

X 37206

X CN 9823

+

Obsah přednášek

průmyslném včelařství

vydal

Včelařský spolek moravský

v Brně 1869.



38

Obsah přednášek o průmyslném včelařství.

Úvod.

Včelařství jest bez odporu nemálo důležitým odvětvím hospodářským. Včely poskytují nám hojnost medu a vosku, čehož obého za vhodných poměrů v míře ku podivu značné nabýváme. Ačkoliv průmysl sám dvou těchto látek dle různých svých poměrů, jakož i dle mravů a obyčejů lidí upotřebuje brzy ve větším, zase pak v menším množství; nicméně lze tvrditi, že spotřeba jejich co rok víc a více se zmáhá a rozšiřuje. Hodnověrné zprávy obchodnické dotvrzují, že koupí a opětným prodajem obou báječné množství peněz každoročně v oběhu se nachází.

Včely berou sladiny (med, medek, nektar), z nichž dle potřeby sobě i voští zhotovují, z rostlinstva. Jsoutě to sladiny, které, když se jich včela nevšimne a je neodnese do obydlí svého, jinak k žádnému užitku neslouží, hynou a v nivec přicházejí. Když je ale včela sebrala, nejen že to budoucímu vývinu rostliny samé nikterak na škodu není, ano namnoze ještě užitečné a prospěšné bývá. Duchu lidskému co badateli a pánu přírody dosaváde se nikterak ještě podařiti nechtělo, sladiny, jež včela z kalísků bylin ssaje, co také o sobě umělým způsobem vyrobiti. Kdyby tedy Bůh nebyl užitečnou včelku stvořil, postrádalibychom doposud med i vosk. Medu by ovšem v přírodě i potom stávalo, jako nyní; však, kdyby včely ho ne sbíraly, nemělby pro člověka žádné důležitosti, kdežto nám ho nyní pilné včelky takřka z ničeho vyvodí: a to právě zvyšuje důležitost včelařství, která by bez této a podobné úvahy ani tak na biledni nebyla. Při svých výletech vzdaluje se včela obyčejně poněkud od příbytku svého, a všudy sbírá s neunavnou pilností a vzornou pracovitostí, odkudkoliv nektarový výdech květin čidla její dostihuje, láká a vábí, netáží se, zda-li květinka, ve které se ona krupěj líbezné sladiny nachází, majetkem jest jejího pána domácího, čili nic. Z té příčiny může i ten nejchudobnější, uí příbytku vlastního nemající přítel včel některý ten úl sobě zařiditi, anižby mu třeba bylo o jich pastvu se starati a o výživu příliš úzkostlivým býti, což převelikou důležitost včelařství pro společnost lidskou ještě více ozračuje.

Hned od šedého pravěku věnována u všech národů, i u těch na dosti nízkém stupni vzdělanosti stojících včelařství pozornost nevšedná. Za dob novějších podporují mnohé vlády včelařství více méně výdatně. I naši vládu počíná toto odvětví hospodářské zajímati, neboť ustanovila nedávno na přípravných učitelských nauku o včelařství za obligátný předmět odborný; a do-

jista i na dále ještě blahodárněji působiti bude, podaří-li se jen osobám povoláním a těm kterým výborům, ji vhodné návrhy podati.

2. Kdoby se měl naukou včelařskou zabývati?

Ústrojí tělesné a přirozenost včel jednotlivých jsou tak podivuhodné, a soustava včelné čeledi tak uchvacující, že člověk důmyslný, jakmile pozret svůj k těmto tak užitečným živočichům byl obrátil, mocně pobádán se cítí, vlastnosti jejich přesně skoumati. Příteli přírody nebude zábava se včelami nikdy čímsi obyčejným, každodenně všedním, poněvadž jej k novým vezdy vynálezům přivádí, a báдавému jeho duchu co den rozkoší skytá nových. Se včelami zacházeti, jich pěstovati, jest pro každého, budiž on stavu jakéhokoliv a povolání nejrozmanitějšího zajisté zaměstnáním důstojným; ano jak osoby vzdělané ve včelařství vedle zotavení ducha zároveň milou zábavu nalezají, tak se i méně vzdělaní lidé mnohemu mohou přiučiti, mohou srdce i mravy své zušlechťovati, a rovněž mysl svou bystřiti.

Byloby velmi nesnadno, nalezti a jmenovati stav jakýkoliv, jenžby nemohl kořistiti z toho, když poznává vlastnosti včelám vrozené, poznává rozmanité úkazy společenského jich života, jakož i podmínky činnosti a výnosu ze včelařství. — Knězi a učitelé naskytují se při jejich povolání přemnohé příležitosti, kdeby vědomosti své v oboru včelařství nabyté i jiným sdíletí mohli. — Jak často se přihazuje, že právník neb úředník politický musí rozličné spory včelařství se týkající porovnávatí. Zajisté že pak i paragrafů zákonných dobře a lehce použití dovede, řídí-li se při tom vlastními vědomostmi a zkušenostmi ve včelařství. — Ví-li advokát, že včely za času letního oproti svévolnému lupiči svůj majetek statečně brání, v zímě pak téměř ani v tom nejmenším na odpor se nestaví; dovodí brzy a lehce patřičných důvodů ulehčujících pro obžalovaného chráněnce svého. — Má-li ministr orby, který předc jeden z nejvyšších zeměpanských úřadů zastává, úsudky své vlastní o tom, coby prospívati mohlo ku zniku a zdaru včelařství, vynášeti bude nařízení potřebná dle vlastní přesvědčenosti a zkušenosti své, anižby nucen byl, náhledy a úsudky jiných teprův sobě osvojovati. — Úředník při poště a železnici, má-li vůbec jakou známost o včelách a jejich potřebách, nikdy nebude na rozpacích, co činiti, aby včely a jejich výrobky při zásylkách neutrpěly. — Nemálo důležité jesti i pro obchodníka včelařství, neboť onen, když se včelařstvím zanáší, dovede také posouditi, který ročník dobrý a který špatný býti může, která krajina dobrého a která špatného dává medu. — Rovněž má lékař znáti jakost medu a vosku, anžto se obého v lékařství užívá; ba i hospodyně, vyzná-li se jen poněkud v oboru včelařství, dovede sobě snadno dobrého medu pro domácnost zaopatřiti, posoudivši i jakost i cenu jeho, cožby se jí v opačných poměrech sotva podařilo.

3. Kdo má včelařiti?

Rakouská říše má co do poměrů hospodářských a společenských takový ráz, že sotva kdo se rozhodnouti může, provozovati včelařství co výhradný pramen své výživy, jak se to děje nezřídka v zemích

jiných, n. př. v Hannoversku, v Americe a j. Avšak za zaměstnání vedlejší, a to velmi výnosné hodí se včelařství stavu skorem každému. Obyvatelé velikých měst mají ovšem jen pořádku příležitost, včelařství prakticky provozovati, ačkoliv není neznámo, že i ve Vídni, tomto velikánu mezi městy, pan Dr. Melicher, úd spolku našeho, v předměstí Rossau, Marianengasse číslo 22, pěkný má a rozsáhlý včelín, z něhož i nemálo těží. Rovněž má Brno letos (1869) na 14 včelínech 130 čeledí, které průměrně 40—60 ze sta výnosu dávají.

