

VČELA A ÚL

Příručka včelařova
rev. L. L. Langstroth



Přeložil Aleš Keparť

K vydání připravili a poznámkami opatřili
Ivan Černý a Jiří Matl

Vydala Pracovní společnost nástavkových včelařů CZ

2014

Lorenzo Lorraine Langstroth

Včela a úl

Z anglického originálu **Langstroth on the Hive and the Honey-Bee, a Bee-Keeper's manual**, vydaného nakladatelstvím Hopkins, Bridgman & Company, Northampton, USA, v roce 1853 přeložil Aleš Keparť

Vydala Pracovní společnost nástavkových včelařů CZ, o. s.,
ve Vydavatelství MAC, spol. s r. o.

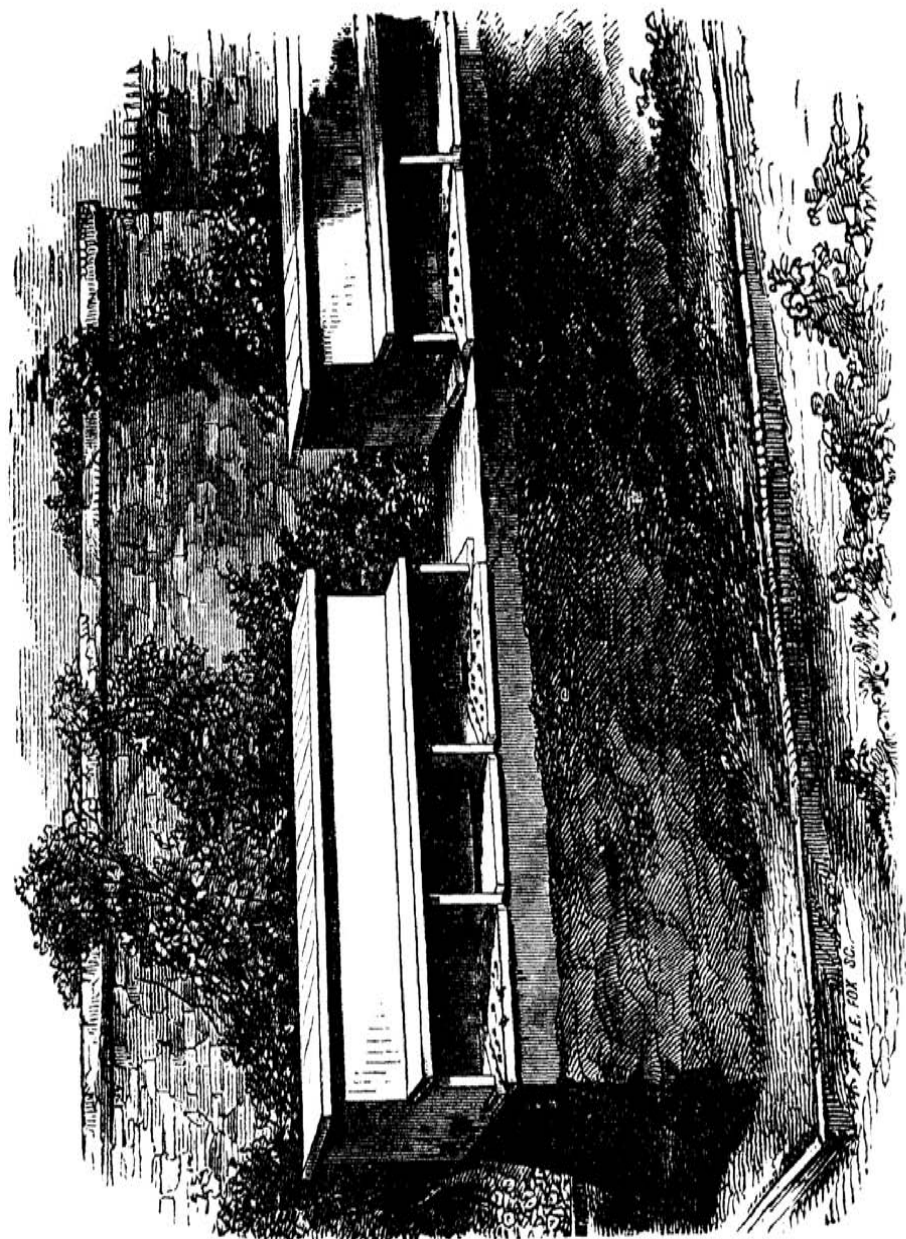
© Pracovní společnost nástavkových včelařů CZ, o. s.

Překlad © Aleš Keparť

1. vydání, 2014

Tisk Finidr, s. r. o., Lípová 1965, 73701 Český Těšín

ISBN 978-80-86783-70-3



So work the Honey Bees,
Creatures, that, by a rule in Nature, teach
The art of order to a peopled kingdom. — *Shakspeare.*

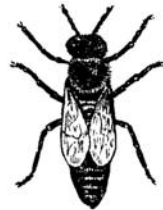
Tak si vedou třeba včely,
které už od přírody mají dar
království lidí učit, co je rád. — *Shakspeare*
Překlad M. Hlinský



Worker.



Drone.



QUEEN.

Zde jsou uvedena velmi přesná vyobrazení MATKY, DÉLNICE a TRUBCE. Skupina včel na titulní stránce představuje způsob, jakým včely obklopují matku spočívající na plástu.

ÚVOD – 1. KAPITOLA

Neutěšený stav včelaření. Nová éra v dohledu, 27. Huberovy objevy a úly. Dvojité úly jako ochrana proti výkyvům teplot, 27. Nutnost dosáhnout naprosté vlády nad plásty. Ochočování včel. Úly s vyjímatelnými lištami. Jejich význam, 28. Včelaření se ziskem a jistým výsledkem. Vyjímatelné rámkové plásty. Včely pracují také ve skleněných úlech na světle. Dzierzonovy objevy, 29. Dopis p. Wagnera o přednostech Dzierzonova úlu a úlu s vyjímatelnými rámkovými plásty, 30. Lepší kvality úlu s vyjímatelnými rámkovými plásty, 32. Lepší kvality Dzierzonova systému oproti systému starému, 33. Jeho úspěchy, 34. Má vzniknout Včelařský časopis. V Německu hned dva. Doposud znevažované významné skutečnosti týkající se včel, 35. Vše vidět v pozorovacích úlech, 36.

2. KAPITOLA

VČELY LZE OCHOČIT. Úžas lidí nad jejich krotkostí, 39. Včely zamýšleny pro blaho člověka. Vlastnosti, předurčující je k domestikaci. Včely nikdy neútočí, když jsou plné medu, 39. Rojící se včely si naplňují medné vazy a jsou mírumilovné. Jejich usazování do úlu bez rizika, 40. Včely nedokáží odolat pokušení nacpat se něčím sladkým. Ovladatelné s pomocí cukrové vody, 41. Obzvláštní nechuť vůči některým lidem. K jejich ovládnutí neměl by být používán tabákový kouř. Pohyby kolem úlu by měly být pomalé a nenásilné, 42.

