloha na zádech, vpravo anglická poloha na boku. Busch, 1838



Konec pánevní. William Smellie, 1754

proslavila. U konce pánevního používal hmat na následnou hlavičku, který nese společná jména Mauriceau–Lévret, Mauriceau–Smellie, Lévret–Smellie, později dokonce Veit–Smellie. Smellie pro spolupráci v anatomickém výzkumu získal Nizozemce Jana **van Riemsdyka**, umělce, který pitvy těhotných zachycoval v sérii kreseb. Do vědy se Smellie zapsal skvělým anatomickým dílem „A Sett of Anatomical Tables“ z roku 1754 ve spolupráci s holandským anatomem a chirurgem Pieterem **Camperem** (1722–1789). Atlas činí viditelnými vnitřní pochody za porodu, ukazuje pánve normální a pánve s křivicí. Vynikající obrazy nepoměru hlavičky a pánve, pupečnickových komplikací, držení plodu, výhřezu pupečnicku a příčných poloh jsou s různou zdařilostí napodobovány (např. Steidele, Siebold) a přebírány ještě v 19. a 20. století. Císařský řez provedl třikrát, a to na zemřelé. Angličtí porodníci nezdůrazňují porodnické umění, ale porodnickou vědu. Babičtví se přeměňuje v porodnictví.



Těhotenství. William Hunter, 1779

William **Hunter** (1718–1783), původem skotský porodník, byl podle současníků antitezí Smellieho. Při pohledu na jeho dílo, kterým se zapsal do dějin, ho však vidíme spíše jako jeho pokračovatele. V Londýně se Hunter stal „*premiere man-midwife*“. Zatímco Smellie léčil zejména chudé a střední třídy, Hunter působil mezi elitou. Stal se mimořádným lékařem královny Charlotty, manželky Jiřího III. (1738–1820). Smellie byl výborný operatér, Hunter byl konzervativní. Tyto kdysi významné rozdíly historie zahladila. Hunterova zásluha je především v pokračování morfologických studií, které u těhotných Smellie započal. Hunter vedl privátní anatomické kurzy. V „*Anatomia uteri humani gravidi tabulis illustrata*“, vydané v roce 1774, je čtyřiatřicet obrazů 660×485 mm, zhotovených na základě třinácti pitvaných těhotných. K znázornění cév užil injekce barevného vosku. Zdědil stejného umělce, byl to opět Jan van Riemsdyk. Hunter byl ve vztahu k obrazům náročný, chtěl rytiny nejvyšší kvality a na nejlepším papíru.

V anatomické ilustraci se přiblížil pojetí, jaké zavedl anatom Govard Bidloo. Hunter měl možnost seznámit se ve Windsoru s anatomickými kresbami Leonarda da Vinci, chtěl je i publikovat, rozhodně ho inspirovaly v tom, že kresba a preparace k sobě integrálně patří. Kresby Smellieho díla jsou propojeny s porodnickou praxí, Hunterovo dílo je teoretičtější.

Jeho bratr John **Hunter** (1728–1793) patří mezi světově proslulé anatomy, jeho rozsáhlá morfologická studia ve srovnávací anatomii jej zařazují mezi předchůdce darwinismu. V roce 1785 uskutečnil úspěšnou umělou inseminaci u lidí. Thomas **Denman** (1733–1815) byl představitelem konzervativního porodnictví s nejmenším procentem operací. Studoval odloučení placenty, porodní křeče, roztržení dělohy, krvácení. U příčné polohy popsal samovolný porod – *evolutio spontanea*. Jeho jméno figuruje i mezi stoupenci zavádění předčasného porodu u poruch pánve, u nemoci matky a opakovaného odumírání plodů.

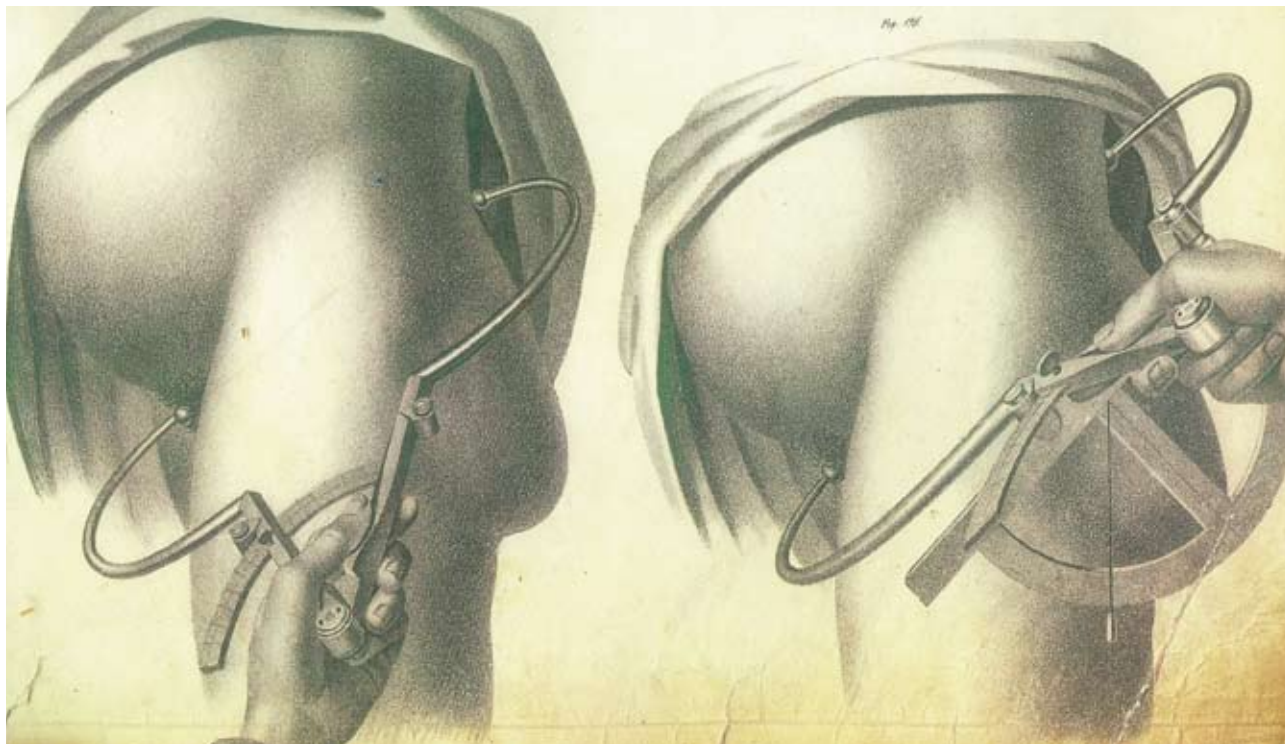
Newtonovské principy při výkladu mechanismu porodu dále propracoval v Paříži François Louis Joseph Solayrés **de Renhac** (1737–1772). Odlišil polohu a postavení plodu. Vysvětlil ohnutí, rotaci a narovnání hlavičky při porodu, vysvětloval i mechanismus při konci pánevním. V mechanismu porodu se postupně, hlavně vlivem německých porodníků, zpřesňovala terminologie: porodní cesty, porodní objekt, porodní síly, vedoucí bod, procházející obvod, úloha páky, osa plodu, osa pánve, osa dělohy, opěrný bod páky – *hypomochlion*, termíny jsou převzaty z mechaniky. V roce 1765 napsal „*Elementorum artis obstetriciae compendium*“ (Soubor prvků umění porodnického), v roce 1771 „*Dissertatio de partu viribus maternis absoluto*“, kde pojednává o dynamických pravidlech přirozeného porodu.

Jeho žák Jean Luis **Baudelocque** (1746–1810) propracoval pelvimetrii, studoval mechanismus odlučování lůžka,

mechanismus roztržení dělohy a popsal řadu klinických každodenností. Sestrojil pelvimetr a navrhl měření rozměru *conjugata externa*. Vystoupil proti prořezávání spony stydké tezemi „*An in partu propter angustiam pelvis impossibilis, symphysis ossium secanda*“ (Proč je při porodu při zúžené pánvi nemožné prořezávání spony). Podporoval užití kleští, vnitřního obratu, extrakce konce pánevního, u velmi vážných případů i císařského řezu na živé. Požíval velké autority, asistoval u porodů monarchů. Stavěl se proti předčasné indukci porodu. Spolu s jinými ho napadl odpůrce císařských řezů Jean François **Sacombe** (1750–1822), že zavinil smrt matky a dítěte, obžalovaný musel zaplatit pokutu 3000 franků Maternité. Po revoluci se Baudelocque stal vedoucím Maternité, kde organizoval trénink budoucích *sage-femmes*. V roce 1776 vyšly jeho „*Principes sur l'art accouchemens*“. V roce 1781 vydal „*L'art des accouchemens*“ (6. vydání roku 1822). Jeho díla byla překládána do němčiny, italštiny a holandštiny. Paříž v této době byla nadále centrem evropského porodnictví.

Do porodnictví vstupuje věda jako aplikovaná antropometrie plodu a pánve. S obrovskou invencí bylo konstruováno množství pelvimetrů – měřidel zevních a vnitřních rozměrů pánevních a speciálních měřidel sklonu pánevního – *kliseometrů*.

Paralelně s rozvojem newtonovské teorie ve Francii se v Británii prohlubují morfologické znalosti a vyhodnocují poznatky empirické. Sir Richard **Manningham** (1690 až 1759) patřil mezi prominentní anglické porodníky. Měl vysoké společenské postavení jako „*Fellow of the Royal Society*“. Byl stoupencem Henrika van Deventera. Místo nástrojů preferoval manuální operace, např. profylaktický obrat ještě před porodem. V Londýně roku 1739 sepsal „*Artis obstetricandi compendium theoriam & praxim spectans*“, ve spisu doporučuje užívat fantom, aby bylo možné cvičit hmat a naučit se potřebným manévřům na plodu.



Měření zevních rozměrů pánve, vlevo pelvimetr, vpravo kliseometr. Busch, 1838

François Ange **Deleurye** (1737–1780), žák Levreta, byl královský lékař. Jeho metoda vnitřního obratu plodu při zachované plodové vodě, která obrat usnadňuje, má platnost doposud. Oddělil versio – obrat od extractio – vybavení plodu. Jeho „Traité des accouchemens en faveur des élèves“ z roku 1770 bylo v roce 1778 přeloženo do němčiny. Proslavil se v roce 1778 úspěšným císařským řezem na živé rodičce, který v roce 1779 publikoval v „Observation sur l’opération césarienne à la ligne blanche et sur l’usage du forceps la tête arrêté au détroit superieure par Deleurye“ (Pozorování operace císařské na linea alba a užití kleští při zástavě hlavičky v úžině pánevní).

Belgičan Jean Bernard **Jacobs** z Gentu (1730–1791) sepsal v roce 1772 empiricky koncipovanou učebnici „Kort-

bondig onderwys aenga de Vroedkondeede“, přeloženou v roce 1785 do francouzštiny pod názvem „École pratique des Accouchemens“. Učebnice je ceněna především pro krásné ilustrace a jasné výklady, je přeložena do němčiny.

Johan Jacob **Fried** (1689–1769) byl prvním německým učitelem porodnictví. Ve Štrasburku byl v roce 1728 založen ústav „Mutterschule aller andern Institute von der Art in Teutschland“. Fried byl v něm ustanoven jako „Hebammenmeister“. Měl za úkol bezplatně dvakrát týdně přednášet a vydat učebnici porodnictví. Nastávajícím bábám demonstroval anatomické pitvy a mrtvoly z porodnického oddělení, třikrát týdně navštěvoval porodnici, kontroloval „Spitalshebamme“ a městské báby. Kandidátky bábictví byly zkoušeny komisí, kde byl z magistrátu

„Oberammenmeister“, městský fyzik, proděkan a řečený „Hebammenmeister“. Další zkouška následovala u šesti přízežných porodních bab, které směly přímo školit mladší „Lehrtochter“. Začátky byly skromné. Zřízené oddělení s dvěma sály mělo třicet postelí. Za rok bylo přijato jen osmdesát žen. Učilo se na fantomech a pak přímo u porodu, účastnily se báby a byli přítomni i studenti. Za rok bývala v ústavě vyškolená jen jedna nová bába! Za jeho prezidia tam bylo podáno na pětasedesát porodnických disertací.

Jeho syn Georg Albert **Fried** (1736–1773) vydal ve Štrasburku v roce 1769 „Anfangsgründe der Geburtshülfe“, kde je poprvé německy pojednáváno o porodním mechanismu. Mimořádnou evropskou osobností byl Johann Georg **Roederer** (1726–1763). Porodnictví poznal u Frieda, Levreta a Smellieho. Studoval krevní oběh plodu, v roce 1750 vydal „De Foetu perfecto“. Hluboce se zabýval mechanismem porodu, v práci „De axi Pelvis“ (O ose pánevní) osou pánevní, zaklíněním hlavičky – paragonphosis, nadměrnou flexí, hlubokým příčným stavem. Zavedl termín dolního děložního segmentu. Popsal raritní samovolný porod se zdvojením těla v příčné poloze – partus conduplicato corpore. U mrtvých udušených dětí nalézal plodovou vodu v dýchacích cestách a malé krevní podlitiny – ekchymózy na pohrudnici a osrdečníku. Jako podmínku nekomplikovaného porodu klade požadavek „*ut infanti et utero et pelvi una et eadem sit axis*“ – nechť plod, děloha a pánev jsou v jedné ose. Nejvíce ho proslavila jeho klasická práce z roku 1753 „Elementa artis obstetriciae“ (Základy porodnického umění), překládaná do němčiny, francouzštiny a italštiny. V roce 1759 vydal „Icones uteri humani observationibus illustratae“, sedm nádherných rytin, kde zasluhuje pozornost zejména preparace a zobrazení děložního cévního řečiště.

Němečtí žáci francouzské porodnické školy plodně rozvíjeli teorii i praxi s příslovečnou důkladností. Georg



Děložní cévní řečiště. Roederer, 1750

Wilhelm **Stein** (1731–1803), stoupenec Levretova pojetí matematizace porodnictví, zavedl vlastní měřidla vnitřních rozměrů pánve, kliseometr k měření pánevního sklonu, kefalometr k měření rozměrů hlavičky, baromakrometr k měření hmotnosti. Rozlišil pánev celkově zúženou – pelvis justo minor, od pánve ploché – pelvis complanata, popsal pánev osteomalatickou. Propracoval téměř všechny dosavadní operativní metody za pevně stanovených podmínek, v mimořádných situacích byl i stoupencem císařského řezu na živých. Jeho vlivem se v Německu rozšířily Levretovy kleště, které pro odhad stlačení hlavičky opatřil stupnicí. Konstruoval porodnické křeslo a pumpu

na mléko. Nejcennější je spis z roku 1770 „Theoretische Anleitung zur Geburtshülfe“ (Teoretický úvod do porodnictví), dílo vycházející opakovaně až do roku 1805, přeložené do francouzštiny a italštiny. Ovlivnil celou generaci německy hovořících porodníků, i českého Jana **Meliče** (1763–1837).

Na přelomu století lze v německy mluvících zemích nalézt na šedesát seriózních profesorů porodnictví (Siebold, Stark, Busch, Plenk, Aepli, Cranz, Steidele aj.) a na sta vědeckých sdělení, jinak tomu bylo ve Francii a Anglii. V té době již tvořilo evropské porodnictví spojitě nádoby. Francouzský historik porodnictví **Pierre Le Sue** (1739 až 1816) cituje z 16. století 114 autorů, ze 17. století 430 autorů, z 18. století již 1038 autorů. Porodníci se běžně navštěvovali, měli svá shromáždění, konali studijní cesty, knihy bývaly během roku překládány do němčiny, francouzštiny, angličtiny, holandštiny, latiny a italštiny. Pozornost si zaslouží německé odborné časopisy. Od roku 1789 je Johannem Christianem **Starkem** (1753–1811) v Jeně vydáván „Archiv für Geburtshülfe, Frauenzimmer und neugeborner Kinder-Krankheiten“, dále vycházejí „Journal für Geburtshelfer“, „Journal für die Chirurgie“ a „Geburtshülfe und gerichtliche Arzneykunde“. Od roku 1798–1808 vycházel „Fortschritte der Gynekologie“, který garantoval Justus Heinrich **Wigand** (1769–1817), od roku 1804–1811 navazuje „Die Lucina – eine Zeitung zur Vervollkommnung der Entbindungskunde“, který garantoval Adam Elias **von Siebold** (1775–1828). Do konce 19. století je v německy mluvících zemích devět dalších gynekologických periodik, které redigovaly významné osobnosti porodnictví: Busch, Ritgen, Credé, Martin, Schröder, Saenger, Heger, Fehling, Winckel. Hromadí se kazuistiky, analýzy porodnických operací, práce o rachitis, osteomalacii, kefalo-pelvicím nepoměru, eklampsii, o horečce omladnic, zrůdách, syfilis etc.

Již po skončení třicetileté války s posílením absolutismu a centralizace byly v německých zemích zaváděny „Verwaltungsreformen“. Zdecimovaná populace, zbídačená i ekonomicky, vyžadovala propopulační opatření. Učenec Gottfried Wilhelm **Leibniz** (1646–1716) podal v roce 1680 návrhy na zřízení „Medizinalbehörde“ a další návrhy na zlepšení chodu státu. V roce 1696 vyšla publikace „Medicus legalis“, kde lékař C. B. **Behrens** shrnul rozsáhlé hygienické a lékařské předpisy. Těmito opatřeními mělo být likvidováno fušerství a chráněno obyvatelstvo, pochopitelně nízká úroveň tehdejší teorie nedovolovala příčinné zásahy. Do kodifikačního procesu byla zahrnuta i výchova a zkoušky porodních bab. Podobná opatření se konají v Rakousku v 18. století.

Tihu lidského rozmnožování nesly kromě samotných rodiček především porodní báby. Jejich výhodou byla znalost fenoménu průběhu porodu, ale celý proces byl pro ně při neznalostech anatomie více než temný. Ve vyspělých zemích se rozvíjí vědecké porodnictví, které naráží na konzervativní odpor porodnickou praxi provozujících žen. Na mužské porodní báby se kreslí karikatury, porodníkům se dostalo označení „*sage femme en culottes*“ – moudrožena (= porodní bába) v kalhotách.