V menších pak městech, jakož na venkově vůbec, kde podnebí, poloha krajiny a pastva nejsou včelám zhola nepříznivy: mohou se včelařstvím přemnoží zabývat. Místo, kamby se několik ulů postaviti dalo, s nečetnými výjimkami brzy a snadno se najde, a jistý osobným okolnostem a poměrům včelařovým přiměřený počet čeledí lehce a takměř hravě se může chovati a opatrovati. Zkusíš toliko jedenkaždý sebe sama a svou práci každodenní, sčítejž všechny ty $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$, ano celé hodiny, ježto denně procházce, polednímu spánku, zábavnému hovoru, časopisům, hře atd. věnuje, a předlož si otázku, nemohla-li by ta neb ona $\frac{1}{4}$ hodinka jednou neb dvakrátě téhodně odpadnouti, a krásnému včelařství, ovšem ještě jen v letě, obětována býti? Z milionů a opět milionů venkovanů s těží který se vyskytne, jenžby se svědomím dobrým tvrditi mohl, jemu že to nemožno.

Než nejvíce vynikati má ve včelařství zahradník. Jsouť jemu včely ty nejpilnější a předce nejsprávnější pomocnice; ony totiž přispívají k zúrodnění bylin a dovršují je, choré pak zrovna léčí, osvobozující je od škodlivé medovice. Jestli dokázanou věcí, že sady ovocné od včel hojně navštěvované více a dokonaleji vyvinutého ovoce dávají, než jiné, k jichžto květům včela nikdy ani se nepřiblíží. — Těchto a podobných prospěchů dosahuje i lesník, zabývá-li se sám včelařstvím. — Hospodář, a to hlavně hospodář menší mělby včelařství co dodatek, spolu i co nejzajímavější a nejvýdatnější odbor hospodářství svého považovati a pěstovati. Potřebnou usposobilost sobě každý v krátkém čase a docela hračkou osvojiti může; času pak a příležitosti se mu dojísta nenedostává. Zahradník, lesník a hospodář, tento milý trojlistek může se šlechetnou se vynášeti chloubou, že především jest povolán, rozumnému včelařství prvou a základnou cestu klesti, opatřiv především základ a podmínku zdaru, dobrou totiž a výdatnou pastvu. Každému z nich dovolují okolnosti, takové rostliny sázeti a pěstovati, kteréby včelám hojně a zároveň i po dlouhý čas trávající poskytovaly pastvy, anižby při tom prvotné povinnosti svého povolání lehce odbyti neb docela zanedbávati musel. — Intelligence venkova, úředník státní i soukromý, kněz a učitel nemohou nikde své pochybí tak bez výloh, však i nikde tak prospěšně ztráviti, jako při svých včelách. — Osoby pak, jež pro své stáří neb z jiných jakýchkoliv příčin do zátíší na odpočinek se uchýlily, jakož: výslužníci, vysloužilci, výminkaři a t. d., jenž nejčastěji jen poskrovnu zaopatření jsou, nemohou zbývajících jim ještě sil tělesných příjemněji a užitečněji pouziti, ne-li při hospodářství včelařském. — Průmyslníku, řemeslo své v bydlíšti stálém provozujícímu, neméně se naskytuje příležitost, několika úlů včel sobě ošetřovati a kromě zábavy zušlechťující ještě nenepatrného užítku

si získati. Stolař zejména může závod svůj značně zvelebiti, když sám včelařem se stane; neboť rychlý zkvět včelařství ve vlasti naší s sebou to nese, že se poptávky po důkladně zhotovených úlech co den množí. A každý řádný včelař dá takovému stolaři přednost před ostatními, který sám včelařem jest, a bude jen od něho potřebné zboží odebírat, jakož jej i jiným včelařům doporučiti neopomene; nážto předobře ví, že jedině stolař-včelař dobré a řádné úly hotoviti dovede.

4. Děje včelařství.

V nejstarších spisech všech národů nacházejí se památky mnohé o dobývání medu a vosku. Již za dob nejstarších dovedli národové, jakmile jen poněkud řádnému životu ustálenému byli uvykli, i medu způsobem rozmanitým požívat. U Hebreů stával med u veliké ceně, od nichž pochází i název: země, mlékem a medem tekoucí čili oplývající, nímž naznačiti chtěli, že zaslíbená země šťastnou a na všeliké blahodary bohatou jest zemí. — Egyptčané potřebovali k úpravě mumii veliké množství vosku. — I u starých Řeků těšil se med z ceny znamenité, kteřížto jej i na zvířata žertevná vylévali tou se kojíce nadějí, že pak oběť tím libeznější k bohům se vznáší. — Při labužnických kvasech a mařivých pitkách Římanů zastávaly nektar a ambrosia (medové krmě) ty nejoblíbenější lahůdky. Včelařství tvořilo u nich také zláštní odbor hospodářství vůbec, neboť na rozsáhlých nivách zámožnějším majetníkům náležejících stávala zláštná třída otroků, kteří se takměř výhradně včelařstvím zabývali. — Staří Germané již 400 let před Kristem dobře znali z medu příjemný nápoj připravovati, totiž medovinu. — Slované pak v Rusku, v Litvě a Polse hotovují již po mnohá století rozličné druhy medoviny, nápoje to u nich nadmíru oblíbeného. — Ano i národové, na ty nejošklivější pokrmy zvyklí, mohou se po dnes zláštnou třídou lovců včelných vykáhati, kteří po obydlích včel divokých v dutých stromech pralesů hnízdících s podivuhodnou obratností pídí a slídí, jim med odebírají, a ním se výborně uhoští.

Od toho času, co se křesťanství šířeji uvedlo, zvýšena jest potřeba a tím i výroba zláště vosku. Vynález však výroby cukru, pokrok v průmyslném hospodářství, vymítění rozsáhlých hvozdu a zrušení širých palouků stalo se oproti tomu pro včelařství a zkvět jeho poněkud vadidlem. Ovšem ale od toho času, co se přirozenost včel náležitě proskoumala, a včelař se naučil, s nimi přirozeně zacházeti a z pilnosti včelám vrozené jak náleží kořistiti a těžiti, od toho času, co moderní poměry časové více a větších potřeb nám takřka vnucují a po nových zřídlech výživy pátrati nás učí: od toho času, pravím, nalezá i včelka, která prací svou svému pánu věnovanou skorem sebe sama usmrcuje, každým dnem víc a více příznivců a pěstounů, čímž i včelařství rychle a statně se šíří, vysokého stupně dokonalosti své očividně se domáhajíc.

Ačkoliv sobě staří ve včelaření velmi libovali, ač i nutnost a potřebu jeho k vůli vysoké ceně včelných výrobků medu a vosku dobře uznávali, věděli z přírodopisu včel a podmínek zdarného jich chovu předce jen pramálo. Náhledy jich o vzniku včel, o jich pohlaví, o životné

úloze jich jednotlivců byly věru prasměšné. — I úly jejich, kterých užívali, byly až do nejnovější doby druhu převelmi rozmanitého a takřka vesměs neúčelné a zcela nevhodné.