3. KAPITOLA

MATKA. TRUBEC. DÉLNICE, 43. Znalost faktů jich se týkající nutná pro jejich výnosný chov. Těžko polemizovat s některými včelaři. Královna – matka včelstva, popis, 43. Význam matky pro včelstvo. Úcta, jakou jí prokazují ostatní včely. Zmatky provázející její zmlazení, 44. Včelaři by se měli stůj

co stůj zajímat o způsob života včel, 45. Kdo má rád své včely, má rád i svůj dům. Podceňována plodnost včelí matky. Oplození vajíček matky, 46. Huber ospravedlněn. Francis Burnens. Huber – kníže včelařů, 47. Pozoruhodné pitvy dr. Leidyho, 49. Vosy a sršně oploďňovány jako včelí matky. Huishovy nesrovnalosti, 49. Opožděné oplození dává vzniknout pouze trubcům. Plodné dělnice produkují pouze trubce, 50. Dzierzonovo mínění o této věci, 51. Wagnerova teorie. Mimořádná skutečnost týkající se včelstva odchovávajícího trubce. Trubcokladná matka rozpitvána, neoplozená. Potvrzení Dzierzonovy teorie, 52. Mrtvý trubec místo matky, omyl včel, 54. Neoplozená vajíčka dávají vzniknout trubcům. Oplozená dělnicím – teoretické vysvětlení, 54. Mšice oplozeny jen jednou na mnoho generací dopředu. Znalosti nezbytné k úspěchu, matka, proces kladení, 55. Popis vajíček, líhnutí, 57. Larva, její výživa a odchov. Rozdíl mezi plodovými a mednými buňkami, 57. Nymfa či kukla, práce na zámotku. Doba proměny. Zámotek někdy příliš zmenší buňku. Matka, jakým způsobem se vyvíjí, 58. Vývoj trubce. Pomalý vývin včelího dorostu v chladném počasí nebo ve slabém včelstvu. Teplota nad 21° pro plodování. Tenkostěnné úly, jejich nedostatečnost. Plodové pláсты, riziko působení nízkých teplot, 59. Zámotky trubců a dělnic celistvé. Zámotky matek nedokonané, proč, 60. Množství vajíček v závislosti na počasí atd. Nadbytečná vajíčka, jejich likvidace, 60. Plodnost matky klesá třetím rokem, umírá čtvrtým, 62. Trubci, jejich popis. Jejich poslání. Zahubeni včelami. Kdy se poprvé objevují, 62. Žádni ve slabých včelstvech. Jejich velký počet. Rychlé rozmnožování včel v tropickém podnebí, 63. Jak zamezit jejich nadměrné produkci. Vypuzení z úlu. Pokud ne, třeba prozkoumat úl. Opatření proti blízké příbuzenské plemenitbě, 64. Příbuzenské páření oslabuje včelstva. Dělnice, jejich popis. Jejich počet v úlu, 65. Všechny jsou samice s nedokonalými vaječníky. Plodné dělnice netolerovány tam, kde jsou matky, 67. Medný váček. Košíček na pyl. Žihadlo. Včelí bodnutí, 68. Žihadlo se často ulamuje. Cena za jeho ztrátu. U jiných druhů hmyzu se žihadlo neulamuje. Lopota dělnic, 68. Věk včel, 70. Včely prospěšné až do posledka, 71. Zámotky včely neodstraňují. Příliš se zmenšující plodové buňky včely přestavují. Staré pláсты by se měly odstraňovat. Plodové pláсты by se neměly vyměňovat každým rokem, 72. Vynálezci úlů příliš často muži „jediné myšlenky“. Nesmyslnost rozsáhlých příbytků pro

včely, 72. Důvod pro omezený počet včel ve včelstvu. U vos a sršní přežívají zimu jen matky. Matka, její odchov, 73. Matečné buňky, 74. Mateří kašička, 75. Její působení na larvy, 76. Swammerdam, 77. Matka odlétá poté, co je zajištěno pokolení jejích následnic. Matky, umělý odchov, 77. Zajímavý pokus, 78. Námitky vůči Bibli, přirovnání, 79. Huish vs. Huber, 80. Jeho námitky dětinské. Námitky vůči Bibli rovněž tak, 80.

4. KAPITOLA

PLÁST. Vosk, jak je tvořen. Vzniká z jakékoli cukernaté látky. Huberovy pokusy, 83. Vysoká teplota nezbytná pro jeho vytváření, 84. Teplo vznikající při jeho vzniku. Dvacet liber medu na jednu libru vosku. Hodnota prázdného plástu pro nové včelstvo. Jak zbavit plásty vajíček zavíječe, 84. Plásty s včelím chlebem mají vysokou hodnotu. Jak vyprázdnit plásty a vrátit je do úlu, 86. Umělý úl. Navržen pokus s voskem, 86. Jeho důsledky, bude-li úspěšný. Plást vzniká převážně v noci, 87. Med a dílo vznikají zároveň. Vosk nevodí tepla. Některé plodové buňky stejných rozměrů, jiné odlišných, 88. Tvar buněk matematicky dokonalý, 89. Medný plást jako důkaz „Velké První Příčiny“, 90.

5. KAPITOLA

PROPOLIS NEBOLI VČELÍ TMEL. Odkud je získáván. Huberův pokus, 93. Jeho využití. Potírání plástu propolisem. Zavíječ do něj klade vajíčka, 94. Námaha včel při jeho získávání. Pozoruhodné využití včelami, 95. Obdivuhodný důmysl včel, 95.

6. KAPITOLA

PYL NEBOLI VČELÍ CHLĚB. Odkud je získáván. Jeho využití. Plod nelze bez něj odchovat. Pyl obsahuje dusík. Jeho použití objevil Huber, 97. Snášejí-li jej včely, je matka v pořádku. Pokus dokazující důležitost včelího chleba pro včelstvo, 97. Není využíván pro výrobu plástů. Včely jej raději čerstvým. Přebytky ve starých včelstvech lze nahradit jeho nedostatek

u mladých včelstev. Včely sbírají pyl i med zároveň. Způsob sběru pylu, 98. Upěchování. Včely sbírají v jednu dobu jen jeden druh pylu. Napomáhají oplozování květin. Způsob života včely jasný důkaz moudrosti Stvořitele. Včely určeny pro člověka, 99. Vergiliovo mínění o včelách. Žitná mouka jako náhražka pylu. Množství, které spotřebuje jedno včelstvo, 100. Pšeničná mouka jako náhražka. Zdokonalený úl usnadňuje krmení včel moukou. Objev náhražky pylu odstraňuje překážku v chovu včel, 100.