Výrok „*Haec enim ars viros dedecet*“ – toto umění totiž muže znevažuje, který je v Bauhinově publikaci „Gynaecia“, v roce 1589 napsal v „Therapia Puerperarum“ Jean (Ioanne) **le Bon** a je tradován až do konce 18. století. Největší odpor kladly báby v Anglii. Proslulou odpůrkyní mužských porodníků byla Elisabeth **Nihellová** (*1723). Školení prodělala v Hôtel-Dieu v Paříži. Proslavila se svými ostrými útoky. O žácích Smellieho píše: „...*zkrachování holičů, krejčů, nebo dokonce řezníků, kteří se poté, co strávili polovinu života plněním párků, přemění v neohrožené doktory a mužské porodní báby, a co jiného jsou ty ruce, kterými pracují, než ty nástroje, ty zbraně smrti.*“



*Karikatura porodníka – man-midwife
– půl muže a půl porodní báby, 1793*

Knihu „A Treatise on the Art of Midwifery setting forth various abuses therein, especially as to the practice with instruments“ (Pojednání o umění babickém, dále o různém zneužívání, speciálně při používání nástrojů), vydanou v roce 1760 v Londýně, sepsal patrně její manžel. Byla přeložena do francouzštiny pod názvem „La cause l’humanité, référéé“. Odpověď od „Old Chiron“: „*Porodní báby cpou své pacientky žaludečními likéry, aby je v době porodu udržely opilé, přes jejich nářek honí ubohé ženy po schodech nahoru a dolů a třesou s nimi tak násilně, že vyvolají křečovitě stahy, když předstírají, že urychlují*

porod, smějí se jejich nařikání a dělají ubohé vtipy na všelijak pokroucené ženy, při jejichž mukách je cituplný muž otřesen hrůzou.“ Agresivní „midweifky“ ale narazily. Fielding **Ould** (1710–1789) sepsal spis „Misconduct of female midwives“ (Nesprávné počínání bab) a na schůzi fakulty lékařů a chirurgů v Glasgowě byla 3. prosince 1739 zakázána činnost všech bab, které nevykonaly před komisí chirurgů potřebnou zkoušku. Jinde v Evropě se taková otevřená střetnutí nekonala.

Ve Francii byl nedostatek vyškolených bab, především na venkově, řešen masovou výukou v kurzech, které pořádala madame Angélique Margaritte Boursierová **de Coudray** (1712–1791). V roce 1759 vyšlo „Abrégé de l’art des accouchemens“ (Výtah umění porodnického). Výuka probíhala teoreticky, praktická byla jen na fantomech – mašinách, které byly o přestávkách pečlivě zamýkány před všetečnými pohledy mužů. Pravidla se musely frekventantky naučit zpaměti. Hlavním úkolem školení bylo oddělit porody probíhající příznivě od porodů nepořádných, kde je rodička ohrožena na životě a kde je třeba přivolat chirurga. Ve Francii dvě stovky demonstrátorů, užívajících její metodu, vyškolily v letech 1760–1790 více než 10 tisíc posluchaček. Porodníků přibývá, kupí se pozorování, objevy probíhaly namnoze nezávisle na sobě. V centrech se mnohdy konala společná výuka porodních bab, filiatrů – mediků a budoucích chirurgů.

Osvícenství

Oproti Francii, Anglii, Belgii, Nizozemsku a Prusku byly v zemích tehdejší rakouské monarchie podmínky pro rozvoj přírodních věd nepříznivé. V 17. století na tomto teritoriu probíhala třicetiletá válka, až do roku 1718 trvaly války protiturecké, v letech 1740–1748 války o dědictví rakouské, v letech 1756–1763 sedmiletá válka. Rolnická povstání reagovala na nejbezohlednější vykořisťování.

V 17. a 18. století nastoupily epidemie moru. Na hladomor v letech 1771–1772 v Rakousku zemřelo na milion obyvatel. V zemi působili jako léčitelé mastičkáři, dryáčníci, fušeři, tržní vyvolávači – agyrté, ovčáci, kati, pohodní, hrobaři a řezníci. Úroveň chirurgů, ranlékařů a lazebníků byla bez znalostí anatomie velmi nízká, povolání se řídilo cechovními řády. Porodní báby byly namnoze negramotné.

Teprve osvícenství přinášelo i v Rakousku systémové změny. Bylo zavedeno povinné triviální školství (čtení, psaní, počítání). Při populačním úbytku následkem válek a epidemií bylo věcí státu, aby se i nevzdělaným a chudým dostávalo dobré lékařské péče, aby obyvatelstvo bylo zdravé, aby rostlo, aby nebyly epidemie, aby se zabránilo šíření pohlavních nemocí. Zdravotní politika tereziánského absolutismu souvisela s populacionistickými naukami. Panovnice Marie Terezie (1717–1780) byla ve věcech porodní pomoci osobně zainteresována. Podle dvorského dekretu bylo roku 1749 nařízeno, aby byly porodním bábám a jejich pomocnicím demonstrovány pitvy ženských mrtvol, pro báby byly nařízeny zkoušky. Pro české země znamenal předěl zemský zdravotní řád z roku 1753.

První rakouští porodníci studují ve Francii a Anglii a jejich prostřednictvím se dostává porodnictví i do českého teritoria. Proslulý holandský klinik, představitel iatromechanistického směru Hermann Boerhaave měl žáka jménem Gerhard van Swieten (1700–1772), který se stal osobním lékařem Marie Terezie a jejím vědeckým rádcem při zdravotnických a vysokoškolských reformách. Na jeho popud poslala císařovna k Levretovi a Puzosovi porodníka Crantze. Pozdější jeho práce o ruptuře dělohy vyšla ve Francii. Císař Josef II. (1741–1790) se během své „inkognito“ návštěvy Francie zajímal i o tamní nemocnice a navštívil také Hôtel-Dieu. Později věhlasný konzervativní porodník Johann Lukas Boogers – **Boër** (1751–1835) byl poslán na

pokyn císaře v letech 1785–1788 na studium do Francie a Anglie, kde poznává osobnosti, jako byl např. Jacobs, Baudelocque, Desault, Portal, v Anglii Denman, Osborn, Aitkin, Hamilton, seznámil se i s italskými porodníky.

V Rakousku vyšla v roce 1756 učebnice pro porodní báby „Einleitung in eine wahre und gegründete Hebammenkunst“, kterou sepsal shora jmenovaný Johann Nepomuk **Crantz** (1722–1799). Centrální orgány měly zájem, aby učebnice pro porodní báby byly v mnohonárodnostním státu srozumitelné, a zjednávaly překlady. První překlad této knihy do češtiny provedl ještě téhož roku F. H. Kyrchner, v roce 1770 J. J. Klauser, roku 1772 J. Zlobniský.

Rafael Johann **Steidele** (1737–1823) vydal v letech 1774 a 1775 ve Vídni „Lehrbuch der Hebammenkunst“, ilustrace vycházely z anglických vzorů. Podle nařízení musely mít báby po dobu své praxe tuto knihu u sebe. Panovnice nařídila překlad této knihy do češtiny, polštiny a italštiny, kniha vyšla opakovaně. Český překlad v letech 1778, 1788 a 1792 provedl Ignatz Ruth. Pozornost se soustředila na školení porodních babiček. Praktické zkušenosti byly nahrazovány porodnickými fantomovými kurzy. Překlady Steideleho učebnice znamenaly výrazný posun ve výuce babictví, kniha sehrála kladnou roli i při národním obrození.

Porodní stolice

Poloha ženy za porodu přitahovala pozornost rodiček i porodníků. V 18. století nalezneme mnoho různých typů porodnické stolice. Pod názvy lit de misere, Kreistuhl, Hebammnestuhl, Feldbett, lectus imperialis, francouzská, vídeňská postel nalezneme jména, jako je Mercurio, Deventer, Heister, Arnaud, Fried, Steidele, Stein, Mesnard, De la Motte, Roederer, Solingen, Siegemundinová, Baudelocque, Hunter a další.



Porodní postel vytlačuje používání porodního křesla.
Siebold, 1836

Začátky porodnictví v Čechách

V 18. století nastaly významné změny na lékařské fakultě v Praze. Profesorem anatomie se v letech 1753 až 1759 stal F. **Dutoy** (?–1784), který přednášel teoreticky i babictví, což bylo tehdy obvyklé. Praktické zkušenosti přednášel zkušený ranhojič **Kasteyer**. Od šedesátých let 18. století dělají zkoušky z porodnictví ranhojiči i studující medicíny, od roku 1788 museli mít zkoušku z porodnictví krajší fyzici, kteří kontrolovali a zkoušeli porodní báby. Od roku 1789 byla zkouška z porodnictví povinná pro všechny doktory medicíny a ranhojiče. Předpokladem pro získání profesury v Praze byla znalost i české řeči. Latinské přednášky pro budoucí lékaře byly vytlačovány němčinou, lekce pro porodní báby probíhaly německy nebo česky.

V období let 1759–1790 přednášel porodnictví Ignatz (Hynek) Ruth (1731–1797), který ve Vídni studoval u J. J. **Crantze** a Valentina Ferdinanda **von Lebmachera** (1726–1797) a získal tam hodnost „magister obstetriciae“. Po disertaci na téma „De infanticidio“ byl roku 1759 promován na doktora medicíny. V roce 1759 se stal prvním učitelem porodnictví na pražské lékařské fakultě, pro báby podle potřeb přednášel česky.

Velkou osobností českého původu byl vynikající anatom, fyziolog světového významu – oční lékař Jiří (Georg) **Prochaska** (1749–1820). Sepsal mj. „Lehrsätze aus der Physiologie des Menschen“. Tato učebnice fyziologie člověka z roku 1797 zcela opouští galenovské představy. Autor cituje Huntera, fyziologa von Hallera, zoologa Georgese Louise Laclerca Comte **de Buffona** (1707–1788), embryologa Caspara Friedricha **Wolffa** (1733–1794), zná objevy anglických a francouzských chemiků o kyslíku i práce o elektřině. Jako místo oplodnění je uveden vejcovod, podává přesný morfologický popis plodového vejce, vývoj fetálních osifikací, oddělený krevní oběh matky a plodu, transport kyslíku k plodu, frekvenci vícečetných těhotenství, průběh těhotenství, porodu i fyziologické reakce při pohlavním styku. Prochaska v § 951 píše: „*Porodní bolesti vznikají stahem dělohy, který začíná na děložním dně a tlačí dítě proti brance (Muttermund)...*“, poznatek správně stanovený ze silových vektorů, dávno před objevem descendentního gradientu v 20. století montevidejskou školou. V pojednání o funkcích nervového ústrojí v roce 1784 uvádí: „*Konečně opouštíme i v této části animální fysiky filosofickou metodu Descartovu a zavádíme metodu Newtonovu v přesvědčení, že cesta za pravdou přes hypotézy a domněnky je zdlouhavou a velmi nejistou, že však ta, která vede k příčině a posteriori, je daleko bezpečnější, znamenitější a kratší.*“

V menší míře než Steidele se na českém teritoriu uplatňoval se svou koncepcí Georg Wilhelm **Stein** (1731 až 1803). Jeho pojetím, akcentujícím matematicko-fyzikální analýzu porodního děje, byl ovlivněn exaktně založený český Jan **Melič** – Melitsch (1763–1837). Pocházel ze zámožné rodiny, studoval důkladně ve Vídni u V. F. **von Lebmachera** (1726–1797), poslouchal J. Prochasku, poznal Erlangen, v Jeně J. Ch. **Starka** (1769–1837), v Kaselu řečeného Steina. Po promoci na doktora medicíny v roce 1785 již o rok později získal „gradus magister obstetriciae“. Po návštěvě Hamburku ze svých zdrojů zřídil soukromý „Entbindungs und Krankenbesuchsanstalt“, kde chudé rodičky ošetřoval zdarma. Od roku 1787 začal přednášet medikům, ve výuce vedl i seminář – collegium criticum, pro vynikající žáky collegium disputatorium. V roce 1792 byl jmenován profesorem praktického porodnictví. U vcestného lůžka (placenta praevia) prokázal původ krvácení z děložní stěny, v roce 1790 sepsal „De utero retroflexo“. Zdůrazňoval význam praxe. Zabýval se rovněž zdravotnickou statistikou, kde v matrice z rozboru 22 625 dětí zjistil úmrtnost dětí do jednoho roku u 6150 z nich, tj. 27 %, úmrtnost do sedmi let činila v tomto souboru 47 %. Situace v nalezincích byla přímo katastrofální. Melič podal návrh na zřízení nemocenského pojištění „Gesundheitsassecuranzanstalt“, což pochopitelně předstihlo dobu a bylo nepochopeno. Pro intriky opustil univerzitní dráhu. Píše: „*Dnes je porodnictví exaktní vědou stejně jako matematika. Nestačí však umět vést porod, my musíme usilovat o nové porodnictví, které se musí zabývat nejen o rodičku, nýbrž o ženu po celou dobu jejího těhotenství i po něm a vůbec o ženu ve všech fázích jejího života.*“ Jeho následovníci, Karel **Fiedler** (?–1808), přednášející v letech 1806–1807, a Josef **Potel** (1722–1814), přednášející v letech 1808–1811, nepředstavovali žádné výrazné osobnosti.

Životnost plodu

O životnosti plodu se porodníci orientovali podle jejich samovolných či provokovaných pohybů, při vnitřních obrazech pohmatem hrudníku plodu, při výhřezu i pohmatem pupečníku. Philip **Legoust** v roce 1650 sice popisuje ozvy plodu poslouchané uchem jako klepot větrného mlýna, ale jeho objev zůstává porodníkům po celé 18. století neznámý. Stetoskop (stethos – hrudník, skopio – pozoruji) na naslouchání činnosti srdce, nástroj v principu podobný naslouchátkům pro nedoslýchavé, objevil v roce 1819 ve Francii René Théophile **Laennec** (1781–1826). Dřevěná trubice se přikládala rozšířenou částí k hrudníku a úzkou k uchu. Protože jsou tímto nástrojem srdeční ozvy velmi dobře slyšet, využil Jean Alexander Lejumeau **de Kergaradec** (1788–1877) nástroj i v porodnictví a napsal o tom v roce 1822 v pojednání „Mémoire sur l’auscultation appliquée a l’étude de la grossesse“ (Úvaha o naslouchání použitím při studii těhotenství). Uvádí, že akustické projevy srdeční činnosti plodu v děloze jsou velmi hluboké, mnohem hůře slyšitelné než ozvy dospělých. Objev poslechu srdečních ozev plodu byl přelomem, kterým se pozornost porodníků obrací k plodu. Až do objevu objektivních metod v 20. století (fonokardiografie, EKG, ultrazvuk) to byla jediná objektivní metoda zjišťující aktuální životnost plodu.

Konflikty v teorii i praxi

Konflikty se táhnou porodnictvím jako zlatá nit. Při přeměně babské pomoci v porodnictví nastávaly zejména v Anglii. Velké rozpory vznikly v minulosti mezi zastánci císařského řezu – J. L. **Baudelocque** (1746–1810) versus J. F. **Sacombe** (1750–1822). Vynikající operátor William **Smellie** (1697–1763) byl zastáncem aktivních zásahů – John **Hunter** (1728–1793) byl konzervativní – někteří britští porodníci se dokonce chlubili, že kleště

mají rezavé. Stoupenci konzervativních směrů spoléhají na síly přírody, pasivně vyčkávají, jiní naopak zdůrazňují aktivní postupy, které namnoze vedou k zbytečnému operování. Rakouská porodnická škola se chovala odlišně od německé, více stavěla na britském porodnictví s důrazem na „Natürliche Geburtshülfe“. Pro řadu porodníků se porodnické kleště staly symbolem povolání. Němec Friedrich Benjamin **Osiander** (1759–1822), profesor v Göttingenu, byl představitelem aktivního, operativního porodnictví, které u něj představovalo až 40 % porodů. K rozevírání děložního hrdla a branky konstruoval apertorium – otvírač, měl i své kleště, kterými řešil většinu komplikací. Pro císařský řez navrhl modifikaci – hlavičku pochvou vytlačit nahoru k přední stěně břišní a dělohu otevírat v její dolní části. Sepsal v roce 1796 „Lehrbuch der Hebammenkunst“, roku 1802 „Handbuch der Entbindungskunst“. Britský porodník James **Blundell** (1791–1878) k tomu píše: „*Nenechte se uvést do pokoušení, jakmile uložíte své nástroje do vaší brašny, mají velkou schopnost vyklouznout z brašny do dělohy.*“ Rakušan Johann Lucas **Boër** (1751–1835) reprezentoval „vyčkávací školu“, nástroje používal velmi vzácně. Byl první, kdo užil elektriny k oživení přidušeného plodu. V roce 1812 vychází „L. J. Boeri naturali medicinae obstetriciae libri septem“ (Boërových přirozeného lékařství porodnického knih sedm). Jako stoupenec konzervativního směru vystupoval i skotský Alexander **Hamilton** (†1802), působící v Edinburghu. Přisuzuje se mu úsloví platné pro porodnické operace „*Non vi, sed arte*“ – ne silou, ale uměním, na což odpovídali porodníci užívací kleště z vysokých pánevních rovin „*Vi et arte*“ – silou a uměním. Zabýval se klasifikací pánve. V roce 1775 vychází „Elements of the practice of Midwifery“, v roce 1781 „A treatise of Midwifery“, knihy byly přeloženy do němčiny.

Porodníci německé národnosti sehráli v 19. století velkou roli. Mimořádnou osobností byl Gustav Adolf **Michaelis** (1798–1848), který studoval porodní mechanismus. Na podkladě analýzy více než tisíce pacientek sepsal „Das enge Becken“ (O úzké pánvi). Snažil se přesnými pravidly a návody zpřístupnit lékařům i obtížné porodnické operace. Spis vyšel tři roky po jeho smrti. Carl Conrad Theodor **Litzmann** (1815–1890) sepsal v roce 1861 „Die Formen des Beckens“ (Formy pánve). Franz Karl **Naegle** (1778–1851) studoval mechanismus porodu a pánevní sklon, Hermann Friedrich **Kilian** (1800–1863) zdokonaluje porodnické operace. Jmenovaní se zasloužili nejen svými teoretickými a klinickými přínosy, ale i překlady z francouzštiny a angličtiny, patří mezi završitele klasického porodnictví. Jejich činnost lze pokládat za nejkrásnější úsek německé historie. Na existujících překladech lze doložit tehdejší mezinárodní spolupráci. Porodníci v té době tvořili mezinárodní Republiku vzdělanců, situace se však změnila zvláště po válce v roce 1866 a prusko-francouzské válce (v letech 1870–1871), Evropu na dlouhá léta ovládl nacionalismus.