Teprův koncem 17. a počátkem 18. století nabyli někteří pozorovatelé pravých o rodu včel náhledů. Těchto však náhledy jsou od jiných, po všeobecné vážnosti sobecky bažících, zútočené a překocené, takže pravda nikterak uznání všeobecného dopídití se nemohla. Antonín Janša, prostý, avšak důvtipný rolník z horaiho Krajinska, později učitel včelařství na vysokých školách ve Vídni, uveřejnil již 1774. své přesvědčení, že královna mimo úl, a to jen jednou po celý život svůj trubcem zúrodněna bývá. Roku 1789. potvrdil to samo František Huber, Švýcar národnosti francouzské. — Roku 1767. dopátral se Širach, pastor v Malém Budišíně v království saském, že sobě včely v daných okolnostech a v čas potřeby také z mláde původně k dělnici určené mohou vychovati královny, kterýmžto vynálezem položen jest základ rojů dělanych rozličným způsobem. V zlatou dobu přišla věda včelařská teprův Janem Dzierzonem, farářem katolickým v Karlovicích v pruském Slezsku, jenž 1845. výsledky svého důvtipného badání veřejnosti podal. Ním zjištěno jest, že každá královna bez předcházejícího spáření klade vajíčka, z nichž pak trubci se vyvinují (parthenogenesis, plození panenské) a že teprův po vykonaném spáření s trubcem spůsobilou se stává, vajíčka v tom okamžení, když vejcevodem okolo semenáče procházejí, tak proměnití, že se z nich líhnou samice (dělnice neb královny). Jelikož ale Dzierzon na způsob veleduchů nevelmi se namáhal, tak znamenitému vynálezu platnosti a uznání všeobecného zjednatí, ujal se věci August baron z Berlepšů, majitel Seebachu v Prusku, Dzierzonův nejvybornější žák, dada jí pomocí profesorů Dr. Rudolfa Leukarta v Giesenách a Dr. Bohdana ze Sieboldu v Mnichově vědeckého základu a důvodu, opatřil jí pak ve spolku s profesorem Ondřejem Schmidem v Eichstædtu v Bavořích brzy všeobecného uznání a souhlasu.

Ačkoliv již u Řeků a Arabů se s některými známkami díla pohyblivého potkáváme, a Huber-ova kniha (úl z jednotlivých rámců vždy pro jeden plást sestavený) již 1789. o větším v pohyblivosti díla pokroku svědčí; jest předce Dzierzon ten prvý, jenž úl s pohyblivým dílem zhotovil, poznenáhla jej zlepšil a rozšířil, tak že nyní teprův včelaři o úlu s pohyblivým dílem a vhodném pěstování včel v něm známosti a přesvědčenosti nabyli. Dzierzon-ova bidelka zlepšil p. z Berlepšů nahradiv je rámečky, čímž pohyblivost díla toho nejvyššího stupně dosáhla.

Od toho času, co Dzierzon svůj vynález veřejnosti podal, a baron z Berlepšů vědecky jej odůvodnil, učinilo včelařství znamenitý, nikdy netušený pokrok, jemuž medomet, vynalezen Františkem šlechticem z Hrušky, c. k. práporníkem, zdatně napomáhá. Práporník šlechtic z Hrušky, jehož Moravané s chloubou svým krajanem zovou, stal se věhlasným, že znamenitý svůj vynález medometu při 14. sjezdu včelařů německých v Brně 13. září 1865. poprvé veřejnosti podal.

Ve středověku tvořily se spolky (z nichž nejstarší v Norimberku zaražen roku 1350.) jenž si zvelebení včelařství za úkol svůj obraly, a od

těch kterých vlád všemožně podporovány byly. Zaraženy také řádné cechy za zláštných zákonů a vlastních svých vrchních soudců. Císař Karel Veliký podporoval úsilovně včelařství, zařídil sám mnoho včelínů, a nadal včelaře mnohými přednostmi a výsadami. Za jeho rozumného panování květlo včelařství utěšeně, zláště pak se vyznamenávali kláštery katolické.

Válkami reformace utlumeny jest včelařství, tak že se od té doby jak náleží pozvednouti nemohlo. Ačkoliv v druhé polovici 18. věku rozličné vlády, hlavně rakouská za Marie Teresie, pak bavorská a pruská, velké pozornosti včelařstvu věnovaly, předce toto místo rozkvětu a zvelebení pořád ještě hloub klesalo. Rádcové vládní sami byli špatně zpraveni; mnohý vynález odcenil výrobky včelné takřka docela; rozličné změny ve způsobu obdělávání hospodářských pozemků zmenšily pastvu včelám potřebnou, a zanedbaná věda přírodních včel vlastností a potřeb nemohla nižádným způsobem nehodám těm čeliti a se opíti. Pročež vláda rakouská od podporování včelařství zcela upustila, odměny a ceny pro včelaře vysazené zastavila, školy včelařské zrušila, až konečně ochrana zákonitá tak ztenčena, žeby vělý přítel včelařství o nějaké ochraně včelařstvu poskytované sotva mluvití mohl.

Za dob nejnovějších ale proklestila si nauka Dzierzonova bezpečnou svou dráhu, nížto kráčeje cíle svého se minouti nelze, a včelařství zároveň mocně se povznáší, ač se mu od vlády potřebné podpory nikterak nedostává. Péči vedou o ně a bdí nad ním s malými toliko výjimkami skorem jen spolky soukromé. Jak dalece známo, zasadila se o povznešení včelařství nejvíce vláda hannoveránská; a nepodlehá pochybnosti, že včelařství v Hannoveránsku nad ostatní země znamenitě vyniká. Jedině v oné zemi ze všech zemí celé Evropy nacházejí se včelaři z povolání, tací totiž, kteří mimo včelařství jiné žádné neprovozují živnosti. Včely jsou jim vším.

Hannoveránsku nejbliže stojí bezpečně bavorské Falcko, pak obé Hessensko. Nám pak včelařům v državě rakouské přemnohé ještě země napředuji. Které zemi v Rakousku ve včelařství nejprvnější náleží cena, jestiž podnes věci ještě nerozhodnutou. To ale tvrditi plným právem můžeme, že moravský náš spolek včelařský, jestli jen ještě několik let tak působiti a zkvětati bude, jak se to dělo v posledním třiletí, pro rozkvět a pokrok včelařství, ovšem nikoliv bez vydatné pomoci státní, tolik učiní, že nebude lze naleztí některou zemi, kteráby pak s naší Moravou o palmu vítězství zápoliti mohla. Chceme-li však vytknutého tohoto cíle dosáhnouti a se udržeti, nesmíme z paměti pustiti, že skutečně plýtváme penězi a maříme drahý čas, když se uváděním rozličných nových druhů včel, vlaských, krajinských a t. d. zbytečně zabýváme.

Francouzové spotřebují v celé širé Evropě nejvíce medu, a předce tam stojí včelařstvo na nejnižším stupni. Jak v mnohých jiných věcech, tak jsou Francouzi i ve včelařství úplní nevědomci, a to i někteří, jenž se za nejvzdělanější včelaře považují, a v hrdosti své ostatními pohrdají. Vše co francouzského nadevšecko ceníce za obzor ten očí svých nepozvedají, a vynálezů včelařů ze sousedních národů si ni nevšímají. Jsouce dějepisu neznalí považují v domělé své vševědouce celý svět vůkol sebe jako prkny zabedněný, sníce, že ty nejznamenitější vynálezy včelařské od jiného

než od Francouze ani pocházeti nemohou. Ano i Dzierzona samého mají za Francouze! — Ne mnoho výše stojí včelařství ve Vlaších. Posud nemožno určití, zda-li výnosný obchod s vlaskými včelami, jehož se mnozí tamější včelaři chopili, a který se znamenitým ziskem provozují, včelařství vlaskému na nohy pomůže čili nic.

5. Pravlast včel.

Pravlast včel nelze najisto určití. Dějepis tomu toliko nasvědčuje, že od pradávných již časů na pevnině starého světa (v Evropě, Asii a Africe) bytovaly a se pěstovaly. Do Ameriky převezli je v 17. věku Angličané. Jelikož ale včela času zimního na venku žádné potravy nenalezá, v podzimku do krajín teplejších neodletuje, aniž zimnímu se neoddává spánku: dovozuji z toho přírodozpytcové, že včela stvořena jest pro pásmo zimě nepodléhající, jehož teplo pravidelně ani pod 10 stupňů nepadá, aniž také 40 stupňů nepřesahuje. —

Prakticky se náhled tento ovšem hájiti nikterak nedá; ačkoliv upříti nelze, žeby včela v takovém podnebí co nejhojnějšího dala výtěžku. Ostatně víme ze zkušenosti, že v krajinách, kde zima 6—7 měsíců trvá, včela též zdomácní a značný užitek dává.