7. KAPITOLA

Padesát dva výhod, které by měl skýtat zdokonalený úl, 103–117. Některé žádoucí vlastnosti, na které si úl s rozebíratelným dílem nečiní nárok! Je výsledkem mnohaletého bádání a pozorování. Prověřen zkušeností, 117. Neprohlašován dokonalým úlem. Staří včelaři dosahovali největšího zisku atd. Nejprostší podoba úlu, 119. Včelaření tam, kde bylo před padesáti lety. Nejlepší úly. Nový úl předložen posouzení nepředpojatých včelařů, 119.

8. KAPITOLA

OCHRANA PROTI VÝKYVŮM HORKA, CHLADU A VLHKOSTI. Množství včelstev zahubeno výkyvy počasí. Tenkostěnné úly nedělají dobrotu. Včely nejsou přes zimu ve strnulém stavu. V mrazu umírají, 123. Cvičí, aby se zahřály. Umírají, pokud nedokáží udržet patřičné teplo. Často hladoví vprostřed dostatku. Snědí o mnoho více v tenkostěnných, studených úlech, 123. Svalová námaha příčinou spotřeby svalových vláken. Včely potřebují méně potravy v klidu než ve stavu rozrušení. Pokus, přezimování včel v suchém sklepě, 124. Pod širým nebem je obecně potřeba uteplovat. Jen nemocné včely kálejí v úlu. Vlhkost, její neblahé následky. V běžných úlech nutný dobrý přístup vzduchu v studeném počasí, 124. Ztráty při vyletování v studeném počasí. Ochrana proti výkyvům počasí naprosto prvořadého významu. Med, naše země jako stvořená pro jeho získávání. Včelstva v lesích silná. Proč, 126. Ruští a polští včelaři úspěšní. Jejich způsob ošetřování, 127. Vyvráceny námitky argumentující nedostatkem vzduchu, 128. Včely potřebují v zimě jen málo vzduchu, pokud jsou správně

utepleny. Uteplení ve vztahu ke konstrukci úlů. Dvojité úly přijatelnější než úly z tlustých prken. V zimě zatepleny izolací. Dvojité úly, vevnitř mohou být ze skla, 128. Výhody skla oproti dřevu, 129. Výhody zdvojeného skla. Nevýhody dvojitých úlů zjara. Odstraněny zdokonaleným úlem, 130. Zastřešené včelíny na jaře zabraňují přístupu slunce. Důvod, proč je zavrhnout. Slunce, jeho vliv na časné plodování v tenkostěnných úlech. Uteplené úly selhávají pro nedostatek slunce. Uzavřené včelíny, pro zlost. Tenkostěnné úly by měly být odvrženy, jsou nákladné tím, že mrhají medem a včelami, 130. Relativní láce nových a starých úlů, 132. Protektor proti nepřízní počasí. Správné umístění včel. Příprava před posazením úlů, 132. Protektor má být v létě otevřený a v zimě zahrazený. Levnější než včelín. Vzduch v létě v protektoru jako v lese. V zimě stálé a mírné teploty, 133. Včely nejsou v pokušení vyletovat za nepříznivého počasí. Zadržuje jejich přirozené teplo. Mrtvé včely apod. třeba v zimě odstraňovat. Teplota v protektoru, 135. Význam protektoru. Šetří potravu, 135.

9. KAPITOLA

VĚTRÁNÍ. Umělé větrání zajišťované včelami. Čistota vzduchu v úlu, 137. Špatný vzduch osudný včelám, vajíčkům i larvám, 138. Ve stavu rozrušení potřebují včely hodně vzduchu. Úplavice, jak vzniká. Posmrtný stav udušených včel, 138. Velká škodlivost nadměrného horka. Včely opouštějí úl, aby ochránily dílo. Úžasný větrací pud, 139. Měl by zahanbit člověka zanedbávajícího větrání. Srovnání námahy, vynakládané na větrání člověkem a včelami, 140. Důležitost větrání pro člověka. Jeho zanedbávání příčinou chorob, 140. Rostliny nemohou prospívat bez čerstvého vzduchu. Spojení tepla a větrání v zimě – významná otázka. Stavitel a kamnář ruku v ruce proti čerstvému vzduchu, 141. Uprchlý otrok zavřen v bedně. Škodlivé vlastnosti špatného vzduchu zvýrazněny horkem. Příbytky a veřejné budovy zpravidla nedobře větrány. Následkem úpadek, 143. Nejvíce trpí ženy. Nezbytnost nápravy, 143. Veřejné budovy by měly nařízením být dostatečně vzdušné. Zdokonalený úl, jeho způsobilost zajistit větrání, 144. Nuttův úl příliš komplikovaný. Větrání nezávislé na česnu, 145. Úl lze zcela uzavřít a neuškodit včelám. Větrací očka by se měla dát snadno vyjmout a vyčistit. Větrání seshora škodlivé, pokud se nejedná o stěhování

včel, 146. Velikost česna uzpůsobitelná pro všechna roční období. Větrací očka by měla být na jaře zavřená. Downing o větrání (pozn.), 147.

10. KAPITOLA

ROJENÍ A USAZOVÁNÍ DO ÚLU. Rojící se včely – krásný výjev. Básnický popis Evansův. Smysl rojení, 149. Včela medonosná nepodobná jinému hmyzu způsobem společenského života. Za teploty pod 10° zkřehne. Zahynula by v zimě, pokud by se nesdružovala ve velkých počtech. Úžasné přízpusobení, 149. Rojení nutností. Okolnosti, za jakých k němu dochází. Červen – měsíc rojení. Přípravy na rojení. První roj odlétá s matkou. Neexistují neklamně známky rojení, 150. Nevypočitatelnost včel ohledně rojení. Příznaky rojení. Denní doba rojení, 151. Dění v úlu před rojením. Poutavý výjev. Zvonky a pánve k ničemu, 152. Zanedbávané včely mají sklony uletět v roji. Včely s patričnou péčí zřídka. Způsoby, jak zastavit včely hotovící se uletět, 153. Chování včel v nevyhovujících úlech, 154. Proč se včely rojí před tím, než si zvolí nový domov. Málokdy se sesednou do hrozu bez matky. Zajímavý pokus, 154. Průzkumnice pátrající po nových příbytcích. Průzkumnice vysílány před rojením a po něm, 155. Včely po přistání chvíli otálejí. Pozoruhodný případ referovaný p. Zollickofferem. Nezbytnost průzkumnic. Úvahy potvrzeny, 156. Doplnění počtu včel v úlu, 157. Neschopnost včel nalézt úl, který jim byl přemístěn. Další roje, 158. Odlišné nakládání s buňkami mrtvých a žijících matek. Mateční larvy někdy chráněny proti matkám. Pobouření matky nad takovouto nehorázností, 158. Druhoroj, jeho příznaky. Doba, 160. Dvojité roje. Třetí roj. Druhoroje a poroje významně oslabují úl. Moudré uspořádání, 160. Zdokonalený úl zabraňuje druhorojům a porojům. Oplození matek. Nebezpečí pro matky spočívající v záměně vlastního úlu za cizí, 162. Opatření proti tomu. Vhodná barva pro úly. Doba kladení vajíček. Prvního roku výlučně dělníci vajíčka, 162. Pokyny pro usazování do úlu. Úly by měly být natřeny a nátěr dobře zaschlý. Včelám se nechce do tenkostěnných úlů rozpálených sluncem, 162. Způsob usazování ve zdokonalených úlech, 163. Trubčina by se nikdy neměla používat jako návodný plást. Radost včel, když naleznou ve svém novém příbytku plást. Včely nikdy dobrovolně neobsazují prázdné úly. Potírání úlu bylinkami k ničemu, 149. Stromky nebo keře před úly.