Vznik a rozvoj pražské školy

Na zlomu století nastává ve vývoji porodnictví v Čechách velká změna. Do pražské porodnice a nalezince „Na Větrově“, zřízených v roce 1803 u kostela sv. Apolináře, nastupuje bratr filologa Josefa, Antonín **Jungmann** (1775–1854), který byl všestrannou, mimořádnou osobností. Studovat lékařství začal v roce 1800, roku 1803 se stal magistrem porodnictví. V roce 1804 vydal „Úvod k babení“, lékařský diplom získal roku 1805. Po praxi v nemocnici „U Milosrdných bratří“ byl v roce 1811 jmenován profesorem teoretického i praktického porodnictví na pražské lékařské fakultě. Funkci přednosta zastával v letech 1811–1850, po léta zápasil o materiální a personální zabezpečení ústavu.

Jungmann zastával v období let 1838–1839 funkci rektora univerzity, byl i historiografem lékařské fakulty. Jako předstolety v Hôtel-Dieu se i v pražském ústavu koncentrují porodny, spolu s tím výuka porodních bab a studentů medicíny a ranhojičství. Antonín Jungmann přikovaný k ústavu dny a noci měl možnost vidět na 50 tisíc porodů. Podle odhadu V. Rubešky za dobu jeho působení prošlo klinikou 721 mediků, 1534 kandidátů chirurgie a 8276 porodních bab. V roce 1812 vychází „Lehrbuch der Geburtshilfe für Hebammen“, roku 1824 „Das Technische der Geburtshilfe zum Gebrauche bei Vorlesungen über Operationen für Mediziner und Wundarzte“. Česky napsal v roce 1814 pro mediky „Umění babické“, kde se přidružuje Steideleho. Ač byl poslech ozev na klinice známý, nepíše o něm. Osobně skromný, nedostatečně průrazný, v publikacích opatrnický, zakládá však proslulou **pražskou školu** s vynikajícími pracovníky.

Příležitost naučit se oboru v praxi přitahuje posluchače kurzů porodnictví a gynekologie z Polska, Dánska, Islandu,

29. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
25. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
25. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
27. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
27. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
23. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
21. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
21. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
21. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
21. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
21. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt
21. Juli	D. Meier	Berlin	2	Spalding	Frankfurt

Seznam posluchačů pražské školy z Evropy a Severní Ameriky

Norska, Švédsko, Anglie, Itálie, Švýcarsko a Německo, Rusko i Severní Ameriky.

V té době existovala již hotová teoretická základna klasického porodnictví, stačilo ji převzít a rozvíjet. V 19. století udává von Winckel již na 389 osobností (z německy mluvících zemí 280), které v Evropě působily v oblasti porodnictví a gynekologie. Byly překládány knihy porodníků francouzských, anglických a holandských. V tehdejší Rakousku největší roli hrály překlady do němčiny, z francouzských autorů to byli Mauriceau, De la Motte, Levret, Baudelocque, Deleury, Dionis, Kergaradec, Lauerjat, Lebas, Petit, Sue, z britských autorů Smellie, Burton, Cambell, Hamilton, Hunter, Chapman, Maningham, Osborn, z vlámských Deventer, Camper, Jacobs, Solingen, Walter, Vrolik a další.

V bývalé zemské porodnici na Gynekologicko-porodnické klinice 1. LF UK v Praze je uložena unikátní Jungmannova knihovna. Z původního bohatství zůstalo zachováno na 500 knih, kromě prací německých autorů je to 19 % francouzských pramenů originálních i z překladů, 6 % překladů z angličtiny, 5 % překladů z dánštiny, švédštiny a italštiny, spisy v polštině, slovinštině, ruštině a latině. Mimoto jsou zde rukopisné památky a archivní materiály o posluchačích kurzů.

Pražský ústav měl dostupné nástroje anglické, francouzské a německé provenience, navíc vznikaly v pražské dílně Ignáce Stelziga kopie a modifikace podle domácích potřeb. Mezinárodní kontakty zprostředkovávaly tehdy oblíbené vizitace porodnických center ve Francii, Anglii, Nizozemsku, Německu a Rakousku. Výuka porodních bab i styk s rodičkami vyžadovaly ještě před rozdělením fakulty kromě němčiny i znalost češtiny. Pro neznalost českého jazyka byl v Praze odmítnut Ignác Semmelweis.

Silný vliv na české teritorium měla v 19. století v porodnictví **videňská škola**, kde působili pracovníci s čes-

kými zemskými kořeny: zakladatel vědecké patologické anatomie Karel **Rokitanský** (1804–1878), internista Josef **Škoda** (1805–1881), dermatolog narozený v Brně Ferdinand **Hebra** (1816–1880), přednosta 1. chirurgické kliniky Eduard **Albert** (1841–1900), propagátor antiseptiky, přítel T. G. Masaryka, J. Vrchlického, A. Jiráska.

Velkou autoritou v porodnictví a gynekologii byl vídeňský profesor Karl **Braun** (1829–1911), který sepsal učebnice, zavedl řadu původních nástrojů, prováděl po císařském řezu hysterektomie. Ovlivnil desítky svých žáků, z nichž četní působili i v Praze. Profesori porodnictví v Rakousku cirkulovali, jejich pobyty v Praze byly nainakrátodobé, působili později i na německých univerzitách. Takové postupy přispívaly k zvýšené výměně zejména empirických nepsaných informací. Někteří představitelé pražské školy (Kiwisch, Scanzoni) byli zasaženi vášnivými diskusemi, týkajícími se etiologie horečky omladnic, mezi stoupenci a odpůrci Ignáce **Semmelweise** (1818–1865) – viz níže. Semmelweisovy argumenty, založené na důkazech statistických, narážely na skepsi až odpor. Spory přestaly po vzniku vědecké bakteriologie, kdy místo mlhavých teorií, emocí, etických argumentů nastoupil mikroskop, barvení preparátů, kultivace, pokus na zvířeti, očkování, antiseptiky, aseptiky, sterilita, gumové rukavice, sérodiagnostika a chemoterapie. To vše bylo v tehdejší době ještě utajeno.

Z pražské školy proslul zejména Franz Alexander Wilhelm **Kiwisch**, Ritter von Rotterau (1814–1852). Byl to vzdělanec, který poznal Německo, Dánsko, Francii a Anglii. Jako asistent pracoval na pražské klinice 1838 až 1840, pochází od něj proslavený „Prager Handgriff“ – pražský hmat na konec pánevní. Za jeho působení v Praze v letech 1850–1852 dal podnět k otevření gynekologického oddělení, které patřilo mezi první v Evropě i ve světě. V roce 1850 provedl úspěšné odstranění vaječnickové cesty.

Byl zakladatelem gynekologické péče, která se z Prahy rozšířila do německy mluvících klinik. V roce 1845 byl povolán do Würzburgu. Odmítal učení Semmelweise. Do Prahy se vrátil roku 1851. Zemřel krátce poté v osmatřiceti letech.

Johann Baptist **Chiari** (1817–1854), vynikající pedagog a operátor, působil v Praze v letech 1852–1854, poté ve Vídni, kde s Karlem **Braunem** a Josefem **Spaethem** (1823–1896) budovali kliniku. V roce 1848 použil chloroform, studoval komplikace zánětu v šestinedělí, morfologii dolního děložního segmentu, rupturu dělohy, císařský řez při absolutně zúžené pánvi, na kleštích zavedl indikátor tlaku. Ve Vídni byl průkopníkem gynekologické chirurgie. Kladně přijímal Semmelweisovo pojetí horečky omladnic.

Bernardt **Seyfert** (1817–1870), žák Jungmanna, byl asistentem pražské kliniky v letech 1848–1851, kliniku vedl od roku 1855 až do své smrti v roce 1870. Byl to vynikající oblíbený pedagog v kurzech, které navštěvovali frequentanti z Evropy i Ameriky.

Friedrich Wilhelm **Scanzoni** (1829–1891) se narodil a vystudoval v Praze. Asistentem na pražské klinice byl v letech 1846–1848. Od roku 1850 až do roku 1888 působil ve Würzburgu. Stal se věhlasným evropským porodníkem. Zabýval se fyziologií, chemií, mikroskopií, patologickou anatomií, technikou porodnických operací (rotace kleštěmi), porodními křečemi. V roce 1859 vyšla v Praze jeho kniha o nemocech prsů a močových cest. Semmelweisovo učení odmítal.

Wilhelm **Lange** (1813–1881) se narodil a studoval v Čechách, byl asistentem pražské kliniky v letech 1841–1844, habilitoval v roce 1845, od roku 1847 působil jako profesor porodnictví v Innsbrucku. Po návratu v roce 1850 se stal v Praze přednostou gynekologie a babické školy, roku 1851 byl povolán jako nástupce po F. C. Naegelem do Heidelbergu. Byl stoupencem Semmelweise.

Pediatric

Pediatric se zrodila tím, že do učebnic porodnictví byly pravidelně zařazovány i stati o dítěti. Monografie s touto problematikou začínají vycházet až na konci 18. století. První učebnici pediatrie napsal v roce 1764 švédský autor Nils Rosén **von Rosenstein** (1706 až 1773) pod názvem „Anweisung zur Kenntniss und zur der Kinderkrankheiten“ (Nemoci dětí a jejich léčení). Kniha byla v roce 1776 přeložena do angličtiny a její německý překlad z roku 1785 v Göttingenu byl už jejím pátým vylepšeným vydáním. Roku 1793 vycházejí od Johana Jacoba **Roemera** (1763–1819), švýcarského lékaře a profesora botaniky, „Annalen der Geburtshilfe Frauenzimmer und Kinderkrankheiten für das Jahr 1790“. V roce 1820 vydává ve Frankfurtu Adolf **Henke** (1775–1843) knihu „Handbuch zur Erkenntnis und Heilung der Kinderkrankheiten“ (Příručka k poznávání a léčení dětských nemocí), roku 1826 v Lipsku Johann Christian Gottfried **Jörg** (1779–1856) „Handbuch zum Erkennen und Heilen der Kinderkrankheiten“. A. **Mükisch** vydává v roce 1825 ve Vídni „Beiträge zur Kenntniss des kindlichen Organismus“ (Příspěvek k poznávání dětského organismu), Friedrich Ludwig **Meissner** (1796–1860) v Lipsku v roce 1828 „Die Kinderkrankheiten zum Unterricht für praktische Ärzte“ (Dětské nemoci pro praktické lékaře) a Philipp **Seifert** v Berlíně roku 1837 monografii „Die Brochiopneumonie der Neugeborenen und Säuglinge“ (Bronchopneumonie novorozenců a kojenců).

Autoři se soustřeďují na výživu, techniku kojení, případnou poruchu tvorby mateřského mléka, vrozené vady, jako jsou neprůchodnost a rozštěp rtu, křeče, horečnatá onemocnění a nedonošené děti. Jörg a Mükisch jsou porodníci, ostatní jsou zaměřeni na všeobecné lékařství.

Zmenšující operace

Nepoměr mezi velikostí hlavičky a malé pánve byl po staletí řešen zmenšujícími operacemi. Byla to každodennost tehdejšího evropského porodnictví. Dělo se tak u nepostupujících porodů, u poloh příčných, u žen vyčerpaných, při hrozcím roztržení dělohy. Při pokusech o vnitřní obrat nastávalo utržení hlavičky. Dnes to budí hrůzu, v době před znalostí anestezie, mikrobiologie a krevních transfuzí to byla jediná cesta k záchraně života matky. Porodník se musel při těchto výkonech snažit neporanit matku ani sebe. Doposud se tyto operace provádějí v rozvojových zemích.

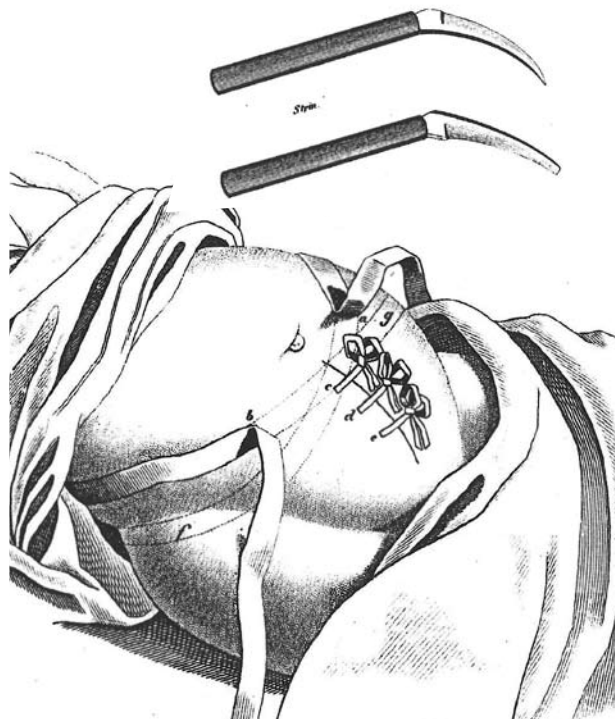
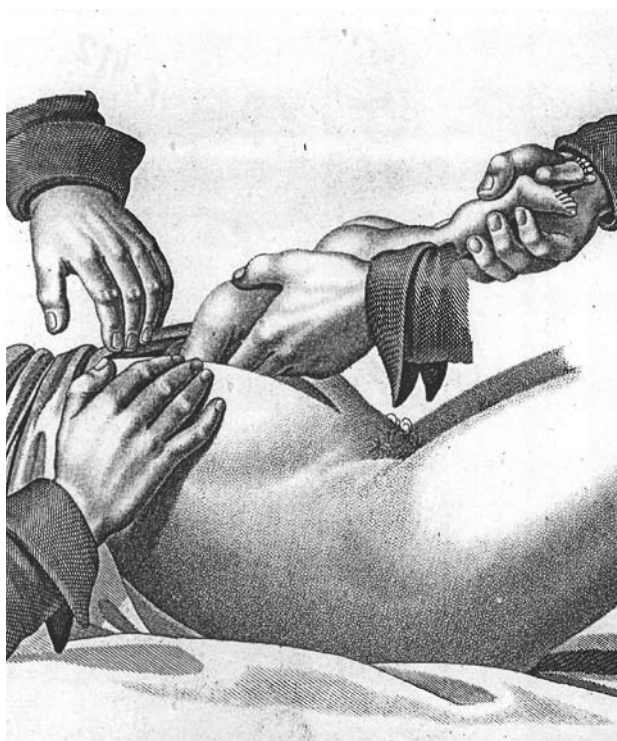


Provádění zmenšující operace. Busch, 1838

Císařský řez

Vyřešit nepoměr velikosti hlavičky a pánve obejitím překážky císařským řezem se nabízelo jako racionální, ale pro zavedení operace nebyly vytvořeny vhodné podmínky. Pozorujeme vývoj od operací na mrtvých rodičkách, později umírajících, k operacím plánovaným. U živých se prováděl jen v absolutní indikaci, kdy zúžení pánve již nedovolovalo provést zmenšující operaci: u velkých nádorů, u měknutí kostí (osteomalacie) s deformovanou zobákovitou pánví, dále u donošeného mimoděložního těhotenství. U křečových stavů se řez prováděl jako ultimum refugium – poslední možnost na umírajících, zcela vyčerpaných rodičkách. Ženy umíraly převážně až v období pooperačním, na infekci a krvácení. Každé přežití

bylo tehdy medicínskou událostí. Jelikož se rány po šití rozpadaly, bylo od šití upouštěno. Théobald Etienne **Lauverjat** (?–1800) provedl v roce 1782 úspěšně příčný řez na děložním hrdle. Poznal, že se rána při stazích uzavírá, zatímco při podélném řezu těla dělohy se rozchlipuje. V 18. století bylo shromážděno čtyřiašedesát případů, kde se dokazovalo, že operace není bez vyhlídek. Přežití operace bylo ale v této době výjimkou, úmrtnost byla nad 95 %. Na sklonku Francouzské revoluce, v roce 1797, zakládá Jean-François **Sacombe** (1750?–1822), autor veršované učebnice porodnictví z roku 1792 „La Luciniade, ou l'art des accouchemens, poème didactique“ (Liciniada, umění porodnické, didaktická báseň), militantní „École anti-césarienne“ – Školu proti císařskému řezu.



Císařský řez. Siebold, 1836

Symfyseotomie

Jean René **Sigault** (1740–?) provedl v roce 1777 za asistence Alphonse Louise Vincenta **Leroye** (1742–1816) u zúžené pánve symfyseotomii – rozpolcení spojení stydkých kostí. Operoval čtyřicetiletou madame Souchotovou s deformitami pánve křivicí, která při porodech ztratila pět dětí. Matka a dítě tuto operaci přežily. Metoda se okamžitě rozšířila, ale u silně zúžené pánve tento výkon nestačil, navíc se po operaci u žen vyskytoval samovolný odtok moči, vznikaly píštěle a kachní chůze. Při rozšiřování stydkých kostí nastávalo současně poškození křížkyčelního skloubení. Porodníci se rozdělili na zastánce a odpůrce této metody, proti ní stáli stoupenci císařských řezů. (Tato operace se doposud provádí v některých rozvojových zemích.)



Rozpolcení spony stydké u osteomalatické pánve nedostatečné pro vstup hlavičky, 19. století

Uměle vyvolaný předčasný porod

Thomas **Denman** (1733–1815) doporučil pro řešení nepoměru zavedení umělého předčasného porodu. Tento postup se prakticky neosvědčil, stejně tak se neosvědčila ani dieta s omezeným příjmem potravy a tekutin. Pro

řešení stávajícího nepoměru bylo třeba učinit bezpečným císařský řez. Dalším racionálním krokem bylo na konci 19. století masové používání rybího tuku jako prevence křivice.