6. Prvé příbytky včel.

Zprvu nalezl člověk včely v dutinách stromů, rozsedlinách, slujích a t. d., nejčastěji ovšem ve stromech dutých, které jim nejlépe sloužily ku zdaru. Protož také prvotné práce včelařské toliko v tom pozůstávaly, že včelaři včely v těchto jejich příbytcích vyhledávali, a zásoby jim odníмали. Později pro větší pohodlí včelařů stromy zcela zdravé uměle vyhloubány, do nichž se mladé roje samovolně usazovaly, a lépe se držely, než ve stromech obstárých, dutých a popukaných. I vidělo se to mnohým prospěšnějším býti, když se úly blízko sebe nacházejí. Proto se ona část stromu od včel obývaná od ostatního odřezala, a pod jmenem klát s jinými podobnými na místech příhodných postavila, čímž povstaly v lesích včelíny, jimž jak od vlády tak od vrchnosti zláštní ochrany se nenedostávalo. Během času poznali včelaři, že i tento způsob jest namnoze nepohodlným, mnoho času vyžadujícím, pročež kláty si do zahrad u svého obydlí přesídlili.

Takovéto kláty, jak jich od nejstarších časů známe, a jak si je včelaři sami připravovali, mnohým podlehly změnám, jak včelařství samo během let pokračovalo, a to jak k prospěchu tak i ku škodě včelám v nich umístěným. Také jsou kláty ze všech příbytků včelných doposud nejvíce rozšířené, a jsou buď stojáci buď ležáci. — Jak mile se ale později včelařství počalo zmáhati, počal si člověk svou pilností a důvtipem vedený příbytky včelné těch nejrozličnějších druhů a tvárností budovati, a sice z těch nejrozličnějších látek, jako jsou dřevo, sláma, vrboví, lozy, jil, cihle, bahno a t. d., jež všechny pojmenovati, nemálo obtížné by bylo.

7. Literatura včelařská.

Literatura včelařská bohatá jest jak na staré tak i na knihy novější. Kdyby si dobrý přehled všech odborných těchto kněh zjednatí chtěl, nechať čte: Bi-

bliografie für Bienenfreunde. (Nordhausen 1861.) Nejvýznamnějších zpráv o včelařství za starých časů podává Dr. Magerstädt (Eipel v Sondershausen 1851 a 1863) pod názvem: Bienenzucht der Völker des Alterthums. Z nejstarších děl německých o včelařství jednajících chválí baron z Berlepsů ono, které sapsal jistý Nikol Jakob a vydal roku 1568. Nad knihu tuto nepředčila po 200 let žádná jiná, a dočkala se tolikera vydání, že zholo nemžno jich vypočísti, poslední vydal Bedřich Lankischen 1753 v Lipsku.

Co dobré knihy učebné z doby nejnovější lze doporučiti v řeči české: Kniha včelařská od Dr. F. S. Kodyma (2. vydání v Praze 1863); krátká rukojeť moudrého včelaření od P. Kohlrusa (v Praze 1863) Juliana Luběněckého včelaření v úlech dzierzonských od Dr. Kodyma (v Praze 1863). Ještě se dobře hodí co rukojet, zlášť pro učitele žáky v národních školách včelařství vyučující: Malá včelka od P. Augustina Rybařického (v Praze 1865). Pojednání o včelařství od Tita Zikana (v Praze 1862). Návod moudrého včelaření od Kučery a spolkem našim vydaný: Návod o rozumovém včelařství od Jákoba Strohala překladem P. Tomáše Šimbery (v Brně 1862). Ze starších časů uvéstí dlužno: 1811 Vávra pomocník, 1816 Rozmlouvání o včelařství (v Břetislavě). 1817 Zpráva o opatrování včel v dvojitých úlech od Jana Csaplovicsa z Hontu (ve Vídni), ve kteréžto knížce dobrý návod se podává o dělaných rojech, pak 1840 krátké ponaučení o včelařství od V. A. Šembery.

V řeči německé: Klaus, der Bienenvater aus Böhmen von Oettl (4. Auflage, Prag 1862), Rationelle Bienenzucht oder Theorie und Praxis des schlesischen Bienenfreundes von Dzierzon (Brieg 1861), die Biene und ihre Zucht von Kleine (Nienburg 1864); Leitfaden für den Unterricht in Theorie und Praxis einer rationellen Bienenzucht von Schmid und Kleine (Nördlingen 1865); Handbuch der Bienenzucht von Vogel (Berlin Schotte 1867). Die Biene und ihre Zucht mit beweglichen Waben in Gegenden ohne Spätsommertracht von Baron v. Berlepsch (Mannheim, Schneider 1868).

Část první.

Přirodopis včely.

Včela naše medonosná (*apis mellifica*, *apis mellifera*) náleží ve zvířectvu do řádu hmyzu blánokřídlého (*hymenoptera*) do třídy hmyzu s dokonalou proměnou (*metabola*, *holometabola*).

Včely žijí v trvalých společnostech, neb rodinách. Podobná společnost nazývá se také: včelstvo, národ, rod, čeleď aneb úl, nejčastěji však užíváme názvu: včelstvo neb jednoducho včely. Chybné ovšem by bylo veškerá včelstva úhrnům pojmenovati názvem: roj a říci k př. vešken můj včelín pozůstává z tolika a tolika rojů.

Společníci (členové) jednotlivého včelstva jsou: matka, trubci a dělnice. Pro pravidlo má každé včelstvo jen jednu matku, zřídka kdy se udá výjimka. Matka též královnou se nazývá, a dosáhne věku svého průměrně 3—4 leta, ač některé i 6—7 let žijí. Délka jich života závisí od množství

vajíček, která klade, neboť královna mající příležitost velké množství vajíček rychle po sobě klásti, rychleji se vynese, dříve sestárne, což i o opaku platí. V každém zdravém včelstvu klade královna vajíčka ve zdy pro veškeré potomstvo a jest tudíž v plném slova smyslu matkou celého národa.

Trubec rozličných dostal od včelařů jmen, jako: trubač, trut, troud, troudник. Domněnka, jakoby trubci královně svým mocným hlasem hudbu provozovali (troubili), rovněž jest bezdůvodná a chybná, jako že opatrují a zahřívají včelného červa. V jednom včelstvu nachází se dle toho, jak včelař svým věcem rozumí, a jaký si uspůsobil pořádek a plán, několik set, ano i několik tisíc trubců. Život jejich trvá velmi na krátko, 3—4 měsíce a to v čase, když se včely rojívají, od května totiž až do srpna neb září. A co při tom krátkém jejich živobytí nejsmutnějšího, že obyčejně násilnou smrtí zemřítí musí (vražda dění, dávení trubců), z kteréžto příčiny nelze právě vypočísti, jak dlouhoby asi žili, kdyby se to nestalo a oni sami vlastním svým věkem sešli; pravděpodobně by žili asi 9—11 měsíců. Trubci všichni jsou samečkové.

Včely dělné (dělnice, pracovnice neb vůbec včely), jsou nedokonale vyvinuté samice. Čeleď jedna mívá 10 až 80 tisíců dělnic, což se ve zdy řídí podle velikosti úlu a účelu, jakého včelař dosáhnouti se snaží. Dělnice prací mocně zaměstnaná a hojně vyletující žije pouze 6—8 neděl, času zimního odpočinku ale 5—8 měsíců.