Nezkušený včelař by měl mít na sobě včelařský oblek. Usazování neuspěchat, 165. Proces usazování popsán podrobně, 166. Starou metodu usazování lépe opustit, 168. Důležitost urychleného usazení. Měly by být přemístěny ihned po usazení. Pozoruhodná skutečnost referovaná dr. Scudamorem (pozn.), 168. Jak vychytit matku. Nebodá. Usazování do úlů před tím, než jsou k dispozici, 169. Další metoda usazování. Přirozené rojení prospěšné. Námitky vůči přirozenému rojení. Běžný úl poskytuje v zimě nedostatečnou ochranu, 170. Včely se v něm často rojí až příliš. Se zdokonaleným úlem tomu je zabráněno. Nevýhody navracení druhorojů a porojů. Třetí námitka: nemožnost posílit slabé pozdní roje, 171. Mrzutosti se slabými včelstvy. Čtvrtá námitka: se ztrátou matky nelze nic dělat. V novém úlu ji lze snadno nahradit, 172. Pátá: běžné úly nevyhovují, pokud se včely nechtějí rojit. Nový úl v tomto ohledu funguje. Šestá: se zdokonaleným úlem lze lehce předcházet škodám způsobeným zavíječem. Sedmá: nelze odstranit nebo nahradit starou matku, když je již neplodná. Obé lze učinit v novém úlu, 173.

11. KAPITOLA

UMĚLÉ ROJENÍ. Četné pokusy obejít se bez přirozeného rojení. Těžkosti s přirozeným rojením. Za prvé: ztráta mnoha rojů, 175. Za druhé: čas a práce, které vyžaduje. Práce o neděli, 175. Zmatky, které způsobuje farmářům. Za třetí: nemožnost zakládat rozsáhlé včelnice, 176. Za čtvrté: nejistota ohledně vyrojení. Zklamání z toho pramenící, 178. Úsilí vypracovat jistější metodu, 178. Columellův způsob, jak získávat roje. Hyginus. Nevalný úspěch provázející tyto pokusy, Schirachův objev, 179. Huberův návod. Nezpůsobilý pro všeobecné použití. Dělicí úly v této zemi nevhodné. Včely bez dospělých matek se nehotoví k odchovu dělnic, 180. Dělicí úly nefungují v rozmnožování včelstev, 181. Rovněž i Huberův úl, nedostatečný. Běžné dělicí úly, bez úspěchu. Rozmnožování pomocí plodového plástu v prázdném úlu, chyba, 182. Rozmnožování přestěhováním a nahrazením, k ničemu. Úmrtnost včel v pracovní sezoně, 184. Spojování příbytků, nezdar, 184. Leckdo raději nerojové úly, 186. Výhodné z hlediska medu, leč vedoucí k vyhynutí druhu. Zdokonalený úl je dobrý nerojový úl, má-li takto sloužit. Nevýhody nerojení. Matka se stává neplodnou. Lze napravit

zdokonaleným úlem, 186. Schůdný způsob umělého rojení, 187. Včely do svého úlu uvítají včely, které přilétají s nákladem. Včely bez nákladu zahubí, 188. Umělé rojení vyžaduje znalosti hospodaření včelího úlu. Běžné úly nijak neumožňují obeznámit se se způsobem života včel. Jak vyrovnat počty v rozděleném včelstvu, 189. Včely v původním úlu po přestěhování uzavřít a napojit, 190. Přestěhované včely se vrátí na původní místo. Napájení včel slámkou. Voda nezbytná pro přípravu pokrmu pro larvy, 190. Nové umělé roje je třeba vrátit na místo starého nebo přestěhovat do značné vzdálenosti. Jak je navyknout na nové místo na včelnici, 191. Včely zapomínají své nové stanoviště. Vada umělého rojení v běžných úlech, 192. Umělé rojení v nových úlech tuto vadu odstraňuje. Způsob umělého oddělování rojů v nových úlech, 193. Třeba nalézt matku. Jak je důležité, aby byla ve správném úlu, 194. Umělé rojení výhodné tím, že dává k dispozici více matek. Jak si je opatřit. Je třeba provádět za světla a mírného počasí, 195. Netřeba používat cukrovou vodu. Bezpečnost včelaře. Umělé rojení lze provádět v poledne. Výhodné uspořádání nového úlu, 196. Huberovo pozorování účinků náhle vpuštěného světla do úlu. Správné vysvětlení tohoto jevu. Včely nahoře v úlu nejsou tak útočné jako včely dole, 196. Vystříhat se náhlých otřesů. Sejmutí medné desky. Pokropení cukrovou vodou, 197. Uvolnění rámků. Vyjmutí plástů. Včely se drží plástů, 198. Nápodoba přirozeného rojení. Jak vychytit matku. Ochrana rámků před chladem a loupežením. Vracení rámků do úlu. Jak zacházet s mednou deskou. Včelařovy pohyby nechť jsou nenásilné. Na včely nedýchat. Úspěch operace jistý, 199. Nová včelstva lze takto vytvořit v deseti minutách. Přirozenému rojení takto zcela zamezeno. Pokud se o něj včely pokusí, nemohou uspět. Jak odstraňovat matkám křídla, 200. Jak si poradit s úmrtím matky následkem vysokého věku. Výhody tohoto postupu, 201. Spolehlivost a snadnost umělého rojení v novém úlu. Dalším rojům zamezeno, má-li tak být, 201. Velké medné výnosy a další roje neslučitelné. Riziko příliš rychlého rozmnožování včelstev. Jak je důležité, aby včelař znal svůj cíl, 202. Objasnění této věci, 203. Včelařům doporučeno ročně nanejvýše ztrojnásobovat včelstva. Proveditelné i zesateronásobení včelstev, 205. Nejvíce potřeba bezpečné, nikoli rychlé rozmnožování. Opatrnost při experimentování, 205. Med, největší výnos ze zdvojených včelstev. Vlastní proces zdvojování, 207. Lze provést v období rojení. Včely