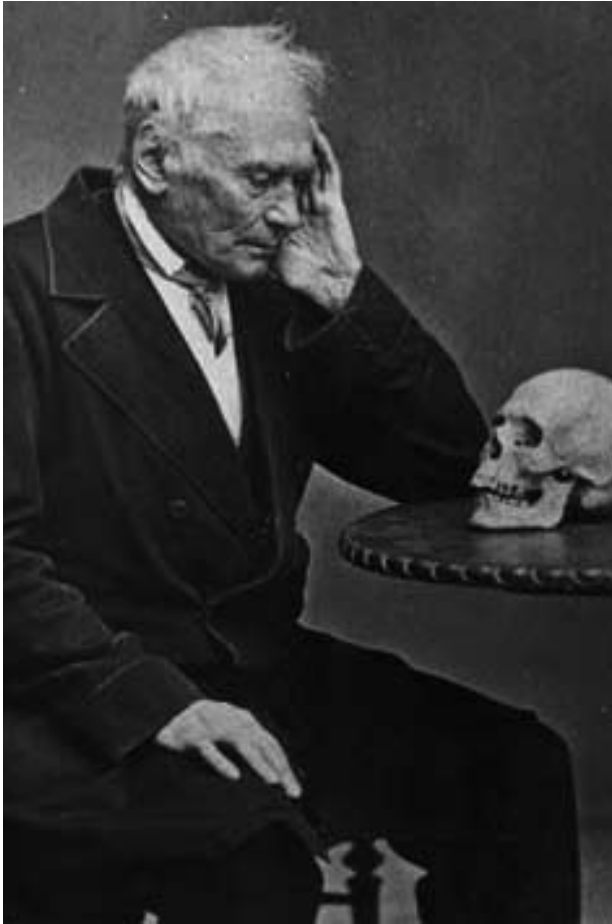
Narkóza – boj proti bolesti

Tinctura opii byla svými účinky známá od starověku. V roce 1803 Fridrich **Sertürner** (1783–1841) izoloval z opia čistý morfin. Anglický fyzik Michael **Faraday** (viz níže) a francouzský chemik Mathieu Joseph Bonaventure **Orfila** (1787–1853), často označovaný jako otec toxikologie, poznali v roce 1818 narkotizační efekt éteru ($\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$), který roku 1846 zkouší americký zubař William Thomas Green **Morton** (1819–1868) jak na sobě, tak i ve stomatologické praxi. Dne 19. ledna 1847 James Young **Simpson** (1811–1870), neobyčejně zkušený skotský porodník, použil éter u porodu, v tomtéž roce éter u operací a porodů zkouší Jules **Roux** (1807 až 1877). V letech 1853 a 1857 John **Snow** (1813–1858), královský porodník, užil u porodu královny Viktorie (1819–1901) chloroform. Porozený princ Leopold žil jen třicet let a trpěl poruchami krvácivosti, z čehož byl obviňován právě chloroform. Éterizace nalezla velkou podporu ve Francii.

Světově proslulý skotský porodník sir James Young **Simpson** (1811–1870) pracoval v městě Edinburghu. V roce 1847 vytvořil typické anglické kleště, které pronikly do Evropy a zakotvily až do dnešních dnů. Konstruoval i další nástroje, např. kranioklad na drcení hlavičky, který nahradil pro matky nebezpečné basiotriby a kefalotriby. Používání anestezie u porodu, jež podporoval, vyvolalo tehdy velkou náboženskou opozici. Simpson byl svobodný zednář a volnomyšlenkář. Byl první lékařskou osobou povýšenou do rytířského stavu. Jeho pohřbu se zúčastnilo kolem 100 tisíc osob!

~ Vědecko-technické objevy ~

Parní stroje začínají pronikat do lodní dopravy, v roce 1825 George **Stephenson** (1781–1848) instaluje na železnici první funkční lokomotivy. Spřádací stroj, textilní stavy, potiskovací stroje prodělaly revoluční zlepšení, rozvinul se chemický průmysl – např. anilínová barviva, nitrocelulóza, umělé hedvábí, nastává rozvoj metalurgie, záměna dřevěného uhlí normálním uhlím etc. Rozvíjí se



Jan Evangelista Purkyně (1787–1869)

průmyslová revoluce a kapitalismus se všemi společenskými a biologickými dopady na lidskou existenci. Michael **Faraday** (1791–1867) studuje zkapalňování plynů, roku 1831 objevuje elektromagnetickou indukci a elektrolýzu, což pronikavě ovlivnilo celý budoucí vývoj elektrotechniky. Roku 1831 James Prescott **Joule** (1818 až 1889) stanovuje mechanický ekvivalent tepla a formuluje zákon zachování energie (1841–1853). Justus von **Liebig** (1803–1873) patří mezi zakladatele organické chemie, studuje látkovou výměnu, klasifikuje živiny lidského těla – bílkoviny, sacharidy a tuky. Friedrich **Wöhler** (1800 až 1882) v roce 1828 syntetizuje močovinu, čímž je překonána hranice mezi organickou a anorganickou chemií. Roku 1822 fyzik a chemik Joseph **Niépcce** (1765–1833) objevuje za pomoci „camera obscura“ princip fotografie, malíř Jacque **Daguerre** (1789–1851) v roce 1839 fotografii realizuje.

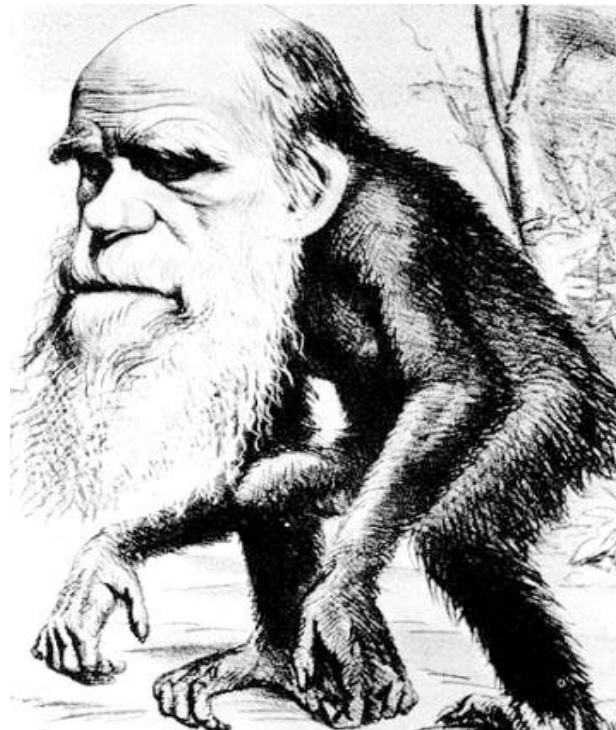
Karl Ernst **von Baer** (1792–1876) objevuje roku 1827 savčí vajíčko a rozvíjí srovnávací embryologii, poté v roce 1845 potvrzuje utváření zárodků ze tří listů, později nazvaných endo-, ekto- a mezoderm. Johannes **Müller** (1801–1858) podal přesný popis vývoje pohlavních orgánů u obojživelníků, ptáků, savců i člověka. Geoffroy **Saint-Hilaire** (1771–1844) vydává v roce 1832 „Traité de teratologie“ a v letech 1822–1834 „Des monstruosités humaines“, dodnes citovaná díla o vrozených vadách.

Český badatel, morfolog a fyziolog Jan Evangelista **Purkyně** (1787–1869) popisuje zárodečný měchýřek a průběh vláken děložní svaloviny. V roce 1837 vyslovuje hlavní ideje buněčné teorie, kterou publikoval roku 1839 Theodor **Schwamm** (1810–1882) a botanik Matthias Jacob **Schleiden** (1804–1881). Vídeňský fyziolog Karl Friedrich Wilhelm **Ludwig** (1816–1895) objevuje

roku 1847 kymograf, který dovoluje v čase zachycovat např. svalový pohyb, změny krevního tlaku, frekvenci dýchání a jiné fyziologické parametry. V roce 1850 znamenal Étienne-Jules **Marey** (1830–1904) na sfygmografu u lidí pulz.

Druhá polovina 19. století byla převratnými myšlenkami a objevy nabitá. James Clerk **Maxwell** (1831–1879) vytvořil v roce 1864 teorii elektromagnetického pole, předpověděl existenci elektromagnetických vln. Badatel fenomenálního rozsahu, patologický anatom Rudolf **Virchow** (1821–1902) publikuje v roce 1858 „Die Cellular-Pathologie etc.“ (Buněčnou patologií), kde stanovuje postulát „*Omnis cellula e cellula*“ – každá buňka je z buňky. Odmítá vitalismus, byl zastáncem medicíny orientované přísně přírodovědecky. Účastnil se revoluce roku 1848, usiloval o zdravotnickou reformu – o právo občana na zdraví. Podle něj „*Die Medicin ist eine sociale Wissenschaft, und die Politik ist nichts weiter als Medicin im Großen*“ – lékařství je sociální vědou, politika není nic dalšího než medicína ve velkém. Zaslouhuje se o výstavbu veřejných nemocnic, jatek, tržnic, kanalizace. Charles **Darwin** (1809–1889) zveřejňuje o rok později, v roce 1859, spis „The Origin of Species“ (O původu druhů) – vývojovou teorii přírodním výběrem a roku 1871 „The Descent of Man“ (Původ člověka) – dílo převratného významu biologického i světonázorového.

Gregor **Mendel** (1822–1884) publikuje roku 1865 své pokusy s křížením hrachu a formuluje tři základní zákony dědičnosti. Ernst **Haeckel** (1834–1919) stanovuje v roce 1866 v „Generelle Morphologie der Organismen“ biogenetický zákon – „*Ontogeneze je zkrácenou fylogenezí*“. Do biologie zavedl pojem ekologie. Karl **Marx** (1818 až 1883) v roce 1867 vydává 1. díl spisu Kapitál. Dimitrij Ivanovič **Mendělejev** (1834–1907) zveřejňuje roku 1869 periodickou soustavu prvků.



Karikatura Charlese Darwina

Horečka omladnic

Od 18. století se objevuje mnoho prací o horečce v šesti-
neděli, která byla smrtelnou hrozbou rodiček. Na nečisto-
tu jako zdroj infekce ukazuje již roku 1795 Charles **Whi-**
te (1728–1813) z Manchesteru, jeho práce je přeložena i do
němčiny. Veterinář Friedrich **Günther** zavádí roku 1830
při ošetřování šestinedělních nákaz u krav mytí rukou
v chlorovém vápně. Ir Robert **Collins** (1801–1861) jako
vedoucí Rotunda Hospital v Dublinu zakázal během epi-
demie roku 1829 příjem rodiček, chlorovým vápnem ne-
chal provést dezinfekci podlah, stěn a nábytku a pokrývky
vystavil vysoké teplotě. Díky těmto opatřením likvidoval
infekci. Preventivní protiinfekční opatření tam proběh-
la zcela klidně. Tyto zásady také propaguje a realizuje

v letech 1840–1843 v Bostonu Oliver **Holmes** (1809 až 1894), což v Evropě nebylo známo. V malých anglických ústavech neměla sepse v šestinedělí nikdy takový katastrofální rozmach jako ve velkých ústavech na kontinentě. Maďar Ignác Filip **Semmelweis** (1818–1865) ve Vídni zjistil, že v ústavu vedeném lékaři s mediky, kteří pitvali, byla úmrtnost nedělek 11,4 %, zatímco v porodnici vedené bábami jen 2,7 %. Vyslovil předpoklad, že puerperální sepse se šíří přenosem rozkládajících se mrtvolných částic



Karikatura Louise Pasteura

upíicích na rukou. Po zavedení dezinfekce chlorovým vápnem v roce 1847 klesla původní ústavní úmrtnost z 9,92 % v roce 1848 na 1,27 %. Roku 1861 vyšla jeho kniha „Die Aethiologie der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers“ (Původ, pojem a profylaxe horečky omladnic).

Dnes těžko chápeme dramatizované spory, které by se nemusely odehrávat v emoční a etické rovině, kdyby lékaři měli povědomí o mikroorganismech objevených A. Leeuwenhoekem. Neznámá jim byla také práce L. Spallanzaniho z roku 1768 o nemožnosti samovolného vzniku živých zárodků – abiogeneze, i když ji v té době prakticky využíval francouzský vynálezce konzervy Nicolas François **Appert** (1749–1841) již od roku 1795.

Vědecké mikrobiologii předcházela další zkušenost, když roku 1796 Edvard **Jenner** (1749–1823) zavádí vakcinaci (vacca – kráva) – očkování kravskými neštovicemi proti lidským černým neštovicím (variola). Tato choroba díky očkování na celé zeměkouli vymizela.

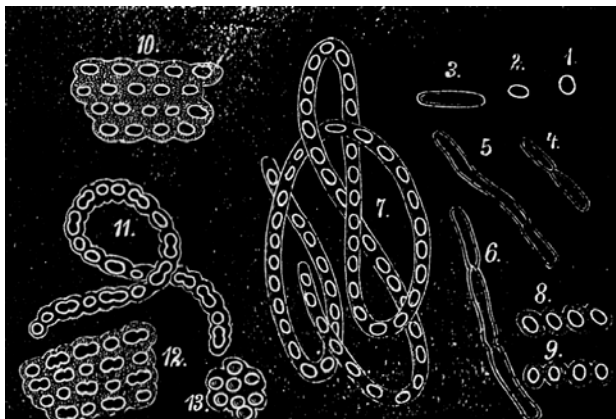
Mikrobiologie – bakteriologie

Mikrobiologie – bakteriologie revolučním způsobem zasáhly humánní i veterinární lékařství a pak i ostatní obory. Na vzniku mikrobiologie se podílel dánský biolog Otto Friedrich **Müller** (1730–1784). Věnoval se výzkumu bezobratlých, objevil řadu mořských živočichů. Renomované jsou jeho práce o bakteriích „Animalcula infusoria fluvia tilia et marina“, které vyšly až po jeho smrti v roce 1786. Rozlišoval bakterie a spirily. Tyto práce zůstávaly mimo pozornost lékařů. Kvasinky popisuje již Leeuwenhoek, Theodor **Schwamm** roku 1837 zjišťuje při kvasném procesu Sacharomycetes. Agostini **Bassi** (1773–1885) objevil, že nemoc bource morušového je způsobena houbou (Cordyceps bassiana). Inspiroval tím Friedricha Gustava Jacoba **Henleho** (1809–1885), jednoho ze zakladatelů mikroskopické anatomie, který mikroby



DER GEBURTSHELFER
FRITZ GÄRTNER ————— MÜNCHEN 1905

Smrt šestinedělky. Gärtner, 1905



Negativní zbarvení mikrobů. Vejdovský, 1882

pozoroval v pitevním materiálu. Roku 1840 napsal článek „Von den Miasmen und Contagien“. Mezi jeho studenty byl i Robert Koch.

Francouz Louis **Pasteur** (1822–1895), chemik, zjišťuje, že fermentace odvisí od kvasinek, objevuje původce antraxu, anaerobiózu mikrobů (život bez kyslíku), zavádí v roce 1885 aktivní imunizaci proti vzteklině a slepičímu moru.

Lékař Robert **Koch** (1843–1916), jeden ze zakladatelů lékařské bakteriologie, potvrzuje roku 1876 původce antraxu, tuberkulózy (1882), cholery (1883) a stanovuje pravidla pro zjišťování specifičnosti mikrobů mikroskopii a kultivací. Ilja **Mečnikov** (1845–1916), ruský zoolog, objevuje fagocytózu. Paul **Ehrlich** (1854–1915) je objevitelem tripaflavinu, v roce 1909 použil chemoterapii salvarsanem proti příjici. Emil **Behring** (1854–1917) zavádí pasivní očkování proti záškrtu. Friedrich **Loeffler** (1852 až 1915) a Émile **Roux** (1853–1933) studují bakteriální toxiny. Následuje série mikrobiologických objevů převážně ve Francii a Německu: v roce 1855 antrax, roku 1879 kapavka, v roce 1880 tyfus a malárie, roku 1883 cholera, v roce 1884 záškrta a tetanus, roku 1887 brucelóza, v roce

1888 salmonelóza, roku 1894 mor, v roce 1897 tetanus, roku 1898 úplavice, v roce 1906 syfilis. Anglický chirurg Joseph **Lister** (1827–1912) zavádí kolem roku 1865 přísnou čistotu a antiseptická opatření pomocí karbolové kyseliny, v roce 1870 začíná užívat karbolový sprej. Také pozdější objevy asepse, sterilizace nástrojů a šicího materiálu, gumových rukavic apod. postupně pronikají do obecné chirurgie, a tím i do porodnictví. Paralelně se rozvíjí virologie a parazitologie.

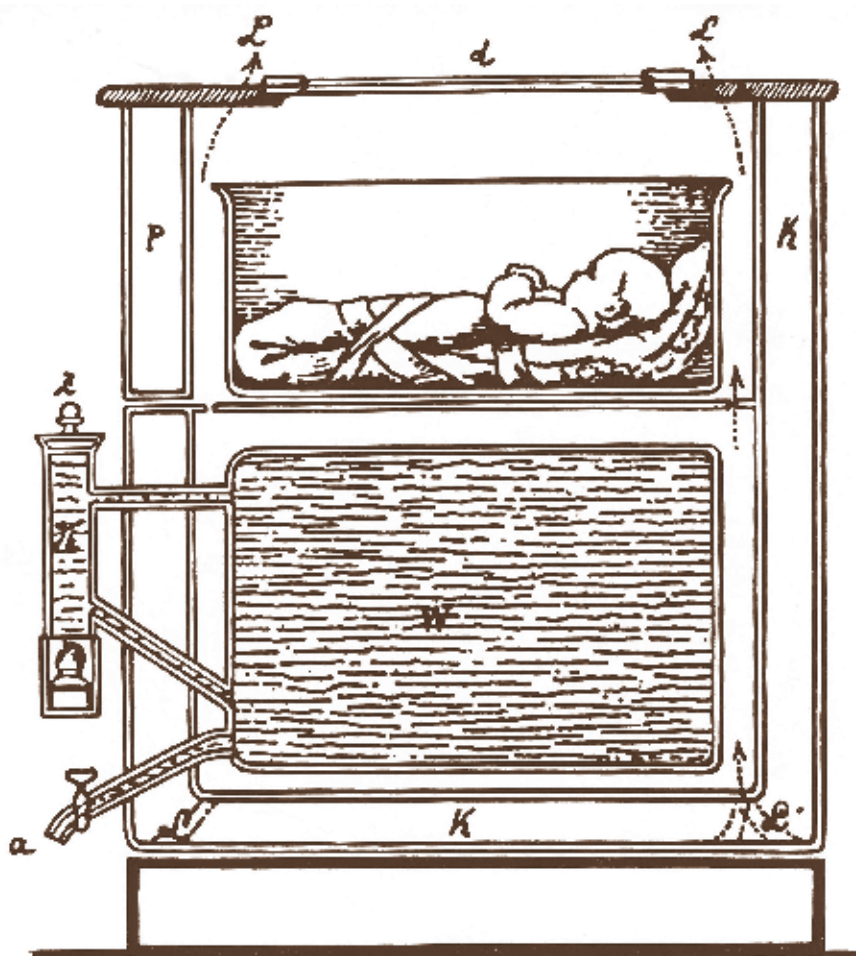
Císařský řez – sectio caesarea v druhé polovině 19. století

Císařský řez se stává vlivem narkózy bezbolestným, vlivem asepse bezpečnějším. Při operaci začala být užívána narkóza dimetyléterem, později chloroformem. Indikace k řezu se rozšiřují o nezvládnutelné záchvaty křečí (eclampsia), včestné lůžko (placenta praevia) a předčasné odlučování placenty. Ital Eduardo **Porro** (1842–1902) ho úspěšně provedl v roce 1876 u trpaslice s křivici. Po něm odstranil jako možný zdroj infekce dělohu, krvácení zabránil tím, že nasadil na děložní hrdlo měděné oko a provedl její amputaci nad pochvou. Z prvního sta operovaných rodiček zemřelo „jen“ sedmapadesát, což byl veliký pokrok. Později činila úmrtnost 30 %. Porro a jeho asistenti užíli k mytí rukou a k vymývání dutiny břišní roztoku kyseliny karbové, k narkóze sloužil chloroform. Zásadní změna nastala zavedením aseptického operování. Šití při řezu znovu zařadil k operační technice v roce 1882 Max **Saenger** (1853–1903) z Lipska, což omezilo výskyt smrtelných krvácení. V roce 1882 šil stříbrnými vlákny. Většina operatérů se postupně přiklání k šití dělohy ve dvou vrstvách. Adolf **Kehrer** (1837–1914) v Heidelbergu provedl v roce 1882 transverzální řez v dolním segmentu nad úponem pobřišnice. Na přelomu osmdesátých a devadesátých let oscilují úmrtí matek, spojená s císařským

řezem, kolem 6 %. Zlepšení bylo dosaženo včasnějším prováděním operace, aseptickým operováním, bezpečnější narkózou a dokonalejší operační technikou. Otto Ernst **Küstner** (1849–1931) ve své monografii o císařském řezu z roku 1915 udává za léta 1906–1914 již na 665 autorů píšících o císařském řezu. (Pro srovnání: Teprve na přelomu osmdesátých a devadesátých let 19. století byla

vypracována technika operace apendixu, do té doby to bylo smrtelné onemocnění.) V současnosti jdou počty prováděných císařských řezů do milionů.