Nejběžnější názvy pro společníky včelné čeledi jsou: královna, trubec, a dělnice, pro celou společnost pak: včelstvo. Královna a trubci mají pohlavný ústroj vyvinutý, dělnice zakrnělý. Od sebe liší se značně jak velikostí a ústrojem těla, tak i životným svým povoláním.

Popis těla.

Vše, co tuto řečeno bude, platí o těle včely dělné. Ku konci pak se jistě známky udají, jimiž se královna a jimiž se trubec od dělnice liší.

Včela žádné vniterné kostry nemá. Pevné a tvrdé částky těla jejího pozůstávají z látky zlátné, kterou jmenujeme koryš (chitin). Koryš tento obklopuje všechny údy včelného těla a pevně je pospolu udržuje, tvoře takto pevnější elastickou kožnou tvrd. Tvrd tato porostlá jest povrhu chloupky brzy delšími, brzi kratšími, hrubšími neb jemnějšími, které na některých místech hustěji, na jiných pak řiději stojí.

Celé tělo včely pozůstává ze tří hlavních částí, jenžto jsou: hlava, hrud a zadek. Rozeznáváme na nich ústroje tělesné zevniterné a vniterné.

Zevnějšek.

1. Hlava má bezmála podobu srdce na hracích kartách. Myslíme-li sobě přes přední plochu hlavy od levé strany ku pravé vodorovnou čáru, bude plocha ta rozdělena na dvě části, vrchní a dolní část. Po obou stranách hlavy nalezájí se dvě složitě neb čeřeňové, na vrchu tři jednoduché oči a dvě tykadla, kterážto poslednější po 13 jednotlivých člancích mají, sídlem jsou sluchu a čichu a ku sdělování vlastních představ slouží (zlátný způsob řeči). Na spodní části hlavy ležejí ústa, a sice zevniterná a vniterná. Ku zevniterným patří: Horní pysk s horní a dolní čelistí, která má

podobu pochvy jazykové. Ku vniternému náleží: pysk dolní a brada. Dolní pysk jest čtyřmi zářezy na pět rozdělen cýpů, jichž prostřední množstvím chloupků porosten jest a jazykem sluje. Po každé straně jazyka stojící cýpy jsou bočnice a vedle těchto dvě makadla. Brada a dolní pysk jsou značně protažené a tvoří sosáček, který v pokoji a nečinnosti asi v polovici zalomen a přední svou polovici pod hlavu a hrud' založen jest. Včela může svým sosáčkem na základě vláskovitosti všeliké tekutiny do sebe ssátí; pevné pak, jakož i rozličné jiné tvrdé věci (vosk, pryskyřici, jakož i předměty ve svém úlu atd.) pokousá a požvývá čelistemi svými.

2. Hrud' včely (prsá) pozůstává ze 3 kroužků. Prvý krkem s hlavou spojený a souvisící volno jen a pohyblivě spojen jest s druhým kroužkem prostředním; tento pak, jehož nejvrchnější část štítkem nazýváme, pevně připnut a přirostěn jest ku kroužku poslednímu. Také se tyto kroužky nazývají přední, prostřední a zadní hrudí. Na hrudi nacházejí se veškeré ústroje hýbací, a sice na vrchu po obou stranách štítka 2 páry křídel a dole 3 páry nožiček. Když včela letí, spojí se obě křídla každé strany v jediný takmeť celek tím, že tvrdé háčky na předním okraji zadního křídla vysuté zasáhnou do žlábků při zadním okraji předního křídla se nacházejícího. Na každém těchto 3 prsných kroužků zaklouben jest jeden pár nohou, první pár, jichž včela takřka co rukou užívá, jest nejkratší, prostřední jest něco delší, nejdelší jsou však nohy zadní. Na každé noze znamenatí dlužno kyčle, předstehení, stehno, holeň a z 5 článků sestavující šlapadlo. Pátý článek šlapadla má 2 ostré drápy či pařáty, mezi nimiž zlátný žlazovitý bříšec či lalok vyčnívá. Tímto lalokem se včela přidržuje na hladké ploše chodíc, kdežto pařáty do hrubších se zasazují předmětů.

Na zadních nožičkách jsou holeň a první článek šlapadla nejdůležitější. Holeň dlouhá, tříhraná má na venkovské straně neckovitý důlek vroubený vřkol jemnými chloupky. Jest to tak zvaný košíček, způsobilý zejména k ukládání květného prášku. První článek šlapadla je dlouhý a široký, na jehož vniterné straně štětinovité chloupky v několika řádkách rovnoběžných stojí tvořice kartáč čili vochlů, kteronž včely květný prášek s květin smetávají.

3. Zadek souvisí se zadní hrudí tenkou stopkou a pozůstává ze 6 hřbetných a 6 břišných polokroužků, které vespolek tak spojeny jsou, že konce přednějších přecházejí vždy zadnější, částečně je kryjíce. Polokroužky břišné podobají se plochým šupinám, jichž první a poslední menší jsou ostatních. Ostatní čtyry prostřední větší jsou z části chlu-paté a tvrdé, z části pak měkké a hladké. Tyto měkké částky nazývají se zrcadla, v nichž se ony malé voskové plátky vyrábějí, které pak včely nožičkami vytáhnou, k ústům podají, tu požvývají slínu přimichující. Z takto připravených a zhnětených kousků vosku vyvodí pak včely ony podivuhodné stavby, které jmenujeme plásty, dílo, voští, voštiny, vosk.

Vnitřek.

1. Travidla. Tato jsou u včely: jícen, vole (medový žaludek), žaludek, střevko tenké, střevo tlusté a pastelín, pak slinice v hlavě

a hrudi, žalúdočkové zuby a žlázy a konečně cévy žlučné za žalúdkem zažívacím stočeně ležící. Každý tvrdší pokrm musí včela teprv v čelistích rozdrobiti, požvýkati a slinou rozřediti, aby se pak jícnem do volete a odtud do žalúdka dostal. Zde jej křemelovité zuby žalúdočkové rozdrť a rozetrou, načež se s kyselavosolnatou šťávou žalúdočvou, jakož i s požitými tekutinami smíchá, rozředí a v tak zvanou kašičku obrátí.

Tato dokonale a stejně spracovaná kašička vejde do střevka tenkého, kdež se se žlučí, záživnost doplňující smísí, dalším pak postupem do střeva, z něhož se konečně do pastelína dostane.

2. Mléčnice a miznice jsou tenounké blanaté cívky, které v nespočetném množství ze střev vyskakují přibližující se krevnicím, které krev z veškerého ústroje těla přichází nazpět do srdce vedou. S těmito krevnicemi stykají se miznice na přemnohých místech a zároveň do nich ústí. Tyto cívky ssají z oné kašičky střevem probíhající všechny živné, mléku nenepodobné tekuté částky, a výše popsanou cestou do krve je sprovozují. V pastelinu hromadí se konečně veškeren zbytek požitého pokrmu, jenž v sobě žádných více záživných látek nechová, načež se řítí co lejno vyvrhuje.

3. Oběh krve. Ssavci, jichž údové tělesní nejdokonaleji jsou, vyvinutí, mají srdce, které co pumpa na tlak a zdviž zároveň pracuje, takto krev všemi částkami těla potlačuje, jistý díl si však zase nazpět přivodíc. Krev protéká jak k srdci, tak na své cestě od srdce skrze jemné blanaté cívky, které žíly jmenujeme. Žíly od srdce vedoucí nazývají se tepny, nazpět k srdci směřující, krevnice. Srdce ssavců jest dutý masitý úd těla, jehož dutina přepážkou na dvě rozdělená jest, na tak zvanou levou a pravou komoru srdečnou. Tepny berou svůj začátek v levé komoře silnou žilou, postoupně vždy na dvě větve se dělicí, až z toho konečně ohromná povstane síť samých vláskovitých cév z nespočetných větviček v těle celém rozložených pozůstávající. S těmito pak nejjemnějšími cívkami jsou spojeny krevnice, že jich dvě a dvě větvičky zase se spojují ve větve silnější, až nakonec jediná žíla hlavní zůstane, která do pravé komory srdečné ústí.