se navzájem rozeznávají po čichu, 208. Názorně objasněno, jak je důležité řídit se těmito instrukcemi. Proces slučování včelstev zjednodušen novým úlem, 209. Velmi rychlé zmnožování počtu včelstev ošidné. Způsob, jakým provádět nejrychlejší zmnožování, 210. Jádrový systém, 212. Lze matku odchovat z jakéhokoli vajíčka? Dva druhy dělnic, stavitelky a krmičky, 213. Pravděpodobné vysvětlení jedné obtíže, 214. Experimentování – nesnadná práce. Období rojení je nejlepší doba pro umělé rojení. Zábavné rozpaky včel, kterým byl vyměněn úl, 214. Houževnatost včel. Zajímavý příklad, jenž ji dokládá, 215. Novátorský a úspěšný způsob vytváření jader, 217. Způsob, jak nakládat s jádry, 218. Nebezpečí překrmování. Rozmnožování zdvojováním včelstev, 222. Důležité pravidlo pro rozmnožování včelstev. Jak nasměrovat síly včelstva k odchovu mladých včel, 222. Správné rozměry úlů. Důvody, 224. Snadná konstrukce zdokonaleného úlu. Opatrnost matek při soubojích, 225. Neochota včel přijmout novou matku. Jak si s tím poradit. Matečná školka, 226. Způsob, jak odchovat velký počet matek, 228. Vláda nad plásty duší dobrého včelaření. Námitka vůči včelaření zodpovězena, 229. Ke včelaření nevede rychlá a snadná cesta. Předpověď, 230.

12. KAPITOLA

ŠKŮDCI VČEL. Zavíječ, spoušť jím napáchaná. Obrana proti němu, 233. Způsob jeho života. Známe již Vergiliovi. Kdy se objevuje. Noční způsob života, 234. Jeho čipernost. Ostražitost včel proti zavíječi. Spoušť, jakou napáchá hřích v lidském srdci, 234. Odporné působení larvy zavíječe v úlu. Potravou larev vosk. Zakuklení, 235. Jak se lstivě vyhýbá včelám. Doba vývinu, 236. Chování samičky, když klade vajíčka. Vylíhla larva, 237. Naše podnebí přeje rozmnožování zavíječe. Zavíječ není v Americe původní, 238. Med, jeho původní hojnost. Současný propad v jeho produkci. Popsán starý způsob chovu, 238. Škody způsobené zavíječem vzrůstají vinou patentovaných úlů. Účel patentovaných úlů. Síra nebo smrt hladem, 240. Slabá včelstva jen pro zlost, 241. Převládající mínění ohledně likvidace včelstev. Zdokonalené úly bezcenné bez zdokonaleného systému ošetřování, 242. Takzvaná tajemství v chovu včel. Silná včelstva prosperují v takřka jakýchkoli podmínkách, 243. Včelstva v nákladných úlech. Okolnosti, za jakých zavíječ pochodí v úlu, 244. Znamky přítomnosti larev v úlu, 245. Když

se uchytí, těžko se jich zbavit. Způsob, jak zamezit jejich řádění, 245. Plásty s vajíčky zavíječe vyjmout a vysířit, 247. Neobsednuté plásty odstranit, 248. Ztráta matky nejčastější příčina řádění zavíječe. Pokusy v této věci, 248. Snahy ochránit bezmatečné včelstvo proti zavíječi bez účinku, 249. Silná bezmatečná včelstva zahubena, kdežto slabá s matkou ob stojí. Běžné úly neumožňují poradit si ze ztrátou matky. Včelstva bez matky vyhynou, i když je nezničí zavíječ, 250. Silná včelstva vylupují bezmatečná. Zásady ochrany, 251. Malá včelstva mají mít malý prostor. Neúčinnost některých vynálezů, 252. Užitečná opatření, používáme-li běžné úly. Zničit larvy zavíječe co nejdříve. Léčba v podobě vlněného hadříku, 253. Duté či rozštípnuté klacíky jako pasti. Přejde-li včelstvo o matku a zamoří-li je motýlice, zrušte je. Zařízení zdokonalených úlů proti zavíječi, 253. Pasti na zavíječe nijak nepomohou nedbalému včelaři. Nepolepšitelně ledabylí lidé by měli na včely zapomenout, 255. Larvy, jak je odstranit ze zdokonaleného úlu. Sladké pasti na zavíječe. Zajímavé poznámky H. K. Olivera o zavíječi, 255. Řádění myši. Ptáci. Postřehy o tyranu obecném, 257. Nelidskost a škodlivost zabíjení ptáků, 258. Další škůdci včel. Opatření proti úplavici. Nekrmit včely tekutým medem pozdě v sezoně. Hniloba plodu u Němců, 259. Zapříčiněna „americkým medem“. Zvláštní druh úplavice, 260.

13. KAPITOLA

ZTRÁTA MATKY. Dochází k ní často. Matky ze silných včelstev málokdy umírají, aniž se postaraly o následnice. K jejich smrti obvykle dochází za příznivých okolností, 263. Mladá matka někdy dospěje před tím, než zemře stará. Přesluhující matky neschopné klást dělníci vajíčka. Příklad rychlého přestárnutí, 263. Známky toho, že v úlu není matka. Příznaky bezmatečných úlů, 264. Nabádání k manželkám, 265. Včely někdy nechtějí přijmout pomoc, když jsou bez matky. Paralela v lidském chování. Mladé včely si v takových úlech okamžitě obstarají matku. Výzva k mládeži, 267. Úly bychom měli prozkoumat brzy zjara. Osiřelá včelstva bychom měli připojit k těm, která mají matku. Z jakých důvodů. Předjarní údržba, 268. Na jaře je třeba vyčistit úly. Trvanlivost a láce úlů, 269. Nepřiměřený důraz na levnost. Některé příčiny záhuby matek, 270. Rozrušení včel, které

nemohou nalézt matku, 271. Jak naložit se včelstvy, která přišla o matku, 272. Nutné ohledání úlu, 272. Ohledání a ošetření na podzim. Lidé, kteří se nemohou o své včely starat sami, mohou péči o ně svěřit jiným, 273. Zaměstnání včelaře a zahradníka propojeno. Pokusy s matkami, 274.

14. KAPITOLA

SPOJOVÁNÍ VČELSTEV. PŘENÁŠENÍ VČEL. ZAKLÁDÁNÍ VČELNICE. Bezmatečná včelstva je třeba zrušit, jaro a podzim. Malá včelstva bychom měli spojit. Důležitost živočišného tepla v úlu. Malé roje spotřebují v zimě mnoho medu, 275. Spojovaná včelstva by měla stát těsně vedle sebe. Jak to zařídit. Stěhování včelnice v během pracovního období, 275. Jak si zajistit ty nejvyšší výnosy medu z určitého počtu včelstev, 277. Nerojová metoda. Nejlepší je mírný nárůst, 277. Přenášení včel z běžného úlu do úlu s rozebíratelným dílem, 279. Úspěšný experiment. Nemá být prováděno v chladném počasí. Proces přenášení, 279. Nejlepší doba. Lze provést v jakémkoli období, pokud je teplo, 281. Opatření proti loupežení, 282. Pláсты třeba přenášet se včelami, 283. Obezřelost při zkoušení nových úlů, 283. Vzkvétající stará včelstva. Příčiny jejich dobrého stavu, 284. Jak si obstarat včely do začátků. Nejlepší jsou nové brzké roje. Známky, jichž si má všimát nezkušený kupec, 285. Pokyny pro stěhování starých včelstev. Stěhování nových včelstev, 285. Jak si zajistit med hned první sezonu. Začátečníci by měli začínat v malém. Zanedbaná včelnice, 287. Pověry ohledně včel. Opětovné nabádání nezkušených k opatrnosti při přenášení. Paralela mezi včelami a chamtivými lidmi, 288.