Do větší pozornosti se rovněž dostává novorozenec, sleduje se bezprostřední stav po narození, množství vypitého mléka, nemocnost, úmrtnost a začíná vývoj inkubátorů pro nedonošené děti.



Inkubátor pro nedonošené dítě z druhé poloviny 19. století

~ Přeměny na konci 19. a přelomu století ~

V cytologii bylo objeveno jádro, jadérko, chloroplasty, mitochondrie, Golgiho aparát, membrány, byl odhalen proces buněčného dělení. František **Vejdovský** (1849–1939) objevil v roce 1886 další buněčnou organelu – centrozom. Je charakteristické, že první českou publikaci „O bakteriích“ napsal roku 1882 právě on, cytolog a embryolog.

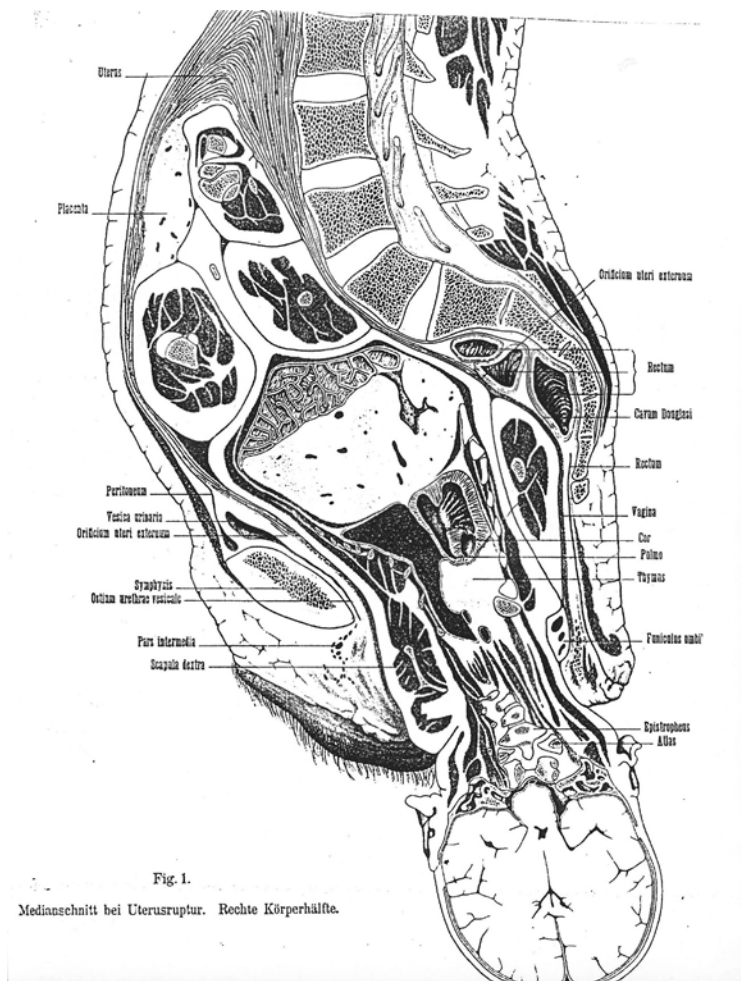
Byla rovněž objasněna menstruace. Histologickými pracemi byly zjištěny cyklické změny ve vaječniku a na děložní sliznici. Nejprve byla menstruace chápána jako období ovulace, v sedmdesátých letech 19. století byla menstruace charakterizována jako potrat neoplozeného vejce, čímž zmizela tradiční emmenologia, vysvětlující menstruaci čištěním krve anebo pánevní pletorou – překrvením.

Velký pokrok nastal ve fyziologii.

Claude Bernard (1813–1878) studuje trávení, glykogen, regulaci krevního tlaku, nastupuje endokrinologie. Fyziologie se dynamicky rozvíjí po celé Evropě.

V 19. století se vlivem dělnického hnutí, za iniciativy továrních lékařů, za účasti státu, zdravotní policie postupně prosazuje sociální zákonodárství.

Zlepšují se pracovní podmínky, zkracuje se pracovní doba, likviduje se dětská práce, začíná ochrana těhotné a kojící ženy. Snižuje se působení některých zřejmých škodlivin, jakými byly průmyslové otravy rtuťí, fosforem a olovem. V roce 1888 byly v Rakousku přijaty zákony o nemocenském pojištění. V civilizovaných zemích se podstatně zlepšila výživa obyvatel, Max von **Pettenkofer** (1818–1901) stanovil zásady komunální hygieny. Pozitivní opatření



Řez u zemřelé s porozenou hlavičkou. Paul Zweifel, 1893

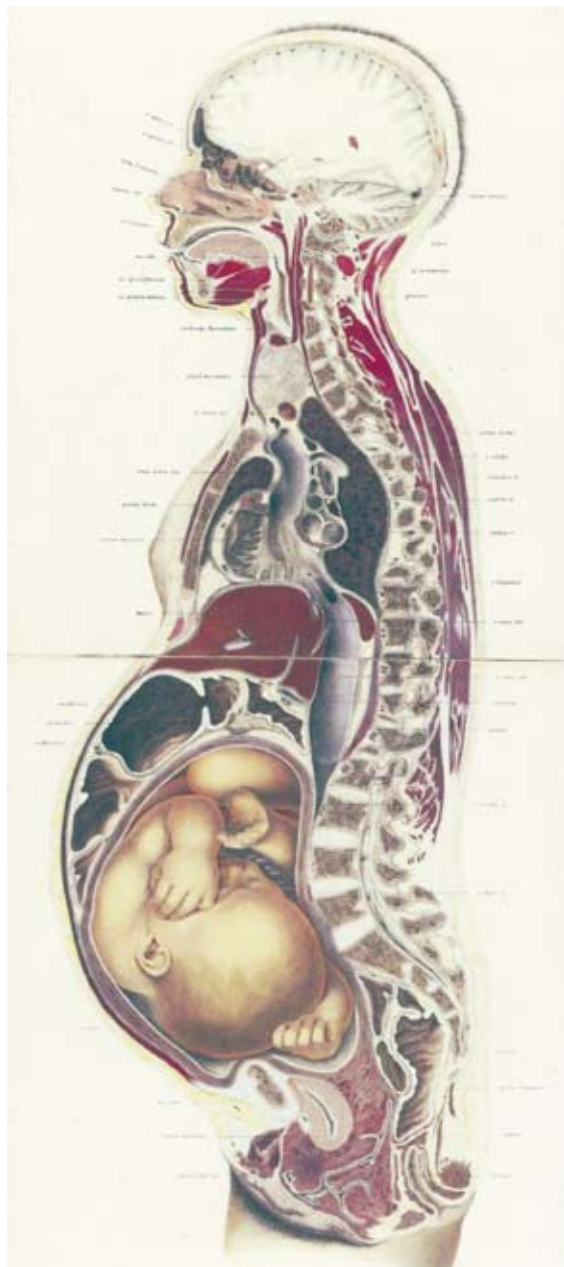
byla opakovaně přerušována válkami a hospodářskými otřesy.

Makroskopická morfologie těhotenství byla dovršena až podélnými řezy na zmrzlých tělech rodiček, jež poprvé publikoval v roce 1872 německý anatom Chr. Wilhelm **Braune** (1831–1892) pod názvem „Die Lage des Uterus und Foetus am Ende der Schwangerschaft“. Paul Zweifel je publikoval v Lipsku v roce 1893 pod názvem „Zwei neue Gefrierschnitte Gebärender“.

Mezi německými morfology vynikal zakladatel teratologie (vědy o zrudách) Johann Fridrich **Meckel** (1781 až 1833). Carl **Breus** (1852–1914) a Alexander **Kolisko** (1857–1918) sepisují v letech 1904, 1910 a 1912 „Pathologische Beckenformen“ (Patologické tvary pánevní). Věnují se nejen vlivu patologické pánve na průběh porodu, ale i příčinám a mechanismu vzniku. Je to nepřekonatelné dílo, jelikož od léčby křivice ve dvacátých letech 20. století neexistuje srovnatelně bohatý klinický materiál. V roce 1896 Ital Silva Riva **Rocci** (1863–1937) zavedl na principu používaném dodnes sfygmomanometr pro neinvazivní měření krevního tlaku u lidí.

Krevní transfuze

Jako poslední se v porodnictví řešily problémy spojené s životně nebezpečným krvácením a embolizací. Do popředí vystupuje náhrada krevních ztrát. Cesta k bezpečnému podávání lidské krve byla závislá na rozvoji hematologických metod. První transfuze u lidí naslepo nebyly podávány pro krvácení, ale ze spekulativních důvodů. V roce 1492 dostal papež Inocenc VIII. (1432–1492) po mozkové příhodě transfuzi krve k tomu tří obětovaných desetiletých chlapců. Chemik a lékař v Rothenbourgu, Andrea **Libavius** (1560–1616) aplikoval roku 1615 krev mladého muže zchátralému muži. Začaly experimenty, které v roce 1658 prováděl profesor



*Řez těhotnou na začátku vypuzovací doby.
Wilhelm Braune, 1872*

geometrie a astronomie Christopher **Wren** (1632–1658) a William **Boyle**, pokusná zvířata dostávala do cév víno, pivo, opium, vodu a kyseliny. Richard **Lower** (1631 až 1691) provedl transfuzi v roce 1665, krev z krkavice (arteria carotis) do hrdelní žíly (vena iugularis) dostával pokusný pes od dárce brkem. Sepsal o tom spis „Tractatus de corde“ (Spis o srdci). Následovaly pokusy s aplikací krve různých druhů zvířat. V roce 1667 Jean-Baptiste **Denis** (1640?–1704) a Paul **Emmerez** (?–1690) aplikovali krev jehněte do krkavice mladé ženě, která přežila. Po transfuzi pozorovali rozpad krvinek. Krev aplikoval Denis několika lidem. Po jedné smrtelné příhodě pařížský parlament další transfuze zakázal a pak byly prováděny jen sporadicky. Transfuzní soupravy v uměleckých pouzdrech se nám ale z této doby zachovaly dodnes.

V Londýně podal mezi lety 1825–1830 opakovaně transfuze lidské krve z různých indikací James **Blundel** (1791–1878). Úspěšný byl v případě porodního krvácení, kde dárce byl manžel rodičky. Krev se snažil podávat rychle, aby zabránil jejímu srážení. Lewisohn v roce 1914 použil proti srážení citrát. V 19. století se nitrožilně aplikuje roztok soli a mléko.

Při hematologických výzkumech v roce 1900 Vídeňan Karl **Landsteiner** (1868–1930) ukázal, že sérum určité osoby někdy vyvolává srážení krvinek nebo jejich rozpad, u jiných osob se tak neděje. Objevil krevní skupiny A, B a 0, v roce 1902 byla objevena ještě skupina AB, kterou spolu s předchozími popsal v roce 1907 český psychiatr Jan **Janský** (1873–1921). Tento objev poskytl pro praxi bezpečné podmínky při klinických aplikacích. Podávání transfuzí se rozvinulo až v dvacátých letech 20. století. Teprve v roce 1940 byly zjištěny skupinové vlastnosti Rh a započala léčba hemolytické nemoci novorozenců, celkem bylo v krvi zjištěno 250 různých antigenů.

Česká porodnická škola do konce světové války

Od školního roku 1882/1883 byla lékařská fakulta, podobně jako celá univerzita, rozdělena podle vyučovací řeči na českou a německou, ale obě nesly jméno „Karlo-Ferdinandova“. Rozdělení se dělo podle rozhodnutí přednostů. Nutno připomenout, že jazyková bariéra platila více pro německy mluvící obyvatelstvo.

Na pražské klinice dlouhodobě pracoval August **Breisky** (1832–1889). Narodil se v Klatovech, od roku 1855 do roku 1858 byl asistentem na patologické anatomii v Praze, v letech 1859–1861 byl asistentem u Seyferta, habilitoval v Praze v roce 1865. Navštívil Porýní, Francii a Anglii. Vedl kurzy cizinců. Byl vynikající operatér, studoval zejména patologii pánve. V roce 1866 odešel do Salcburku, od 1867 do 1874 pracoval v Bernu. Jmenován profesorem do Prahy byl v roce 1874, zde působil do roku 1898, od rozdělení pracoval na německé fakultě.

Mezi gynekology na pražské německé fakultě proslul Friedrich **Schauta** (1849–1919) svými vaginálními radikálními operacemi karcinomu. V Praze pracoval jako profesor od roku 1887 do roku 1891, kdy byl jako nástupce Brauna povolán do Vídně.

Jan **Streng** (1817–1887), zakladatel české školy, byl žákem A. Jungmanna. Klinikou vedl v letech 1870–1887. Při rozdělení převedl kliniku na českou univerzitu, účastnil se aktivně na její tvorbě a později se stal jejím rektorem. V roce 1852 vychází jeho „Atlas porodnický“, jeho další učebnice, „Kniha babická“ z roku 1858, nahradila už zastaralou knihu od Jungmanna.

Čeněk **Křížek** (1841–1893) v roce 1876 sepsal „Základové porodnictví pro lékaře“, což představuje již vědeckou publikaci ještě před nástupem vědecké mikrobiologie. Má prameny francouzské, anglické a německé. Knihu četli a recenzi sepsali jeho učitelé a současníci:



Zemská porodnice v Apolinářské ulici v Praze. (1875)

A. Breisky, L. Kleinwächter, J. Streng, F. Weber, R. Chrobák, K. Rokytanský, J. Spaeth, M. Madurowicz, G. Braun, A. Czyżewicz, J. Ambro, což dokládá dobré kolegiální vztahy mezi českými a rakouskými porodníky.

Zřízení nové porodnice roku 1875 v Apolinářské ulici vedlo koncentrací porodů ke zkvalitnění výuky porodních bab, mediků i lékařů právě v etapě, kdy se rozdělovala lékařská fakulta. Po skonu Strenga vyvstala otázka a objevily se spory, kdo převezme kliniku. Akademický sbor navrhol obsadit místo známým porodníkem Václavem Rubeškou, ale díky intervenci profesora Eduarda Alberta vláda jmenovala za přednostu jeho vídeňského kolegu. Klinikou v letech 1887–1913 vedl Karel **Pawlik** – Pavlík (1849–1914). Jako asistent pracoval ve Vídni u věhlasného

Brauna. Chirurgickou techniku si osvojil u vynikajícího břišního chirurga Theodora **Billrotha** (1829–1894), stal se z něj proslulý operatér. Karel Pawlik patřil ve Vídni mezi významné osobnosti. Jeho zevní hmat na dolní segment a na průběh krční rýhy trvale zakotvil v českém porodnictví, dovoluje diagnostikovat polohu, postavení, držení a vstup hlavičky do pánve. Publikoval pět případů, kde prováděl císařské řezy s odstraněním dělohy. Zabýval se urogynekologií, podle tvaru řas určoval ústí močového do měchýře. V roce 1881 se proslavil sondáží močového z volné ruky. Úspěšně odstranil zhoubně postižený močový měchýř. Pawlik poznal Španělsko, Egypt, USA, Špicberky, pochopitelně Rakousko a německé země. Ve Francii, Portugalsku a USA byl členem lékařských



Prof. MUDr. Karel Pawlik (1849–1914)

společností. Mluvil kromě němčiny a češtiny též anglicky, francouzsky, španělsky, portugalsky a rusky. Rok před svou smrtí odešel do důchodu.

V téže době působil v Praze vynikající, vzdělaný, neobyčejně zkušený porodník Václav **Rubeška** (1854–1933). Seznámil se s německými a anglickými ústavami. Porodnictví bylo v té době převážně prováděno v domácích porodních bábách. Na jím vedené babické škole za osmadvacet let vychoval na 5000 porodních asistentek. Zavedl císařské řezy v dolním segmentu, v roce 1886 prováděl vaginální operace, byl průkopníkem onkologie. Sepsal vynikající učebnici pro porodní babičky. V letech 1909, 1912 a 1921 vychází jeho trojdílné encyklopedické



Prof. MUDr. Václav Rubeška (1854–1933)

„Porodnictví pro lékaře“. Bohaté odkazy na německou, francouzskou, anglickou, italskou a ruskou literaturu ukazují na mezinárodní orientaci jeho školy. Dílo bylo až do čtyřicátých let 20. století kánovem českého porodnictví. Své publikace měl opřené o rozsáhlé zkušenosti z porodního sálu. O jeho záběru vypovídají další témata publikací: nádory za těhotenství, léčba myomu, karcinomy, sarkomy, chorioepiteliomy za těhotenství, krvácení z rodidel, TBC, evolutio spontanea, osteomalacie, epilepsie v těhotenství, tyfus, hyperemese, včestné lůžko, pelvimetrie, symfyziotomie, cervikální císařský řez, extraperitoneální císařský řez, léčba horečky omladnic, chránění hráze. Prevenci nákladů v šestinedělí viděl i v omezení vaginálního vyšetřo-

vání a zdokonaleného vyšetřování zevního.