Dostala-li se konečně krev ze srdce tepnami až do oněch tenounkých vláskovitých žilek, odevzdá tu všeliké živné části z požitého pocházející krmu asi na ten způsob, jakoby se ze žil vypotily, čímž se stává, že ty které údy těla rostou a se sílí. Ostatní část krve ku výživě těla nespotrebované přechází do krevnic, v nichž dále postupující hlavní na konec žilou do pravé komory srdce vtéká. Z toho jde na jevo, že krev v tepnách silná jest a živná, jižto neupotřeбенý k výživě zbytek vysílený do krevnic a těmito do pravé komory srdce přechází, aby tu s mlečnou mizou rovněž tam odjinad přibylou se spojila, nabývajíce takto nové opět síly a nových látek živných. Ssavci mají ve svých tepnách krev barvy světločervené, ve krevnicích pak barvy tmavo- (černo-) červené. Provodíce krev na další cestě poznáváme, že ze srdečné komory pravé proudí se doplic, zde se občerstvuje a posilňuje ještě více kyslíkem, dýcháním vzduchu tam vniklým, přejde do levé komory srdce, aby odtud znovu tepnami oběh svůj do celého těla započala.

Včela má místo srdce jen velikou pohrbitnou cevou. Jest to podlouhlá blanatá duň, klapkami či přepážkami na osmero komor oddělená, která ten-

tyž výkon zastává, jako srdce u ssavců. Rovněž mají i včely k těmtéž účelům i tepny i krevnice, výživu těla podobně zprostředkující. Včely mají podobně ssavcům krev teplou, jen že bílou.

4. Ústroj dýchací. Všechna zvířata dýchají proto, aby své krvi přivodila kyslík, jediné živnou to částici našeho ovzduší. — Ssavci mají v nejžazší dutině úst průdušnici, doleji v prsou na dvě větve se dělíci. Rovněž i tyto se vezdy na dvě a to až do nekonečna dělí, až ty nejposlednější větvičky docela malými sklípky zakončují. Veškeré tyto nesčíslné sklípky drží dohromady zláštný blanatý povlak, což úhrnem nazýváme plíce. Ssavci mají plíce své v dutině prsné a sice po dvou prsných křídlech; protože prsa na dva vyznačené díly jsou rozdělená, nachází se v každý polovici jedno. Žíla která krev z pravé komory srdečné do plic vodí, rozvětvuje a rozděluje se nahoře udaným způsobem dvojice vždy dál a dále až do těch nejtenších větviček, jimiž se pak ony plicné sklípky jako nějakou sítí obklopují. A zde přijme krev v sebe potřebný kyslík, jenž dýcháním vzduchu do sklípků vniká, přecezuje se pak do tenounkých vlaskovitých začátků oné žíly, kterouž se nyní ta nejlepší a nejdokonalejší krev do levé komory srdečné uvádí, aby se zde odtud tepnami na další místa svého určení proudila ku výživě těch kterých údů těla.

Včela nemá jednu toliko, ale více průdušnic, které však počátek svůj nikoliv v ústech neberou, nýbrž po celém těle roztroušené jsou, a sice na hrudi 2 páry, na zadku 6 pár. Zevnější otvory jejich jsou jemnými něco dovnitř nahnutými chloupky vroubené, aby do nich žádná cizotná hmota vniknouti nemohla. Průdušnice tyto spojují se v těle včely ve dvě postrané hlavní větve, ježto se v zadku ve dva veliké podlouhlé měchyře rozdují, z nichž pak nesčíslné větvičky ku všem částím těla se rozcházejí. Z nadřečeného vysvítá, že plíce včely, čili onen ústroj, jímž se krvy potřebný kyslík přivádí, v celém těle jest rozšířen a rozvětven. Z té příčiny také krevnice, nespotřebovanou krev k hlavní krevné cevě nazpět vedoucí, všudy těsně k nim přiléhají, při čemž si krev potřebný kyslík ze vzduchu ve sklípkách plicných se nacházejícího vytáhne, načež sesílená a živná do pohrbitné cevy se vlévá, aby znovu ke všem částím těla k jich výživě poháněna byla.

5. Čidla. Čivstem sdílejí sobě včely navzájem své pocity smyslové, a povzbuzují pohyby údů. Čivstvo ssavců pozůstává z mozku a michy, z nížto nesčíslné množství čilných větví vyskakuje. Pro rozličné pocity stávají zláštné smysly. Co smysl pocituje, přichází čilnými proužky k vědomosti mozku, jenž jest sídlem myslení, přemítání a všech činností ducha.

Včely mají dva pruhý čilné, v hlavě počínající, které celým tělem probíhají, až na konci zadku přestanou. Na rozličných místech tvoří uzliny čilné, které pak přemnohé větve k rozličným údům posílají. Největší taková uzlina jest v hlavě a druhá na konci zadku tvořice začátek a konec čivstva včelného těla. Čilná uzlina v hlavě nahrazuje mozek.

6. Svaly. Svaly jsou to, co v obyčejné běžné mluvě masem nazýváme. Ony tělem pohybují a údy veškeré těla v činnost přivádějí, mají ohromnou sílu, která se zlášť v křídlech a nohách ukazuje.

7. Žihadlo. Zbroj a zbraň včely jest žihadlo její. Nalezá se na konci v zadku a pozůstává ze žlaz jedových, cívek, jedovníka a 2 ozuby opatřených a v pochvě rohovité schovaných bodáků. Bodáky tyto má včela obvyčejně v pochvě skryté a vystrčí je jen tehdáž, když žihnouti chce. Jed včely jest druh kyseliny mravenčí, po níž rána se zanítí.

8. Rozdíl složení těla dělnice a včel pohlavných:

- a) Královna je dělnici velmi podobná, jen ve velikosti ji asi o polovici převyšuje. Líší se však od ní silnější v ostrý zub končící horní čelistí (anžto musí silné stěny své buňky prohrizti, chce-li z ní vylézt), kratším sosačkem, delším, zašpičatělým zadkem, kratším a slabším žihadlem. Dále jí scházejí zrcadla k výrobě vosku, pak košíčky a kartáče na jejich delších žlutavých zadních nožičkách.
- b) Trubec jest delší a tlustší než dělnice, i chloupky hustěji porosten. Hlavu má takmeř kulatou, tykadla o jeden článek delší (14 článků), horní čelist a sosaček kratší, hrud nemotornější, křídla přecházejí zadek, čehož u královny opak stává, zadní nožičky nemají žádných košíčků ani kartáčů, zadek jest tlustší, však bez zrcadel a žihadla.

9. Plemenidla. V starých časech měli včelaři o pohlaví včel zcela mylné náhledy, které ovšem během času vždy zase jiným ustupovaly, anižby až do nejnovějších časů byl kdo na pravdu přišel. Staří Řekové a Římané mněli, že jsou zcela bezrodé, a že potomstvo jejich z hníjících těl, do smrti ubitých mladých a zdravých býků pochází. — Jiní zase pěstovali náhled, že se včely ovšem v úlu líhnou, avšak zárodek že se z venku do úlů snáší. — Později se domýšleli, královna že jest samec, a sice ten jediný v celém družstvu, všechny dělnice že jsou samice a trubci konečně prý nezdařené potomstvo obojích. — Ještě později tvrdili, královna že jest ovšem samice, ale že klade vajíčka pouze na dělnice, tyto pak že opět co samice kladou vajíčka na trubce. — Teprv Dzierzoni se podařilo v letech 1840.—1850. poznati pravdivé pohlaví jejich a určení životné jednotlivců celého včelstva; důvtipem neobyčejným veden stanovil, že královna jest samicí, trubci samcemí a dělnice samicemi zakrnělými.