15. KAPITOLA

LOUPEŽENÍ. Zahálka jeho velkou příčinou, 291. Včelstva třeba zjara prozkoumat a zásobit potravou. Okolnosti, za jakých dochází k loupežení, 292. Podezřelé chování loupežících včel. Jsou skuteční „chmatáci“, 292. Lapkové, 294. Včelí bitvy. Podmaněné včely se spojují s dobyvateli. Opatření proti loupežení. Význam obrany proti loupežení, 294. Účinnost vyjímatelných špalíků v této věci. Nevystavovat dílo s medem, 296. Podivuhodný případ loupežení, 298.

16. KAPITOLA

POKYNY PRO KRMENÍ VČEL. Krmení velmi špatně prováděno. Na jaře třeba prozkoumat stav včel. Pokud je nutno, třeba dokrmit, 301. Mnoho jich hyne nedostatkem potravy. Spojitost mezi krmením a plodováním v úlu, 301. Při krmení nutná obezřetnost. Důsledky překrmování, 302. Při rozmnožování včelstev nutno krmit ve velkém. Jak na jaře krmit slabá včelstva, 304. Úvahy o správném množství krmení, 305. Hlavním cílem produkce včel. Správný stav včelnice na konci medné sklizně, 306. Krmení na zimu provádět v srpnu. Nezavíčkovaný med kvasí. Zkvašené krmení je pro včely nezdravé. Očividný doklad, 306. Přebytečný med rozdělit mezi včelstva. Včelstva s nadbytečnými zásobami medu neplodují tak dobře. Na jaře odebrat přebytky medu, 307. Plné rámy nahradit prázdnými. Slabá včelstva třeba na podzim zrušit. Veškerý zisk pochází od silných včelstev. Složení dobrého krmení pro včely, 308. Pokyny pro krmení ve zdokonaleném úlu, 309. Krmení k ničemu, je-li v úlu jen málo díla, 310. Krmení se shora. Popis krmítka. Význam vody pro včely, 310. Cennou náhražkou medu kandys. Letní krmení, 313. Včely s dobrou péčí potřebují dokrmit jen málo. Množství medu na zazimování včelstva, 314. Krmení jako zdroj výdělku. Prodej karibského medu podvod, 314. Med není výměškem včely. Nejpodstatnější změna, které podléhá, je vypařování vody, 316. Nesmysl spočívající v přílišném ředění včelího krmení. Levný zkrmený med na prodej, podvodníci nebo podvedení, 317. Umělý tekutý med, 319. Vylepšený javorový cukr, 319. Krmení včel umělým medem bez zisku, 320. Nebezpečí krmení včel bez plováků. Jejich poblouznění sladkými tekutinami, 320. Podobné opilcovu poblouznění alkoholem, 322. Hrabivost u včel a u lidí, 322.

17. KAPITOLA

MED. PASTVA. PŘEVČELEŇÍ. Med produktem květin, 325. Medovice. Mšice, 325. Kvalita medu, 327. Jedovatý med. Neškodný po převaření. Uchovávání medu, 328. Způsoby vybírání medu z úlu. Vady skleněných nádob, 328. Lepší jsou lepenkové krabičky. S medem třeba zacházet opatrně. Do krabiček vkládat návodný plást. Bezpečné odebírání medu, 329. Neměli bychom

včelám odebírat ve velkém během medné sklizně. Pastva, 330. Vrba. Javor cukrový a další medonosné stromy, 331. Lípa jako okrasa. Jetel plazivý, 332. Doporučován váž. p. Frederickem Holbrookem jako pícnina, 333. Jetel luční, 334. Křížený jetel ze Švédska, 335. Pohanka. Maliník, 335. Zahradní květiny. Převčelení, 336. Netřeba se obávat. Včelaři a Napoleon. U nás převčelení nehrozí. Dopis p. Wagnera v této věci, 338. Dolet včel za potravou, 341. Výhody dobrého úlu šetřícího čas a peníze. Omezené síly včel. Včely zraňovány větrem, 341. Protektor poskytuje ochranu. Odhady zisku ze včelaření. Rady nesvědomitým, 342. Hodnota Dzierzonova systému. Schválen norskou vládou. Nedostatek celonárodní podpory zemědělství, (pozn.), 343.

18. KAPITOLA

ÚTOČNOST VČEL. OŠETŘENÍ PO BODNUTÍ VČELOU. VČELAŘSKÝ OBLEK. INSTINKTY VČEL. Mírnost včely, 345. Wildmanovy kousky. Zajímavá událost, 345. Objev všeobecně platné zákonitosti. Její význam a důsledky, 347. Špatně naložené včely jsou nemocné. Nikdy není nutné vyprovokovat celé včelstvo, 347. Nebezpečí představované vyprovokovanými včelami. Slovo k ženám, 348. Vzájemná laskavost včel. Protiklad k některým dětem, 349. Účinky bodnutí. Jed, 350. Pachy, které se přičítají včelám. Opatření proti dobytku a nenechavcům, 351. Čich u včely, 352. Jím rozeznávají družky ze svého úlu. Pachy odrazují lupičky, 352. Včelstva spojovaná pomocí pachů, 352. Varování, která dávají včely, než bodnou. Jak si počínat při napadení včelami, 354. Ošetření pobodnutí včelou, 355. Včelařský oblek, 358. Instinkty včel, 358. Rozlišení zvířecího instinktu a lidského rozumu. Pozoruhodný případ důvtipnosti u včel, 359. Co všechno umožňuje autorův zdokonalený pozorovací úl. Poděkování autora váž. p. Wagnerovi, 361.

Fig. 30.



Fig. 1.

PLATE I.

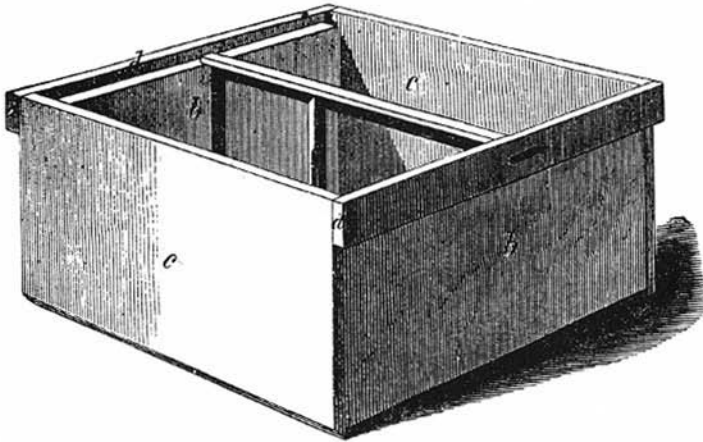


Fig. 2.