Při obsazování místa přednosta dostal před Rubešskou přednost i o jedenáct let mladší Václav **Pitřha** (1865–1922), který v letech 1893–1912 pracoval společně s Pawlikem. V oboru nenavazoval jen na svého učitele, orientoval se na Francii. Klinikou vedl od roku 1913 do roku 1922. V roce 1912 vychází jeho „Gynaekologie – nauka o chorobách ženských“. V první dílu je 137, v druhém dílu dokonce 156, vesměs původních, neobyčejně kvalitních fotografií, včetně histologických preparátů a barevných vyobrazení operací. V roce 1918 vyšla „Nauka o operacích porodnických“ se 114 původními ilustracemi. Kniha se zabývá i pelvimetrií a instrumentáriem. Obě publikace dokumentují neobyčejnou serióznost autora.

Vynálezy a objevy

Druhá polovina 19. století a přelom století jsou znamením řady vynálezů, které přecházejí v aplikacích do 20. století. Za všechny jmenujme: roku 1877 fonograf, v roce 1879 žárovka, roku 1881 elektrické dynamo a jiné, které učinil Thomas Alva **Edison** (1847–1931). Rozvoj teoretické fyziky i chemie se odrazil v praxi. Revoluci v lékařství vyvolalo, když fyzik Wilhelm Conrad **Röntgen** (1845–1923) objevuje roku 1895 paprsky X. Henri André **Becquerel** (1852–1908) zjistil v roce 1896



*Fyzik Wilhelm Conrad Röntgen
(1845–1923)*

přirozenou radioaktivitu, Marie (1867–1934) a Pierre **Curieovi** (1859–1906) v roce 1898 objevují polonium a radium. Albert **Einstein** (1879–1955) formuloval speciální (1905) a obecnou teorii relativity (1916), Ernest **Rutherford** (1871–1937) uskutečnil v roce 1919 první umělou jadernou reakci. Byl to začátek atomového věku.

V roce 1900 zjišťuje Ludwik **Fraenkel** (1870 až 1951), že žluté tělísko (corpus luteum) je nepostradatelné pro nidaci vajíčka, v roce 1901 je izolován adrenalin, v roce 1902 sekretin. Henry **Halle** v roce 1906 zjišťuje, že extrakt ze zadního laloku hypofýzy podněcuje děložní stahy – byly tak objeveny porodnické kleště ve stříkačce. Adrenalin a pituitrin byly brzy užívány k zástavě krvácení při císařském řezu. V roce 1914 je izolován tyroxin. Jsou to počátky gynekologické endokrinologie. V letech 1915–1917 objevují Frederick **Twort** (1877–1950) a Felix **d'Hérelle** (1873–1949) bakteriofágy. Po objevu EKG v roce 1903 Willemem **Einthovenem** (1860–1927) snímá již roku 1906 fyziolog Max **Cramer** EKG u plodu. Kazimierz **Funk** (1884 až 1967) studuje nemoc beri-beri a v roce 1913 zavádí termín vitaminy. Kojenecká úmrtnost v českých zemích po celé 19. století činí 250 na tisíc živě narozených.

~ Porodnictví v Československé republice ~

Rozvoj oboru přerušila první světová válka (1914 až 1918). Kromě válečných ztrát na životech vojáků znamenala pro civilní obyvatelstvo Evropy i strádání hladem a epidemickými chorobami. Po válce, v letech 1918–1920, probíhala v Evropě pandemie tzv. španělské chřipky, s počtem obětí přes dvacet milionů. Epidemie zasáhla i pražskou porodnici. Po návratu vojáků z front se rozšířily pohlavní nemoci. Porážka ústředních mocností státy Dohody vedla k rozpadu Rakouska-Uherska.

Po vzniku Československé republiky byla založena 2. gynekologicko-porodnická klinika, kterou v letech 1922 až 1924 vedl profesor Václav **Rubeška**. Vznikly tak dvě porodnické školy, mezi nimiž panovala zdravá rivalita.

Také německá lékařská fakulta v Praze si v nových podmínkách udržovala vysokou odbornou úroveň, jako rovnoprávná měla i státní podporu. Byla vyhledávána studenty z Maďarska, Rumunska a Polska, ve třicátých letech i německými emigranty z nacistického Německa. Styky české lékařské fakulty s německou byly minimální, nastal odklon i od rakouských zdrojů a vědecký příklon k nejbližšímu tehdejšímu spojenci – Francii, ve vědách přírodních, např. v bakteriologii, se vytvořily vazby na USA.

Přednostou na 1. gynekologicko-porodnické klinice se v letech 1923–1939 stal Josef **Jerie** (1871–1951). Jeho klasická škola dbala na bezpečnost, exaktnost a prověřené postupy, díky němu pokročila v náročných gynekologických operacích, zaváděl také operace urologické a vaginální. Věnoval se léčbě ozařováním radiem a rentgenem. Obklopi se novými lidmi a na klinice vyrostly vynikající osobnosti. Byl to zejména pozdější přednosta kliniky, hluboce vzdělaný Karel **Klaus** (1898–1968), zakladatel dětské gynekologie Rudolf **Peter** (1900–1966), průkopník urogynekologie Václav **Šebek** (1901–1980), průkopník

onkologické prevence a operačních postupů Václav **Chmelík** (1904–1982) a další. Josef Jerie stál také u zrodu samostatné čs. gynekologické lékařské společnosti v roce 1936.

Na 2. gynekologicko-porodnické klinice se po krátkém působení Emila **Zikmunda** (1874–1945) v letech 1924 až 1925 stal od roku 1925 do roku 1939 přednostou Antonín **Ostrčil** (1874–1941). Začínal jako operační elév u Pawlika, od roku 1899 byl asistentem Rubešky. Usiloval o nové dynamické přístupy. Ovlivněn francouzskou školou vydal v roce 1912 „Úvod do gynekologické praxe“, kde pojal látku podle příznaků – fenomenologicky. V roce 1923 od něj vyšla „Operativní gynekologie“, v roce 1925 vyšel „Úvod do porodnické praxe“. Ostrčil je autorem koncepce tzv. lékařsky vedených porodů: bezpečnost, bezbolestnost, zkrácení. Z 2. gynekologicko-porodnické kliniky se přes četné studenty, přímými kontakty a překlady šířila gynekologie a porodnictví do tehdejší Jugoslávie. Obor porodnictví obohatil původními pracemi nejvíce Josef **Saidl** (1895–1941). V gynekologii zavedl kolposkopii, v roce 1927 sepsal dodnes ojedinělou monografii „Zrůdy“. Spolupracoval s J. **Lukášem** (1902–1975), v knize z roku 1937 „Roentgen v porodnictví“ vlastními studii prohloubil učení o porodním mechanismu.

Období mezi světovými válkami

V meziválečném období 1918–1939 nastaly v oblasti vědy a výzkumu veliké změny, které zasáhly i porodnictví a gynekologii. Frederick **Banting** (1891–1941) a Charles **Best** (1899–1978) izolují v roce 1921 čistý inzulin. V roce 1928 Bernard **Zondek** (1891–1966) a Selmar **Aschheim** (1878–1965) u nedospělé myši vyvolali říjí implantací hypofýzy, což vedlo k objevům funkce gonadotropinů

a k rozvinutí gynekologické endokrinologie. Vznikají první, v praxi použitelné hormonální preparáty. Endokrinologii posunul Hans **Selye** (1907–1982), který studoval v Praze na německé univerzitě, v roce 1936 teorií o stresu. Další průnik elektroniky do lékařství vedl v roce 1929 k objevu elektroencefalografie. Ernst **Ruska** (1906–1988) sestrojuje v roce 1931 elektronový mikroskop. V roce 1937 Hans Adolf **Krebs** (1900–1981) objevil cyklus kyseliny citronové, a tím vytvořil základní poznatky o tkáňovém metabolismu a dýchání. V roce 1935 Ulf Svante **Euler** (1905–1983), pozdější objevitel noradrenalinu, publikuje první práce o působení prostaglandinů na pohyblivost dělohy. Velký rozvoj zažívá mikrobiologie, v kultivacích, sérologické diagnostice, pasivním a aktivním očkování. Rozvíjí se učení o virulenci a rezistenci organismu. Stále větší význam získává virologie. Gerhard **Domagk** (1895–1964) v roce 1930 objevuje antibakteriální efekt sulfonamidů a v roce 1935 zavádí na trh „Protosil“, působící proti streptokokům. O prvním antibiotiku z *B. pyocyaneum* (*Pseudomonas aeruginosa*), nazvaném „Anginol“, které vytvořil český bakteriolog Ivan **Honl** (1866–1936), publikuje František **Patočka** (1904–1985) v roce 1932. Pokud se ale sepse v šestinedělí již rozvinula, byla terapie bezmocná. V Evropě a USA se ve velkém vyskytuje dětská obrna se všemi dalšími důsledky. Rentgenové metody se rozšiřují a zasahují postupně do všech oborů. V porodnictví se užívají k pelvimetrii, k diagnostice dvojčat, poloh plodu, uložení placenty a mrtvých plodů. Od dvacátých let se stále větší měrou aplikují transfuze, císařský řez začíná být indikován u vcestného lůžka. Při léčbě sterility se začíná provádět diagnostika a terapie mužské neplodnosti. Osamostatňuje se a rozvíjí pediatrie, která se zaměřuje zejména na dětskou výživu, zejména na prevenci křivice. Prosazují se endoskopické metody. Obory se osamostatňují a vznikají stále další

specializace, zejména v oblasti chirurgie a interny. Zlepšená zdravotní péče způsobuje pokles kojenecké úmrtnosti pod sto dětí na tisíc živě narozených.

Sociální aspekty vedou k vzniku pracovního lékařství. Světová hospodářská krize vede k podvýživě a ke zvýšenému výskytu tuberkulózy. V Československu se o její likvidaci snaží „Masarykova liga proti tuberkulóze“. Po celé Evropě je rozšířené pokoutní potratářství, antikoncepce, kromě prezervativů, je naprosto neúčinná.

Období druhé světové války

Hitlerovo Německo hospodářskou krizi řeší přechodem na zbrojní výrobu a přípravou na válku. Medicína pod vlivem nacismu klade důraz na primitivně pojatou eugeniku a rasismus. Řešení bylo hledáno v represivních opatřeních. Na pražskou německou lékařskou fakultu je z Německa od roku 1935 cíleně vnášena nacistická ideologie. Vztahy s českou lékařskou fakultou, které byly doposud chladné, ale korektní, se vyostřují tak, že v období Mnichova někteří nacisté uvažovali o přesunu německé univerzity do Liberce. V Německu „Reichshebammenführerin“ Nanna **Contiová** (1881–1951) v roce 1934 navrhla, aby porodní asistentky byly zapojeny do zdravotní péče týkající se



Zemská porodnice po náletu 14. února 1945

dědičnosti a ras, čemuž od 1939–1945 padlo za obětí asi 5000 dětí. Eutanazie tak přerostla do oblundných rasistických rozměrů holocaustu. Další návrhy, které jmenovaná v třetí říši prosazovala, jako „Hausgeburt“ – porody doma s porodními asistentkami, narazily však na odpor kliniků a nebyly uskutečněny. Její syn Leopard **Conti** byl ministerským radou zdravotnictví, od roku 1939 Reichsgesundheitsführerem.

Po okupaci republiky byla německá univerzita od 1. září 1939 vedena jako říšská univerzita, od 4. listopadu 1939 byla podřízena Berlínu. Dne 17. listopadu 1939 byly zavřeny české vysoké školy. Důsledně arizovaná německá fakulta povolala několik nových učitelů z Říše, v roce 1940 byl zřízen „Institut für Erb und Rassenhygiene“, který se zabýval i dětskou eutanazií. Německá lékařská fakulta v Praze fungovala za války v prostředí daleko klidnějším, než měly ústavy v Německu. Na počátku války proto počty posluchačů vzrostly, klesaly až ke konci války, když byli studenti povoláváni do armády. Německý profesor Hermann **Knaus** (1892–1970), který vedl za války gynekologicko-porodnickou kliniku, se stal známý, když společně s Kyusakem **Oginoem** (1882–1975) zveřejnil svoji metodu přirozené antikoncepce. Po roce 1945 odchází z Prahy do Rakouska.

Do medicíny pronikly deformace. Hermann **Stieve** (1886–1952) sleduje reprodukční funkce u žen odsouzených k smrti a po jejich popravě pak histologii jejich orgánů. Anatomické ústavy dostávaly těla obětí z koncentračních a zajateckých táborů. Aktivním nacistou se stal ve Vídni vynikající anatom Eduard **Pernkopf** (1888 až 1955), děkan v uniformě SA. Ve Štrasburku působil SS Hauptsturmführer profesor anatomie, August **Hirt**, který aktivně organizoval kolekce koster z koncentračních a zajateckých táborů a jenž skončil v roce 1945 sebevraždou. V koncentračních táborech se konaly i pokusy týkající se

násilné sterilizace. Blokáda Leningradu v letech 1941 až 1942 a Rotterdamu od října 1944 do května 1945 ukázaly vliv extrémního hladovění na těhotenství a porod. Po bombardování Hirošimy a Nagasaki (1945) bylo možné odečítat okamžité a dlouhodobé účinky atomové zbraně na lidské zdraví.

Antonín **Ostrčil** v době národního ohrožení shromáždil kolektiv, který sepsal „Porodnictví pro lékaře a mediky“. V roce 1939 vyšel první díl, další díl roku 1940, třetí díl vyšel až po smrti hlavního autora v roce 1941. Je to koncentrát prověřených poznatků, kde Josef **Švejc** (1897–1997) zasvěceně zpracoval pediatriickou stať. V téže době vychází od **Jerieho a Klause** „Porodnictví pro lékaře“ (v letech 1939, 1940, 1942), nádherně pojatá obsažná kniha s bohatými ilustracemi, nabitá informacemi i diskusního charakteru. Hlásí se k Pavlíkové a Piřhové odkazu klasického porodnictví, který bohatě rozšiřuje. V době zavření vysokých škol obě učebnice ukázaly vysokou úroveň českého porodnictví. Doba okupace přednosti i jejich žáky sblížila. V roce 1941 se začaly z podnětu patologického anatoma Heřmana **Šikla** (1888–1955) zpracovávat rozbory novorozenecké úmrtnosti podle diagnóz. Tato iniciativa plynule pokračovala i v poválečných letech. Dne 14. února 1945 byl při náletu Prahy zasažen operační sál 1. gynekologické kliniky a zemská porodnice v Apolinářské ulici.

Německá lékařská fakulta přestala de facto existovat již v prvních dnech pražského povstání v květnu 1945. Na výzvu České národní rady počali čeští profesori a docenti přebírat ústavy a kliniky německé lékařské fakulty v noci z 5. na 6. května. K oficiálnímu předání do rukou zástupců profesorského sboru české fakulty došlo 9. května 1945. Právně byla ale německá lékařská fakulta zrušena až prezidentským dekretem 18. října 1945, se zpětnou platností k 17. listopadu 1939.

Československo po roce 1945

Na samém konci války byla za účasti předních českých mikrobiologů, jako byl František **Patočka** (1904–1985), a sovětských lékařů, likvidována epidemie skvrnitého tyfu v Terezíně. Přes území státu prošli vojáci německé armády i vítězných mocností, vraceli se vězni s podlomeným zdravím z koncentračních táborů, dělníci z totálního nasazení, zajatci ze západních zemí. To vše ohrožovalo podvyživené obyvatelstvo tuberkulózou, pohlavními chorobami a dalšími možnými epidemiemi. Potravinovou pomocí, nové nástroje zdravotnické techniky a léky dodávala organizace UNRRA – United Nations Relief and Rehabilitation Administration. Alexander **Fleming** (1881–1955) učinil v roce 1928 převratný objev penicilinu, který se za války začal průmyslově vyrábět. V Čechách se ve firmě Fagner podařilo pod vedením biochemika Josefa Václava **Košťýře** (1907–2000) chromatograficky izolovat penicilin pod názvem mykoin BF 510. V klinickém pokusu byl použit již v roce 1944. Roku 1945 se penicilin, díky zahraniční pomoci, dostává do rukou českých lékařů ve velkém rozsahu. V letech 1945–1948 se staví v Roztokách u Prahy česká výroba penicilinu. Postupně nastupují desítky dalších účinných antibiotik. V oboru porodnictví to znamenalo revoluční přelom v léčbě poporodních infekcí, změnily se indikace pro císařský řez, objev ovlivnil i světovou populační explozi. Následně však vznikla rezistence mikrobů na antibiotika. V poválečném období se v Československu „akcí PN“ – pohlavní nemoci – podařilo, žel dočasně, téměř vymýtit pohlavní nemoci, takže i studující medicíny jen vzácně tyto choroby viděli na vlastní oči.

Pracovníci oboru gynekologie a porodnictví se v poválečné době snažili odstranit škody, které na zdraví obyvatel zanechala okupace. Bylo upozorněno na nebezpečí vzniku křivice. Kojenecká úmrtnost ke konci války činila přes osmdesát dětí na tisíc živě narozených. Na lékařských fakultách

pedagogický sbor obnovil válkou přerušenu výuku a vědeckou činnost. Po první světové válce jsme zdědili úmrtnost na tuberkulózu 314 na 100 tisíc obyvatel, v roce 1938 se snížila na 130. Po druhé světové válce úmrtnost znovu stoupla na 280. Hromadný výskyt tuberkulózy byl řešen masovými akcemi (povinným snímkováním plic, porážkou tuberkulózních krav), ještě v padesátých letech však trval nedostatek streptomycinu. Do prevence nastoupilo očkování u dětí.

V důsledku rozvoje anesteziologické péče se stává císařský řez stále bezpečnější. Započalo úspěšné řešení nesnášenlivosti krevního faktoru Rh+ výměnnými transfuzemi a imunizací proti D-protilátkám. Vlivem válečných zkušeností se podstatně zlepšila transfuzní služba.