- a) Plemenidla královny pozůstávají z dvou vaječníků, dvou vejcevodů, pochvy a semenáče. V obou vaječnicích vyvinují se vajíčka, dozralé se oddělují a poznenáhla skrze vejcevody do pochvy přecházejí, načež je královna na dno buňky klade. V onom místě, kde vejcevody s pochvou spojené jsou, ústí teč semenáč dovnitř, kterýžto otvor zvláštním svěracím svałem opatřen jest. Při spáření nedostane se chám či semeno samčí až k vaječníkům, jako u ssavců, nýbrž jen do semenáče, a královna může dle své libosti jednotlivé kapky semenné tekutiny vytlačiti a vejce pochvou právě procházející oplodniti čili nic.
- b) Plemenidla trubce jsou: varlata (žlázy semeno vyrobící) cívky, slepé dutě a semenovod, jenž prutem zakončuje.

Úloha životná jednotlivců.

1. Královna klade vajíčka na veškeré potomstvo včelstva, jest tedy v pravém slova smyslu matkou národu včelného. Po celý čas svého života může ona 1 milion ano i více vajíček klásti. Všechna tato vajíčka jsou již původem svým, aniž by jakého oplodnění potřebovala, způsobilá, že se z nich líhnou živí tvorové (parthenogenesis, panenské plození), jsou to však vždy jen trubci. Teprv když královna na každé vajíčko pochvou procházející ze semenáče kapku semena vytlačí, podlehně zárodek změně té, že se z vajíčka pak vylíhne dělnice. Zláštných nějakých vajíček pro budoucí královny není; ba z každého vajíčka na dělnice, ano i z červíčka 3—5 let starého, z něhož by obyčejným během včela byla, mohou si včely královnu vychovati. Rozšíří totiž tu kterou buňku, stavějí ji na způsob vislého žaludu (mateřizna, matečník, buňka královská) podávají červíčkovi hojnější potravu, a opatří ji jmenovitě před završením ještě samou kaškou.

Mladá královna vylítne 2.—3. dne po svém vylíhnutí, však jen při pěkném počasí mezi 11.—3. hod. polední, aby se strubcem spářila (obřezla). Během několika dní vylétá ona větším dílem častěji, 10—20krát, až se s trubcem setká. Prvé 2—4 výlety koná hlavně z té příčiny, aby poznala polohu svého příbytku, a celé jeho vúkolí. Jednou když se šťastně spářila, zůstane plodnou (obřezlou) na celý svůj život. Ano kdyby se výjimečně stalo, žeby některé královně ještě před její smrtí zásoba semena došla, předce nevylítne nikdy k opětnému spáření. Dokazaná jesti věc, že královna jen nejdéle 30 dní po svém narození spáření schopna jest, neboť kdyby v tomto čase buď pro nepříznivé počasí aneb z nedostatku trubců spáření se nemohla, ztratí schopnost tu docela a nikdy více se nespáří. Ona pak sice klade vajíčka, však jen trubčí. I královna, již zásoba semena již byla došla, klade na dále vajíčka, z nichž se ale jen trubci rodí. V obou těchto případech nazýváme ji královnou hrboplodnou, královnou jalovou.

Královna počíná vajíčka klásti 3.—4. dne po svém spáření. Krásná a dojemná to podívaná na kladoucí královnu! Tu si vykračuje doprovázena jsouc několika dělnicemi (svým dvořanstvem) po plástu semotam, a klade do každé buňky, jižto si dříve prohledla, jedno vajíčko. Však nikdy nevyleze z chumáče včel, tak že nikdy neklade vajíčka jinde, jediné na plástech včelami obsazených. Proto také je množství vajíček královnou kladených u silného včelstva větší, u slabého zase menší.

Když se vajíčko v buňce octlo, obsednou je včely záhy, sedíce buď na plástech, buď visíce v hustých kupách mezi nimi na způsob řetěze neb růžence, čímž se vnitřní teplota až na 28—30 zvýší. Po třech dnech praskne pokožka vaječná, červíček vyleze, načež ho včely po 6 dní strávenou kaškou krmí. Červíci královští bývají tímto pokrmem hojněji a štedřeji obmyšleni.

Šestáho pak dne natáhnou se červíci hlavou k otvoru buňky, naposledy se bohatě nakrmí a buňka se završí. Při posledním tomto krmení dostane červík královský vždy ještě onu zmíněnou ztrávenou

kašku, kdežto trubčí a dělníci červ pouze surovou smíšeninu medu, pelu a vody dostane. Ve svém zabezení zapřádají se červíci v kukly. Červ královský však zadní polovici svého zadku nezapřádá. Po několika dnech (královna po 7, dělnice po 12 a trubec po 15 dnech), co jsou zakuklené, zcela se přeměnily a vyvinuly, prokousnou víčko buňky a vylezou. Od okamžení, kde se vajíčko položilo, až do plného vývinu svého potřebuje královna 16, dělnice 21 a trubec 24 dní.

Královna, jakmile buňku svou opustila, již dostatečně jest silná, takžeby ihned vylétnouti mohla. Dělnice však jest ještě tak útlá a slabá, že po 14—16 dnech asi teprv vylétnouti může. Trubci jsou asi stejně dlouho neschopni lítati.

Jest to skutečně podivuhodné, jak veliké množství vajíček královna klásti může! Množství to závisí ovšem od roční doby, počasí, pastvy, síly družstva, velikosti úlu a pod. Jakmile nastane zima, přestane královna klásti. Asi po uplynulých 6—8 týhodnech učiní začátek s několika vajíčkami denně; počet se poznenáhla množí, dosáhne později 200—300 denně až konečně v květnu a červnu na 3—4 tisíce dostoupí. Během jednoho roku může královna ovšem v příznivých okolnostech 3—4krát stotisíců ano ještě více vajíček klásti. Veliké, silné, statečné královny jsou plodnější, než malé a slabé.

Pravidelně vysílí se královna, která v silném družstvu má příležitost, veliké množství vajíček klásti, mnohem dříve, než onano, která pomalu a méně klásti může, ačkoliv i v tom ač jen řídké, přede znamenité výjimky se vyskytly.

2. Trubci žijí pouze v onom čase, kdy se včely rojí, dokud se s mladými královnami pářiti mohou, mimo což pražádného jiného nemají povolání. Při spáření vždy trubec zemře. Když roje více nepadají, počnou včely je vyháněti. Vraždení trubců započne na jednom včelínu obyčejně u všech včelstev najednou, a skončí se za několik dní. Které včely své trubce v čas nevraždí, což se u nás obyčejně v srpnu stává, upadají v podezření síroby. Však i v obyčejný čas rojovný, stane se někdy, že včely trubce vraždí. To se stane, když s jakýchkoliv příčin pastva přestane, tu včely vyssají napřed nevršenou mlád trubčí, pak vršenou a vyženu konečně i vylíhlé již trubce.