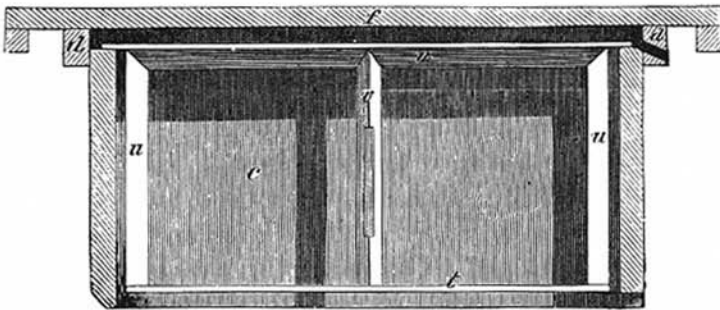
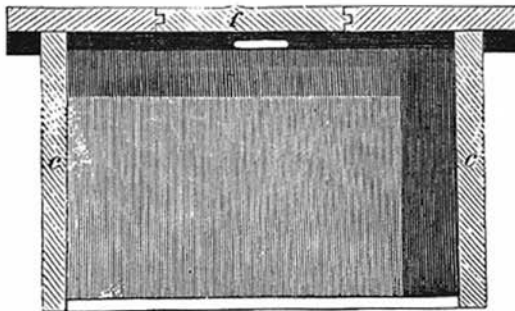


Fig. 3.



Naprostá nezbytnost průzkumnic či pátraček vysvítá ze všech skutečností v této záležitosti, pokud ovšem nepřipustíme, že mají schopnost letět vzdušnou čarou k dutému stromu či k nějakému vhodnému útočišti, které nikdy neviděly, přestože nejsou s to najít svůj úl, je-li za jejich nepřítomnosti přestěhován jen o pár desítek stop.

Tyto jednoznačné závěry jsou bohatě potvrzeny opakovanými případy, kdy bylo spatřeno několik včel, jak velmi všetečně prohlížejí díru v dutém stromu či římsě budovy, a zanedlouho je následovalo celé včelstvo. Význam těchto postřehů vysvitne jasněji, až budu probírat správný způsob usazování včel do úlu.

Když jsme takto popsali obvyklou metodu, podle které postupuje nový roj, když je ponechán sám sobě a svým přirozeným instinktům, nastává čas, abychom se vrátili do rodného včelstva, z něhož se oddělil.

Když popatříme na nesmírné množství včel, které je opustilo, mohli bychom přirozeně předpokládat, že jeho počty notně zřídly. Někdy se objevují názory, že jelikož se včely rojí v tu nejpříjemnější denní dobu, jsou jejich řady doplněny po návratu velkého množství dělnic, které byly tou dobou na pastvě. Tak tomu ovšem může být jen vzácně, neboť je netypické, aby bylo v době rojení mnoho včel mimo úl.

Těm, kteří omezují plodnost matky na 200 nebo nanejvýše 400 vajíček za den, musí navždy zůstat rychlé doplnění počtu včel po rojení neřešitelnou hádankou – avšak pro ty, kdo se na vlastní oči přesvědčili, že může naklást od jednoho do tří tisíc vajíček denně, nepředstavuje vůbec žádnou záhadu. Po rojení vždy ještě zbývá dostatečné množství včel, aby mohl pokračovat veškerý domácí provoz úlu, a jelikož stará matka odlétá, jen když je úl velmi hustě zabydlen, a vzhledem k tomu, že se denně líhnou tisíce mladých včel a rychle jich dorůstá 30 000 nebo i více, je úl zakrátko tak početný, jako byl před vyrojením. Ti, kdo tvrdí, že nové včelstvo se skládá

z mladých včel, které byly k vystěhování donuceny staršími včelami, si zjevně nedali moc práce s pozorováním, neboť by si byli jinak při usazování nového roje povšimli, že se skládá jak z mladých, tak starých včel – některé z nich mají křídla potrhaná těžkou dřinou a jiné jsou očividně dosti mladé. Poté, co definitivně utichne rozruch kolem rojení, nechce se jediná včela, která se ho nezúčastnila, připojit k novému včelstvu, a ani jedna ze zúčastněných se nechce vrátit. Nelze s jistotou určit, co přiměje jedny k odchodu a druhé k setrvání v úlu.

Jak podivuhodně natrvalo je tento hmyz ovlivněn, že vmžiku ztrácí všechny své silné vazby ke starému domovu, v němž byl odchován, a do nějž se možná několiksetkrát vrátil – takže když se zabýdlí v jiném úlu, vzdáleném byť i jen pár stop, nikdy již svému bývalšímu příbytku nevěnuje tu nejmenší pozornost! Když odstěhujeme úl, do nějž byl usazen nový roj, ze sousedství původního úlu teprve poté, co některé včely vylétly na pastvu, krouží po svém návratu mnohdy bez ustání celé hodiny okolo místa, kde pohřešovaný úl stál. Víím o častých případech, kdy pokračovaly v marném pátrání po svých družkách tak dlouho, až se nakonec z naprostého vyčerpání zřítily k zemi a zemřely v těsné blízkosti svého starého domova!

Bylo již řečeno, že pokud je příznivé počasí, stará matka zpravidla odlétá v době, kdy jsou mladé matky zavíčkované, aby prodělaly svou proměnu v nymfy. Za zhruba osm dní se jedna z těchto matek vylíhne a je třeba rozhodnout, mají-li být v této sezoně vyslány další roje či nikoli. Když je v úlu utěšený počet včel a sezona je ve všech ohledech slibná, je zpravidla rozhodnuto, že ano – třebaže se včelstva mnohdy zdráhají vyrojít více než jednou, i když jsou velmi silná, a nevidíme pro to žádné zjevné důvody – a někdy se zase vyrojí opakovaně k naprosté zkáze jak starého včelstva, tak i porojů.

Jestliže se včely rozhodnou znovu se nerojit⁵⁴, matka, jež se vylíhne jako první, má ve všem volnou ruku. Okamžitě pílí k buňkám

svých sester a (jak bylo popsáno v kapitole o fyziologii) ubodá je k smrti. Některá pozorování, jež jsem učinil, mne opravňují k domněnce, že jí ostatní včely v tomto vražedném konání pomáhají – rozhodně neváhají rozervat kolébky vražděných nevinátek a vyvléci je z buněk. Jejich mrtvolky se často povalují na zemi před úly.