Za spolupráce s patologickými anatomy se v prvním období řešila porodní poranění novorozenců při použití vysokých kleští a úplných extrakcí plodu. Pozornost se později přenášela na dušnost, nedonošenost a vrozené vady. Začal dlouhodobý boj za snižování novorozenecké úmrtnosti, která byla v roce 1946 pod čtyřiceti úmrtími na tisíc živě narozených, ke konci padesátých let poklesla na dvacet úmrtí. Další snižování nastalo až po sedmdesátých letech, v roce 1986 činilo asi deset úmrtí na tisíc živě narozených. Tyto výsledky byly podstatně ovlivněny zlepšující se pediatrikou péčí.

Socialistická přeměna země po roce 1948 se v zdravotnictví projevila zrušením soukromých ordinací a posílením centrálního řízení. V oboru byla jako hlavní doktrína prosazována ontogeneticky pojatá prevence, péče měla být zajišťována národním pojištěním. Široce se rozvíjela poradenská péče gynekologická, porodnická a pediatická. Pokoutní potratářství bylo likvidováno potratovým zákonem, který vešel v platnost v roce 1958 a po různých modifikacích trvá dosud. Roku 1957 bylo v Československu, jako v první zemi na světě, zahájeno plošné očkování Salkovou vakcínou proti dětské obrně.

Mezinárodní styky

Válkou přerušené odborné styky s Francií se již nikdy nedostaly na předválečnou úroveň. Vlivem navrátilivší se emigrace lékařů, kteří studovali v Anglii, se zvýšily styky s porodnictvím anglickým a americkým, což se odráželo stále více při citacích. V interně sehrál v tomto smyslu mimořádnou roli Jan **Brod** (1912–1984), zaváděním exaktních postupů do nefrologie, které byly porodníky přejímány v oblasti pozdní gestózy.

Politická blízkost s SSSR vedla k poznání porodnictví ruského a ukrajinského (M. A. **Petrov-Maslakov**, A. **Nikolaev**, A. I. **Petčenko**) a pokročilého porodnictví gruzínského (K. V. **Čačava**, D. R. **Cičišvili**). Proklamované styky se však omezovaly většinou jen na kongresy, pracovní kontakty byly po léta malé, počty Čechů studujících medicínu v SSSR lze počítat na desítky. Rozšiřované metody psychoprofylaktické, ani po aktivitě francouzského F. Lamaze, nesplnily očekávání. Spekulativní nervismus zasáhl pražskou gynekologickou katedru minimálně, tento směr se ovšem opakovaně navrácí, poněkud pozměněný, jako psychosomatická medicína. Neolamarckistické směry Trofima Denisoviče **Lysenka** (1898–1976) nenašly nikdy v porodnictví úrodnou půdu, s postupem výzkumů stále převládaly racionální poznatky genetické. Se vznikem NDR se velmi rozšířily literární a především osobní i pracovní kontakty s německým porodnictvím. Byl to např. přímý žák W. **Stöckela** (1871–1961) Helmut **Kraatz** (1902–1983) z Berlína, Helmut **Kyank** (1916–1992) z Rostocku a další. Dobré styky byly navázány i s porodníky ze západu, jako byl Erich **Sahling** – Saling (*1925), Konrad **Hammacher** (1928–2001), zakladatel kardiokografie v roce 1967, Švýcar Hubert **de Watteville** (1907–1984), což přispělo k rozvoji perinatologie. Spojení bylo vytvořeno i s montevidejskou školou, kterou vedl Roberto

Caldeyro-Barcia (1921–1996). V mezinárodních stycích, a tím ve vývoji oboru, sehrála významnou roli organizace FIGO – International Federation of Gynecology and Obstetrics, založená v roce 1954, a WHO – World Health Organization (1948). Spojení s WHO udržoval průkopník perinatologie Zdeněk **Štembera** (*1920) z Ústavu pro péči o matku a dítě v Praze-Podolí, takže na úseku zdravotní péče o ženu nenastaly nežádoucí izolace, jaké existovaly v jiných úsecích našeho života.

Prostřednictvím těchto organizací měli alespoň někteří vedoucí pracovníci možnost navštěvovat cizí kongresy, poznávat cizí pracoviště, přenášet zkušenosti. Kliniky naopak navštěvovali pracovníci ze SRN, Francie, Anglie, Švýcarska, USA a dalších zemí. ČGPS JEP – Česká gynekologická a porodnická společnost Jana Evangelisty Purkyně hrála neobyčejně významnou roli v organizaci výzkumu, preventivně léčebné činnosti, doškolování, v oblasti spolupráce s ministerstvem zdravotnictví, mezinárodních styků.

Teoretické i praktické poznatky přicházely z pokročilejších pracovišť na kliniky především přes publikace. Neexistoval ještě internet, fungovala ale už bibliografická služba, na pražskou kliniku docházely časopisy německé, francouzské, anglické, americké, ruské a skandinávské. Důraz byl kladen na zvyšování kvalifikace lékařů doškolováním a atestačními zkouškami. Zaostávání oboru se projevilo především v technických disciplínách. V tehdejších zemích RVHP – Rady vzájemné hospodářské pomoci nebyla rozvinutá elektronika, jemná mechanika ani chemie, země byla odkázána na import přístrojů, které se stávaly v oboru nepostradatelnými, např. ultrazvukové monitory plodů a endoskopy.

~ Světový vývoj oboru v 20. století ~

Levretovy představy z 18. století o exaktním přístupu k porodnímu ději se v 20. století naplňují. Zásluhy o patofyziologické objevy porodního děje získala v padesátých letech 20. století zejména **montevidejská škola**. Roberto **Caldeyro-Barcia** (1921–1996) provedl exaktní klinicko-fyziologická měření děložních kontrakcí. Objevuje sestupný a vzestupný gradient, různé stupně nekoordinace děložní práce, studuje retrouterinní aortokavální kompresi – stlačení srdečnice a dolní duté žíly a především vztahy mezi stahy a srdeční frekvencí plodu. Při vzniku evropské perinatologie sehrál významnou roli Erich **Sahling** (*1925). Podíl pediatriů na snižování novorozenecké úmrtnosti a nemocnosti rychle narůstá a stává se klíčovým až do současnosti, především v terapii předčasně narozených. Při léčbě selhání děložního hrdla začala být používána od roku 1955 podvazující klička (cerclage). Pokrok v hematologii vedl k zásadní přestavbě terapie u nebezpečných porodních a poporodních krvácení. Podávání transfuzí se stalo metodou rozšířenou a bezpečnou, zcela zabránil přenosu virových onemocnění touto cestou však nelze.

Již od 19. století nastupují porodníci v boji proti bolestem při porodu. K tišení bolestí se používalo éteru, chloroformu, morfia, rajského plynu N_2O , trilenu, aplikace metod psychosomatického ovlivnění, hypnózy, lytických směsí (dolsin, chlorpromazin, dihydroergotoxin, prometazin) a abdominální dekomprese. Jako nejúčinnější se prosazuje epidurální znečitlivění do páteřního kanálu.

Porodnictví jako obor, který se původně odštěpil od chirurgie, navázal úzké propojení s ostatními teoretickými a klinickými obory, zejména s interním lékařstvím.

Nobert **Wiener** (1894–1964) v roce 1960 publikuje práci o kybernetice, v témže roce je objeven tranzistor a supravodivost, což podmínilo průnik elektroniky a počítačové techniky i do lékařské praxe. Převratný pro porodnictví se od roku 1958 stal přínos ultrazvukových metod. V diagnostice včestného lůžka (placenta praevia) skončily starší metody rentgenologické, izotopové a termografické. Ultrazvukové metody umožňují studium ontogenetického vývoje, dynamiku růstu, antropometrie i diagnostiku některých vrozených vad, např. Downova syndromu a jiných. Metoda zajistila bezpečnost i některých invazivních metod, jako je kupř. vyšetření plodové vody (amniocentéza), dokonce diagnostické a terapeutické intervence přes vena umbilicalis. Další vývoj naznačuje, že ultrazvukové speciální metody budou využívány i během porodu, kde mohou působit vedle tradiční palpace. Dopplerovské metody umožňují registrovat proudění krve v cévách, jak jeho směr, tak i rychlost. Zavedené 3D-metody umožňují už dobré představy prostorové. Od roku 1982 se rozšiřuje a jiné metody nahrazuje nukleární magnetická rezonance, objevená Paulem **Lauterbur**em (1929–2007) a Peterem **Mansfield**em (*1933). To podtrhuje klíčový význam lékařského inženýrství. Pokrok oboru je opět vnášen objevy přírodních a technických věd, kde se uplatnily zejména metody na fyzikální bázi.

Obrovský rozmach zaznamenala poporodní péče pediatrická – propracovanou infuzní výživou, zlepšenými ventilačními technikami, používáním účinných antibiotik, řešením problematiky poporodní přestavby krevního oběhu atd. Péče o děti extrémně nezralé, s velmi nízkou hmotností, přinesla prospěch nejen jim, ale vedla i k zlepšení výsledků u předčasně narozených dětí z vyšších hmotnostních skupin. Postupně byly řešeny otázky plicní

nezralosti, předporodním podáváním kortikoidů, šetrnějšími metodami umělé plicní ventilace, opatřeními pro uzavírání Botallovovy dučeje, funkce nezralého střeva a kožních komplikací.

Paradoxně vznikají poruchy způsobené lékaři. V letech 1957–1961 nastala tragédie s vynikajícím sedativem a hypnotikem thalidomidem (lék Contergan), jehož použití u těhotných způsobilo dysmelie – poruchy vývoje končetin plodu. To vedlo ve farmakologickém průmyslu k systémovým opatřením, pátrajícím po možném teratogenním působení, což se předtím nedělo. Strach z možného teratogenního působení léků vede někdy za těhotenství k terapeutickému nihilismu. Po léčení kyslíkem u nedonošených dětí může vzniknout retrolentární fibroplazie, vedoucí k slepotě. U dětí žen léčených dříve při hrozících potratech stilbeny se setkáváme častěji s rakovinou pochvy. V důsledku léčby sterility se ve větší frekvenci vyskytuje rizikové vícečetné těhotenství, což se řeší redukcí nadbytečných plodů.

V roce 1954 provedl Joseph **Murray** (*1919) transplantaci ledvin u identických dvojčat, roku 1967 provedl Christian **Barnard** (1922–2001) transplantaci srdce. V současnosti rodí matky i s transplantovanými ledvinami, játry, pankreatem, srdcem, což přivádí do specializovaných porodnic velmi rizikové pacientky. Pozornost se ale nesoustředí jen na snižování úmrtnosti, kde již bylo dosaženo limitu možností, ale na časnou a pozdní nemocnost u takto porozených dětí.

Genetická revoluce

James D. **Watson** (*1928) a Francis H. C. **Crick** (1916 až 2004) v roce 1953 představili strukturní model dvoušroubovice DNA. Poté následovaly objevy tripletového genetického kódu, mitochondriální DNA, od roku 1988 probíhal projekt „Human Genome“, zaměřený na dekó-

dování kompletního lidského genomu. Rozsáhlé vědecké kapacity jsou věnovány rozvoji genové terapie, chimér, genetického inženýrství a transplantacím. Genetika má naději stát se nejdůležitější složkou lékařské prevence.

V Anglii po více než desetileté spolupráci gynekologa Patricka **Stepto**a a fyziologa Roberta **Edwardse** se 25. července 1978 císařským řezem Louise Brownové jako první rodí dítě počaté mimotělním oplozením, jež se rozvinulo v široce aplikovanou metodu.

Klonování (klon = řecky větev) ovce Dolly, které provedl v roce 1997 Skot Ian **Wilmuth**, ukazuje, že lze docílit potomstva i tímto způsobem. Vystavují tak otázky etické o alternativních možnostech reprodukce u lidí.

Faktory sociální

Od konce druhé světové války se v Evropě zlepšila výživa obyvatel, očkováním a antibiotiky byly podstatně zasaženy specifické infekce, postupně se redukovala vyčerpávající práce v zemědělství a průmyslu, zlepšily se podmínky bydlení a obecně hygienické. Na populaci se projevuje tzv. sekulární trend – v průběhu posledních stalet se u české populace zvýšila průměrná tělesná výška u mužů o 11,6 cm, u žen o 7,5 cm. Podstatně se prodloužila doba života. V ČR byla střední délka života žen při narození v roce 1930 – 57,5 roku, v roce 1950 – 67,0 roku, v roce 1970 – 73,0 roku a v roce 2003 – 78,5 roku. Úmrtnost plodů a dětí kolem porodu činila v roce 2000 – 4,65 ‰, kojenecká úmrtnost 4,29 ‰.

Mění se poměry demografické, počty porozených dětí, počty sňatků, počty rozvodů, věk při porodu. Po pádu socialistického systému se pozoruje odklad sňatků, růst nesezdaných soužití, vzestup rozvodovosti, posun rození dětí do vyššího věku, nárůst rození dětí mimo manželství, nízká úroveň potratovosti, prodlužující se délka života. Populační klima je odrazem hospodářských poměrů a společ-

čenského vývoje se stále významnějším vlivem liberalismu a individualismu. V Evropě neobyčejně pokročila ženská emancipace a podmínky žen ve vzdělání. Výsledky porodní péče ovlivňuje úbytek mnohorodiček a nárůst prvorodiček ve vyšších věkových skupinách. V roce 2005 se kojenecká úmrtnost dostala v ČR na historické minimum, činí tři mrtvé děti na tisíc živě narozených. Celková úmrtnost plodů a dětí v období kolem porodu dosáhla v ČR nejnižší hodnoty, která činí 3,9 %, což je již na hranici dále těžko překročitelné. Mateřská úmrtnost, která činila v roce 1965 kolem dvaceti zemřelých matek na 100 tisíc živě narozených dětí, poklesla v současnosti na deset.

V porodnictví se ale trvale uplatňují i negativně působící faktory: přelidněnost, nezaměstnanost, rozvody, osamocené ženy, nesprávná výživa vedoucí k obezitě, nedostatečné možnosti rekreace, malá fyzická aktivita, malé aktivity sportovní, úrazy, kouření, alkoholismus, drogové závislosti. Do popředí v celé Evropě vystupují problémy obtížně socializovaných menšin a přistěhovalců.

V rozvinutých zemích se pozoruje nárůst obezity, cukrovky, na minimum se omezila fyzicky namáhavá práce, pro fitcentra byly naopak vynalezeny pomůcky vyžadující maximální svalovou námahu. V bohatých zemích poklesá porodnost, popisuje se úbytek spermií a větší psychický stres. Problémem „sui genesis“ jsou rigidní stoupenkyně „přírodních metod – porodů doma“, bez účasti lékaře, kde narůstá nebezpečí pro matku i dítě. Dobré výsledky v péči o plod a novorozence nepadají z nebe, stojí za nimi pečlivá odborná péče.

Skončil kolonialismus, ale v rozvojových zemích trvají dosud hladomory a endemická infekční onemocnění, pokračuje tělesné i duševní zbídačování populace. Porodnictví se tam realizuje v krajně primitivních podmínkách, při nedostatku vody, elektrické energie, při nedostatečném personálním i technickém vybavení porodnic. Preven-

tivním očkováním byly celosvětově zlikvidovány černé neštovice. Podle odhadů však v rozvojových zemích umírá např. na malárii přes dva miliony lidí ročně.

Prvé případy AIDS se vyskytly v Americe v roce 1981, roku 1984 je izolován virus HIV. V roce 2006 byl podle zpráv Světové zdravotnické organizace počet HIV pozitivních lidí 39,5 milionu. Do roku 2000 zemřelo na tuto chorobu 21,8 milionu lidí. Přenos na plod se pozoruje u 20–30 % pozitivních matek.

Denně je zaznamenáváno globální znečišťování životního prostředí země i moří těžkými kovy a chemikáliemi, trvale mizí některé živočišné a rostlinné druhy, ubývají zdroje pitné vody a lesy. Globalizace urychluje veškeré kontakty, nejen kontakty prospěšné. V Evropě vzniká nebezpečí rozšíření zde neznámých tropických chorob, třeba adenovirů. Svobodná média nenapomáhají jen pokroku, ale i šíření antihumánních ideologií a pavědeckých směrů. Zhoubně působí militarismus, náboženský fundamentalismus, nacionalismus, směry ústící do válečných konfliktů a genocidy nevidaných rozměrů. Největším nepřítelem porodnictví jsou války.

Evropa se stala po pádu železné opony teritoriím mírové spolupráce. Toto klima má, přes pochopitelné dílčí rozpory, velmi příznivý dopad na další rozvoj vědeckého porodnictví. V České republice se podstatně zlepšilo vybavení porodnických ústavů jak technikou diagnostickou (ultrazvuk, monitory, oxymetry), tak i terapeutickou, zvláště pro oblast péče o novorozence a výkony endoskopické. Obrovské prostředky vkládané do farmakologického výzkumu nesou s sebou množství nových účinných preparátů. Začíná prevence rakoviny děložního hrdla očkováním proti papilomavirům. Optimum, které může současná porodní věda poskytnout, např. v péči o extrémně nedonošené, je ale namnoze neobyčejně finančně nákladné, vystupují tak do popředí otázky ekonomické, ovlivňu-

jící dostupnost takové péče. Že altruismu je schopen jen organismus, který má sám dostatek energie, začíná platit i pro celou společnost.

Historie ukazuje, že systémy biosociální, do kterých porodnictví patří, jsou dynamicko-viskózní, elastické, průtokové a polootevřené, což klade na diagnostické, léčebné preventivní a prognostické rozhodovací procesy neoby-

čejné nároky. Vystávají nové, stále složitější a náročnější problémy. Cesta k jejich řešení nemůže být snadná a jiná než nikdy nekončící, svízelná, namáhavá práce, provázená i nezdary, hořkými porážkami, rozpory a diskusemi. Historie oboru nás však vede ke kritickému optimismu, za dobu, co věda vstoupila do porodnictví, lze nepochybně zaznamenávat stále se lepší výsledky.



autor kresby: anatom Adrian van den Spieghel (Spighelius), (1578–1625)



Porodní báby. A. Dürer

~ *Výběr z literatury* ~

- Ammar, S.: En souvenir de la medicine Arabe. Tunis, Bascone – Muscat 1965, s. 209.
- Buchheim, E.: Die geburtshilfflichen Operationen und zugehörigen Instrumente des klasischen Altertums. Jena, Fischer 1916, s. 46.
- Busch, D. W. H.: Atlas der fünfzig litographirten Tafeln bestehenden Abbildungen zur teoretischen und practischen Geburtskunde. Berlin, Rücker-Puchler 1838.
- Delaunay, P.: Le monde médical Parisien au dix-huittieme siecle. Paris, Rousset 1906, s. 430.
- Doležal, A.: Od babcictví k porodnictví. Praha, Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum 2001, s. 144.
- Doležal, A.: Phylogenetic problems of human reproduction. Acta Universitatis Carolinae – Medica, 1992, s. 244.
- Doležal, A. – Sýkorová, J.: Činnost II. gynekologicko-porodnické kliniky od jejího vzniku do konce druhé světové války (1920–1945). Sborník lékařský, vol. 98, 1997, no. 4, s. 365–376.
- Fialová, L.: K některým rysům demografického vývoje v České republice v závěru 20. století. Gender Sociologie, vol. 6, no. 1, 2005 (26. 1. 2009 – <http://www.genderonline.cz/php?cisloclanku=2005111701>).
- Fischer, J.: Geschichte der Geburtshilfe in Wien. Wien, Deuticke 1909, s. 523.
- Fischer, J.: Geschichte der Gynäkologie, Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. 1. Wien – Berlin, Urban – Schwarzenberg 1924, s. 202.
- Hagelin, O.: The Womans Booke. Stockholm, Svenska Läkaresällskapet 1990, s. 176.
- Hlaváčková, L.: 150 let od vzniku gynekologické kliniky v Praze – první na světě? Čs. gynekologie 58, 1993, č. 1, s. 42–45.
- Kilian, J.: Die operative Geburtshülfe. 2. Bd. Bonn, E. Weber 1849, s. 860.
- Klaus, K.: Dějiny péče o ženu v našich zemích (II., III., IV., V. část). Čs. gynekologie 57, 1992, č. 6, s. 313–317; Čs. gynekologie 57, 1992, č. 7, s. 372–377; Čs. gynekologie 57, 1992, č. 9–10, s. 511–518; Čs. gynekologie 58, 1993, č. 1, s. 36–41.
- Klaus, K.: Tradice české gynekologie. Praha, SZN 1953, s. 53.
- Kleinwächter, L.: Die geschichtliche Entwicklung der Geburtshilfe mit gleichzeitiger Berücksichtigung der Gynäkologie. Handbuch der Geburtshülfe. Stuttgart, Enke – P. Müller 1888, s. 1–70.
- Kobilková, J. – Živný, J.: Novodobá historie II. gynekologicko-porodnické kliniky 1. LF UK (období 1945–1995). Sborník lékařský, vol. 98(1997), no. 4, s. 377–438.
- Korych, B. – Souček, A.: Sté výročí narození prof. MUDr. Františka Patočky, DrSc. Klin. mikrobiol. inf. lék., 2004, č. 10(6), s. 290–291.
- Kovářová, M. – Bláha, P. – Brabec, M.: Analýza sekulárního trendu tělesné výšky české dospělé populace počátkem a koncem 20. století. Závěrečná zpráva grantu 114/2002/B-BIO/P5F9.
- Kraatz, H.: Zwischen Klinik und Hörsaal. 4. Aufs., Berlin, Verlag der Nation 1981, s. 416.
- Kruta, V.: Jiří Procháska. ČLČ, 1949, č. 88, s. 369.

- Kuhn, W. – Tröhler, U.: *Armamentarium obstetricium Gottingense*. Göttingen, Vandenhoesk – Ruprecht 1987, s. 216.
- Küstner, O.: *Der abdominale Kaiserschnitt*. Wiesbaden, Bergmann 1915, s. 186.
- Labouvie, E.: *Beistand in Kindsnöten. Hebammen und weibliche Kultur auf dem Land (1550–1910)*. Frankfurt – New York, Campus 1999, s. 431.
- Matoušek, M.: *Ant. Jungmann*. Praha, MIDY 1937, s. 15.
- Neumann, S. K.: *Dějiny ženy*. Praha, Melantrich 1932, s. 452.
- Patočka, F. – Raška, K.: *Boj proti epidemickým nákazám v prvním roce osvobození*. ČLČ, 1946, č. 85, s. 607.
- Rozsivalová, E.: *Pražská lékařská fakulta a zemský zdravotní řád pro Čechy z roku 1753*. *Acta Universitatis Carolinae – Historia XVII*, fasc. 2, 1977.
- Short-Title Catalogue of books printed before 1851 in the library of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. 2. Ed. London, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists 1968, s. 85.
- Siebold, E. C. J.: *Versuch einer Geschichte der Geburtshilfe*. Bd. 1. Berlin, Enslin 1839; Bd. 2. Berlin, Enslin 1845.
- Simon, G.: *Wissenschaftspolitik im Nationalsozialismus und die Univesität Prag* Dokumenta. Tübingen, Verl. der Ges. für interdisziplinäre Forschung, GIFT-Verl. 2001.
- Speert, H.: *Iconographia gyniatria*. Philadelphia, F. A. Davis 1973, s. 540.
- Sue, P. (jr.): *Versuche einer Geschichte der Geburtshülfe*. [Německý překlad.] 1. t. – s. 536; 2. t. – s. 575. Altenburg, Richter 1786, 1787.
- Sýkorová, J.: *Jungmannova knihovna*. *Sborník lékařský*, vol. 97(1996), no. 2, s. 259–273.
- Šebek, V.: *Josef Jerie – jeho život, doba, činnost, zásluhy*. *Čs. gynekologie* 45, 1980, č. 1, s. 55–68.
- Šikl, H.: *O příčinách smrti novorozených*. *Čs. gynaekologie VI(XX)*, 1941, č. 2, s. 136–149.
- Winckel, F.: *Ein Überblick über die Geschichte der Gynäkologie von der ältesten Zeiten bis zum Ende des XIX. Jahrhunderts*. *Handbuch der Geburtshülfe*. 2. díl, 1. část, s. 1–125; 3. díl, 2. část, s. 1–87. Wiesbaden, J. F. Bergmann 1906.

~ Jmenný rejstřík ~

A					
Abulkasim	20	Bernard, Claude	76	Coiter, Volcher	32
Albert, Eduard	66	Best, Charles	82	Collins, Robert Samuel	37, 71
Albertus Magnus	20	Bidloo, Govard	51	Colombo-Columbus,	
Albinus, Bernardus	32	Billroth, Theodor	79	Marco Realdo	32
Alkmaion	13	Blondel, Jakob August	48	Colombo, Christofer	26
Amand, Jost	45	Bludell, James	64, 78	Conti, Nanna	83
Ambodik, Nestor Maximovič	48	Boër-Boogers,		Coudray, Angélique Margaritte,	
Ambro, J.	79	Johan Lucas	48, 61, 64	Le Boursier de	60
Appert, Nicolas-François	72	Boerhaave, Hermann	52	Copemicus-Kopemík, Nicolaus	24
Aquapendente, Hieronymus		Bonifác VIII, papež		Cowper, William	52
Fabricius ab	33	Borelli, Giovanni Alfonso	27	Cramer, Max	81
Arantius, Giulio Cesare	32	Bourdon, Amé		Crantz, Heinrich	
Aristoteles ze Stageiry	15	Bourgeois-Boursier, Louise	38	Johann Nepomuk von	61, 62
Asselli, Gaspare	33	Boyle, Wiliam	78	Crick, Francis H.C.	88
Ascheim, Selmar	82	Braun, Karl	66	Curie, Marie a Pierre	81
Astruc Jean	53	Braun, Gustav	79	Cuvier, Georges	53
Avicenna	20	Braune, Wilhelm Christian	77	Czyżewicz, Adam	79
		Breus, Carl	77		
		Breisky, August	78, 79		
		Brod, Jan	86	Č	
		Buffon, Georges-Louis		Čáčava, K.V.	86
		Leclerc de	53, 62		
B				D	
Baer, Karl Ernst von	70	C		Daguerre, Jacques	70
Banting, Frederick	82	Calcar, Jan Steven van	31	Darwin, Charles	53, 70
Barnard, Christian	88	Caldeyro-Barcia, Roberto	86, 87	Daubenton, Jean Maria	53
Bartholinus (Bartholini),		Camper, Pieter	48, 55	Davy, Humphry sir	51
Thomas	38	Carac	13	Castro, Rodrigo de	23
Bassi, Agostini	72	Carpi, Jacopo Bergario da	30	Deleurye, François Ange	57
Baudelocque, Jean Louis	56, 63	Celsus, Aulus Cornelius	16	Demokedes	13
Bauhin, Gaspard (Caspar)	33	Cicišvili, D.R.	86	Demokritos z Abdér	13
Behrens, Conrad Berthold	59	Clement, Jules	41	Denis, Pierre	78
Behring, Emil von	74				
Becquerel, Antoine Henri	81				
Bernoulli, Daniel	51				

Denman, Thomas	56, 69	Fried, Geog Albert	58	Hirt, August	84
D'Hérelle Felix	81	Funk, Kazimeierz	81	Holmes, Oliver	72
Deventer, Heinrich				Honl, Ivan	83
(Hendrik) van	45			Hooke, Robert	36
Diderot, Denis	50	G		Hoorn, Johan van	45,48
Dionis, Pierre	42	Galén (Galenos),		Hunter, John	56, 63
Domagk, Bernard	83	Claudius z Pergama	18	Hunter, William	48, 55
Douglas, James	48	Galilei, Galileo	26		
Dutoy, F.	62	Galvani, Luigi	51	CH	
		Geoffroy Saint Hilaire,		Chamberlain, Hugo Hugh	43
		Etienne	70	Chamberlain, Peter	43
E		Graaf, Regnerus (Regnier) de	36	Chamberlain, William	43
Ebers, Carlburg	12	Gregoire, bratří	48	Chaulnes, de - vévoda	48
Edison, Thomas Alva	81	Guericke, Otto von	27	Chiari, Johann Baptist	66
Edward, Robert	88	Guillemeau, Jacques	42	Chmelík, Václav	82
Ehrlich, Paul	74	Güunter, Friedrich	71	Chrobák, Rudolf	79
Einstein. Albert	81				
Einthoven, Willhelm	81	H		J	
Emmerez, Paul	78	Haeckel, Ernst	71	Jacobs, Jean Bernard	48, 57
Empedokles z Akragantu	13	Hales, Stephen	52	Janský, Jan	78
Epicharmos	13	Halle, Henry	81	Jean (Ioanne), le Bon	59
Euler, Ulf Svante	83	Haller, Albrecht von	52	Jenner, Edvard	72
Eustachius, Bartolommeo	32	Ham, Johan	37	Jerie, Josef	82, 84
		Hamacher, Konrad	86	Jiří I.	48
F		Hamilton, Alexander	48, 64	Jörg, Christian Gottfried	67
Fahrenheit, Daniel Gabriel	51	Harvey, William	34	Joule, James Prescott	70
Fallopious, Fallopio Gabrile	32	Hebra, Ferdinand	66	Jungmann, Antonín	64
Faraday, Michael	59, 70	Hecquet, Philippe	47		
Fiedler, Karel	63	Henke, Adolf	67	K	
Fleming, Alexander	85	Henle,		Kehrer, Adolf	74
Fraenkel, Ludwik	81	Friedrich Gustav Jacob	72	Kergaradec,	
Fragner, Benjamin (BF 510)	85	Herophilos		Alexander Lejumeau de	63
Frankin, Benjamin	51	z Chalkedónu	15		
Fried, Johan Jacob	48, 57	Hippokrates	14		

Kerkring, Theodor	38	Legoust, Philip Leibnitz,		Mauquest de la Motte,	
Ketham, Johannes	30	Wilhelm Gottfried	59	Guillaume	24, 46
Killian, Hermann Friedrich	64	Leroy, Louis Vincent	69	Maxwell, James Clerk	71
Kiwisch,		Leeuwenhoek,		Mauriceau, François	41
Franz Ritter von Rotterau	66	Antonie (Antony) van	37	Mayer, Julius Robert von	
Klaus, Karel	82, 84	Levret, André	44, 53	Meckel, Johann Friedrich	53, 57
Klauser, J. J.	61	Libavius, Andrea	77	Mečnikov, Ilja Iljič	74
Kleinwächter, Ludwig	79	Liebig, Justus von	70	Meissner,	
Klement XI.	48	Linné, Carl	53	Friedrich Ludwig	67
Kleophanes	13	Lister, Joseph	74	Melič, Jan	48, 59, 63
Knaus, Hermann	84	Litzmann,		Mendel, Gregor	71
Koch, Robert	74	Carl Conrad Theodor	64	Mendělejev,	
Kolisko, Alexander	77	Loeffler, Friedrich	74	Dimitrij Ivanovič	41
Komenský, Jan Amos	26	Lower, Richard	78	Mercurio, Scipio	23, 33
Košťýř, Josef Václav	85	Ludwig,		Michaelis, Gustav Adolf	64
Kraatz, Helmut	86	Karl Friedrich Wilhelm	70	Montagnana, Petrus de	30
Krebs, Hans Adolf	83	Lysenko, Trofim Denisovič	86	Morgagni,	
Křížek, Čeněk	78	Ludvík XIV.	48	Giovanni Batista	52
Kyrchner, F. H.	61	Ludvík XV.	48	Morton,	
Küstner, Otto Ernst	75	Lukáš, Josef	82	William Thomas Green	69
		Luzzi, Mondino dei	20, 30	Moschion	
				(Muscio, Mose, Mosche)	19
				Mükisch A.	67
L		M		Murray, Joseph	88
Laennec, René Théophile	63	Madurowicz, Moritz	79	Müller, Johannes	70
Lairesse, Gérard de	51	Malpighi, Marcello	36	Müller, Otto Friedrich	72
Lamarck, Jean Baptist	53	Mayer, Julius Robert von	51		
Lancisi, Giovanni Maria	32	Manningham, Richard	48, 56	N	
Landsteiner, Karl	78	Mansfield, Peter	87	Naegele, Franc Carl	64
Lange, Wilhelm	66	Marat, Jean Paul	51	Newton, Isaac	51
Lapeyronie, François Gigot de	47	Mareschal, Georges	47	Niepce, Joseph	70
Lavoisier, Antoine Laurent	51	Marey, Etienne Jules	71	Nihell, Elisabeth	59
Lauterbur, Paul	87	Marie, Theresie	61	Nikolaev, A.	86
Lauverjat, Theobald Etienne	68	Maupertuis,		Nollet, Jean Antoine	51
Lebmacher, Valentin		Pierre Louis Moreau de	48		
Ferdinand von	52, 63				

Nufer, Jakub 22
Numa, Pompilius 22

O

Ogino, Kyusaku 84
Osiander,
Friedrich Benjamin 64
Ostrčil, Antonín 82, 84
Ould, sir Fielding 48, 54, 60

P

Palfyn, Johann Jean 44
Papin, Denis 27
Paré, Ambroise 33
Pasteur, Louis 72, 74
Patočka, František 83, 85
Pawlik-Pavlík, Karel 79
Petčenko, A.I. 86
Peter, Rudolf 82
Petrov-Maslakov, M.A. 86
Pernkopf, Eduard 84
Pettenkofer, Max von 76
Petr Veliký, car 48
Pitřha, Václav 81
Plinius Maior 17
Porro, Eduardo 74
Portal, Paul 44
Potel, Josef 63
Pristley, Joseph 51
Prochaska, Jiří 62
Ptolemaios 15
Purkyně,
Jan Evangelista 70

R

Rocci, Silva.Riva 77
Roederer, Johann Georg 48, 58
Rokitanský, Karel 66, 79
Römer ,Olaf 27
Roemer, Johan Jacob 67
Röntgen, Wilhelm Conrad 81
Roeslin (Röslin, Rhodion),
Eucharius 20
Roonhuysen, Roger van 43
Rosenstein,
Nils Rosén von 67
Rousset, François 22
Roux, Émile 74
Roux, Jules. 69
Rubeška, Václav 80, 82
Ruffen-Rueff, Jacob 33
Ruleu, Jean 24
Ruska, Ernst 83
Ruth, Ignatz (Hynek) 62
Rutherford, Ernest 81
Ruysch, Frederik 38

S

Sacombe,
Jean François 56, 63, 68
Saenger, Max 74
Sahling-Saling, Erich 86, 87
Saidl, Josef 82
Santorius, Santorio 34
Saxtorph, Dane Mathias 48
Scanzoni, Friedrich 66
Scultetus-Schultes,
Johann 23

Seley, Hans 83
Sammelweis,
Ignaz Philipp 66, 72
Sertürner, Fridrich 69
Servet, Miquel 35
Seyert, Bernardt 66
Schauta, Friedrich 78
Scheele, Carl 51
Schleiden, Mathias Jakob 70
Shwamm, Theodor 70
Siebold, Adam Elias von 59
Sigault, Jean René 69
Siegemundin,
Justine Ditttrichin 39
Silvius, Jacobus 31
Simpson, sir James Young 69
Smellie, William 44, 48, 54, 63
Smith, Edwin 12
Snow, John 69
Solayrés de Renhac ,
François Louis Joseph 56
Soranus
(Soranos) z Efesu 16
Spaeth, Josef 66, 79
Spallanzani, Lazzaro 53
Stark, Johann Christian 59, 63
Stephenson, George 70
Steidele, Raphael Johann 48, 61
Stein,
Georg Wilhelm 48, 58, 63
Steptoe, Patrick 88
Stieve, Hermann 84
Stoekel Walter 86
Streng, Jan 79
Sue, Pierre 59

Sušrut	13
Swamm, Theodor	72
Swammerdam, Jan	36
Swieten, Gerhard van	61

Š

Šebek, Václav	82
Šikl, Heřman	84
Škoda, Josef	66
Štembera, Zdeněk	86
Švejcar, Josef	84

T

Tartaglia, Nicolo	26
Taft (Toft), Mary	48
Titian-Vecelli Tiziano	31
Tomáš Aquinský	20
Toricelli, Jan Evangelista	26
Torre, Marc Antonio della	30
Trautmann, Jeremias	22
Trotula, Trota	20
Twort, Frederick	81

V

Vecelli, Tiziano (Titian)	31
Vejdovský František	76
Vesalius, Andreas	31
Vinci, Leonardo da	30
Virchow, Rudolph	71
Völter, Christof	24
Voltaire,	
François- Marie Arouet	48

W

Watson, James D.	88
Watteville, Hubert de	86
White, Charles	71
Wiener, Nobert	87
Wigand, Heinrich	59
Wilmuth, Ian	88
Winslow, Jakob Benignus	42
Wöhler, Friedrich	70
Wolff, Caspar Friedrich	53, 62
Wren, Chris	78
Zlobnický, J.	61
Zikmund, Emil	82
Zondek, Bernard	82



VZP ČR

Tuto publikaci podpořila Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky.