Když se matka vylíhne z buňky přirozeným způsobem, včely obvykle ohryžou její příbytek, nyní bezcenný, do tvaru malé číšky žaludu; když však předčasně sešla ze světa násilnou smrtí, odstraní celou buňku. Spočítáme-li tyto číšky, můžeme se kdykoli dopátrat počtu mladých matek, které se v úlu vylíhly.

Než se matky vynoří z buněk, dávají o sobě zhusta vědět třepetavým zvukem, který vyluzují rychlými pohyby svých křídel a který nesmí být zaměňován za týtání, které bude popsáno zanedlouho. Jestliže se včely z původního včelstva rozhodnou znovu vyrojít, zabrání první matce, která se vylíhne, aby zahubila ostatní. Nad jejich buňkami bdí silná stráž, a kdykoli se k nim matka přiblíží s vražednými úmysly, koušou ji či jinak s ní hrubě zacházejí a dávají jí tímto nanejvýš nezdvořilým chováním na srozuměnou, že si nemůže ve všem dělat, co se jí zlíbí.

Když je matka takto odehnána, je vrcholně pobouřena stejně jako muži i ženy, kteří si nemohou prosadit svou, a vydává nazlobený zvuk, který se rozpadá do rychlého sledu tónů, asi jako když říkáme rychle po sobě „týt, týt“. Častokrát jsem přinutil matku vydávat stejné zvuky tím, že jsem ji držel v hrsti. Na tento nazlobený tón reagují ještě nevyvířelé matky, buď jedna nebo více, poněkud chraptivější odezvou, podobně jako se mladí kohoutci snaží překokrhát jeden druhého. Tyto zvuky se vůbec nepodobají obvyklému stejnoměrnému bzučení včel, a zaslechneme-li je, jsou téměř neklamnou známkou toho, že brzy vyletí druhoroj. Tu a tam jsou tak hlasité, že je lze zaslechnout i v jisté vzdálenosti od úlu.

Za týden po prvním rojení by měl včelař buď časně zrána nebo na večer, když jsou včely v klidu, přitisknout ucho na úl, a pokud matky

týtají, snadno jejich osobité zvuky rozpozná. Jestliže tyto jejich projevy nejsou slyšet ani šestnáct dní po odletu prvoroje, což je doba, kdy jsou matky již dospělé, i když roj odletěl okamžitě po naklazení vajíček do matečníků, jedná se o neklamnou známku toho, že první matka, která se vylíhla, nemá v úlu soupeřek a že toto včelstvo se už daného roku nevyrojí.

Druhoroj obvykle vylétá druhý či třetí den poté, co byly slyšet tyto zvuky – ačkoli vím o případech, kdy včely otálely až do pátého dne z důvodu velmi nepříznivého počasí. Tu a tam je počasí tak nepřející, že včely dovolí nejstarší matce zahubit ostatní, a již se znovu nevyrojí. To je ovšem řídký jev, neboť mladé matky nebývají na rozdíl od starých příliš háklivé na počasí a někdy se odváží ven, když je pod mrakem, dokonce i když prší. Pokud je nemáme pod velmi pravidelným dohledem, mnohdy o ně z tohoto důvodu přijdeme. Jelikož týtání zpravidla začíná kolem osmého či devátého dne po prvním rojení, druhoroj obvykle odlétá deset či dvanáct dní po prvoroji. Jsou známy případy, kdy vylétl již třetího dne anebo až sedmnáctého dne po prvoroji. To je ovšem zřídka jev. Mnohdy se ve zmatku rojení přihází, že se najednou z buněk vynoří několik mladých matek a připojí se k roji – pokud se tak stane, včely usedají ve dvou či více různých hroznech. Mladé matky nemají vaječníky obtěžkané vajíčky, takže létají mnohem rychleji než matky staré, a zhusta dolétnou mnohem dál od rodného úlu, než usednou – ačkoli nevím o tom, že by nějaký druhoroj ulétl do lesa, aniž by se předtím nesedl do hrozu. Poté, co vyletí druhoroj, opouští nejstarší ze zbylých matek svou buňku, a má-li dojít k vyslání dalšího roje, bude nadále slyšet týtání, jak tomu je před každým dalším rojením po prvoroji. Jednou jsem měl pět rojů z jednoho včelstva a všechny vyletěly v rozmezí zhruba dvou týdnů. Je známo, že v teplých šířkách jediné včelstvo vydá za jednu sezonu až dvojnásobek tohoto počtu rojů. Třetí roj se obvykle objevuje druhý či třetí den po druhém a další roje zhruba po dni od sebe.

Druhoroje a poroje, tj. všechny roje po prvoroji, ubírají původnímu včelstvu velmi významně na síle, neboť po odletu staré matky ustává kladení vajíček do buněk, dokud není rojení nadobro u konce. Je velmi moudře uspořádáno, že druhoroj zpravidla odlétá, teprve když už se z vajíček vylíhly larvy a dorost je nakrmen a zavíčkován, takže nevyžaduje žádnou další péči. Kdyby druhoroj vylétl dříve, zbylo by v úlu příliš málo dělnic, které by se staraly o potřeby mladých včel. Tak je tomu v případě, pokud se po rojení náhle ochladí a úly mají tenké stěny a proniká do nich příliš mnoho vzduchu – včely jsou pak natolik prořídle, že nedokáží udržet teplo nutné pro vývoj plodu a dochází k velkým ztrátám.

V kapitole o umělém rojení proberu dopad příliš častého rojení na výnosy z včelnice. Jestliže si včelař nepřeje mít žádné roje mimo prvního, může s pomocí mých úlů velmi snadno zamezit jejich vyrojení. Jakmile je prvoroj usazen v úlu, lze původní včelstvo otevřít a odstranit všechny matečníky až na jeden. Oč je toto lepší než se snažit vrátit tyto další roje do původního úlu může ocenit jen ten, kdo se poctivě pokoušel o obé. Pokud si včelař přeje co nejrychlejší rozmnožení včelstev a sází přitom na přirozené rojení, další průběh pojednání mu poskytne kompletní návod, jak ze všech sebemenších druhorojů a porojů učinit prospívající včelstva. Jak máme v čerstvé paměti, původní včelstvo, z něž se roj odděluje, i všechna včelstva mimo prvního mají mladou matku. Tyto matky se vzdalují z úlu kvůli oplození, teprve až když se zabydlí coby uznávané hlavy nezávislých rodin. Zpravidla za tímto účelem vyletí z úlu první hezký den poté, co se takto prosadí, v brzkém odpoledni, tedy v době, kdy je ve vzduchu nejvíce trubců. Když se poprvé vzdálí z úlu, poletují vždy s hlavou směrem k němu a mnohdy nějakou chvíli létají dovnitř a ven, než se konečně pustí do výše. Takováto obezřelost ze strany mladé matky je nanejvýš potřebná, aby si při návratu nespletla svůj úl a nepřišla o život při pokusu dostat se do cizího. K omylům tohoto druhu dochází mnohdy, když úly stojí blízko u sebe a jsou