3. Jedině dělnice pracovní jsou silou včelstva a konají veškeré k zachování jeho potřebné práce. Jsou také ku všem těm pracem, kterými podivuhodnou tuto domácnost zachovávají, tak neobyčejný mi schopnostmi a vlastnostmi od Boha obdařeny, že je v tom ohledu se vším právem na nejpřednější místo živočišného tvorstva postaviti můžeme. Žádný živoch nemá pud svůj tak vytríbený, jako právě včely, a kdybychom vůbec někde nevyratných důkazů naleztí chtěli o tom, že duši zvířecí jisté představy přirozené jsou, můžeme jen život včel pozorovati a zajisté se zkušeností nabytou spokojeni budeme.

Včely osiřelé, nemající ni královny, ni možnost, takovou si vyhovati, vyvolí sobě někdy některou mladší dělnici, štědře ji krmí, zbraňují ji vylétnouti, a vůbec ji po královsku chovají, načež tato vajíčka klásti počne. Že ale plemenidla její zakrnělá jsou a s trubcem spáření se nemůže, klade

jen vajíčka trubčí, však jen do trubčích buněk. Nazývá se matka lichá, lžimatka neb matka trubčí, na rozdíl od královny jalové, která svá vajíčka, byťby trubčí, do buněk včelných klade.

Výjimky.

Při pravidlech nahoře udaných stavá též někdy výjimek.

1. Čas k úplnému vývinu mládě potřebný může se někdy zkrátiti o 1—3 dny, když totiž teplo vyššího dosáhne stupně a na něm delší čas setrvává. V letě a při silném družstvu může býti kratší, v zimě a v družstvu slabém zase se prodlouží. Trubci v pravidelný čas se líhnou s velmi řídkými výjimkami.

2. Někdy se stane, že kukly ležejí v buňce místo k otvoru hlavou k prostřední stěně. Když dozrály, nemohou buňku opustiti a musejí tam hladem zahynouti.

3. Někdy se líhnou včely trpaslice, což nedostatek pokrmu zavinil. Též ve starých úzkých buňkách líhnou se trpaslice.

4. Také se vylíhnou někdy rozličné nestvůry, obojci, běláci a t. d. Jsou to přírodní hádanky, jež rozluštit se ještě nikomu zcela podařiti nechtělo.

Poznámka. Vše co dosud zde řečeno, platí hlavně o včelách u nás nejvíce rozšířených a pěstovaných, tak zvaných včelách černých, domácích. Mimo tento druh stavá ještě patero jiných, více méně rozšířených odrud včel, totiž: *a)* žlutá vlaská neb ligurská s černým štítkem; *b)* žlutá se žlutým štítkem; *c)* egyptská s bílými chloupky; *d)* africká, a *e)* nápadně černá madagaskarská včela.

Patero smyslův včely.

Nemůžeme neuznávat, že včely všech pět smyslův zvířat vyšších mají. Jen za těžko jest, s jistotou určit, kde právě sídlo jednotlivých smyslův se nachází. Jak již s vrchu podotknuto, přivádějí čivy veškeré pocity smyslů ku veliké k čilné uzlině v hlavě, totiž k mozku. Čilné větve z mozku vyskakující zakončují se ve smyslech v podobě jemných smeček, které přituhlou tekutinou obklopené a jemnou ochrannou pokryvkou potažené jsou. — Veškeré zevnější dojmy působí na tyto konečky čiv a přivodí se k mozku.

Patero těch smyslů jsou následující: Cit, čich, chuť, sluch a vid.

1. Včely mají cit velmi jemný. Rozděluje cit a hmat. Když si vědomi jsme tepla, zimy, mlunu a t. d., tehdaž cítíme; když ale skoumáme podobu, povrch, pohyb nějakého předmětu, tehdaž ho ohmatáme. Obě tyto vlastnosti mají smysly své v povrchu těla, v kůži. Cit jest tím jemnější a ostřejší, čím jemnější jest povrchná kůže, a čím hustěji ji ony čilné smečky pronikají.

U včely souvisí nesčíslné množství čilných smeček s vniternou plochou tvrdě. Takové smečky obklopují ale i převeliké ono množství větviček od průdušnic jdoucích, čímž se tělo včelné jak z venčí tak zevnitřku pro veliké dojmy citu nesmírně citlivým stává. Proto včela tak lehce a rychle ztuhne, tak rychle se zadusí. Sídlo hmatu jsou tykadla.

2. Čich včel jest neobyčejně vytríbený a ostrý, což nám nemůže býti divno, povážice, že sídlo jeho v průdušnicích, celé tělo včely pronikajících se nalezá. Někteří zpytatelé přírody upírají, žeby průdušnice byly

strojem čichu; ale jiného sídla v některém údu nikterak jemu vykáhati nejsou s to.

3. Chuť mají včely také, čehož důkazem jejich opatrnost, jak si svůj pokrm vybírají, sídlo jeho jest v sosáčku. Až do nedávna panovala domněnka, jakoby v tykadlech vězel. Jak ale příčiny nestojí v sosáčku ho upíratí, tak rovněž není žádné, do tykadel ho klásti.

4. Sluch leží u včely pravděpodobně v tykadlech. Již jejich poloha na předu hlavy, a celá jejich činnost při rozličném hluku této domněnce nasvědčují.

5. Vid včel leží ve třech jednoduchých čelných a dvou pobočných čereňových či složitých očích. Prvějšími vidí včela při jasném světle do dálky. Nelze pochybovati, že nimi včely rozličné předměty ve znamenité dále poznávají, a že dělnice při svém návratu z pastvy rovněž jako královna vracející se ze svatebného výletu domov svůj nimi z daleké vzdálenosti již vidějí a poznávají. V soumrak však těmito jednoduchými očimi velmi špatně vidějí, zláště svůj úl tím tiž poznají, čím černěji natřen jest. Pobočnými, složitými očima vidí včela jen na blízku, a to jen v soumrak. Mnozí, ano i v. Berleps jsou toho náhledu, že včely uvnitř úlu nic nevidějí, a pouhým hmatem se spravují. Schönfeld však opačného jest mínění.

Mluva včel.

Jako veškerá zvířata zláštňý svůj způsob mluvy, z jistých hlasitých zvuků pozůstávající mají, kterouž se vespolek dorozumívají, tak mají rovněž i včely svou zláštnou a to velmi vyvinutou mluvu. Tím, že z průdušnic náhle vzduch vyrazí, aneb křidelkama třepetají, mohou rozmanité zvuky pronésti, nimiž nejen sebe vespolek, nýbrž i člověka na rozličné okolnosti upozorniti mohou, k př. nebezpečí, zármutek, hněv, radost a t. d. Včelař, který mluvě včelné dobře rozumí, nabývá touto znalostí mnoho prospěchů při potřebných pracích. — Přibližuje-li se úlu něco podezřelého, nebezpečného, vyrazí některé včely v česně kratký, úsečný zvuk, jako ci! ci! ze sebe, zároveň kratký skok k česnu činíce. Jest to výstraha. Na to pozorují a prohlížejí podezřelý předmět, obletující jej volno z blízka, a vydávající při tom jasný, táhlý a zpěvný zvuk. Jest to známka velikého podezření. Pohybuje-li se předmět tep kvapně, aneb ukazuje-li jinak nepřátelskou vlastnost, promění se zpěvný jejich zvuk v pronikavý piskot a zlostný sikot; kvapně lítají semotamo, zde onde na předmět dorážejíce jako slepě naň bijí a píchnutí chtějí. — Jsou-li pokojné a spokojené, tu se podobá zvuk, ježž slyšení, mírnému cvrkání, včely mají hlavu skloněnou a nehýbají-li křidelkoma, slyšení lahodný šelest. — Když pak se jich kvapně zmocní aneb je tlačí, jest zvuk jejich pln úzkosti a nářku. Zaklepáno-li na zdravé včelstvo, pokojně v úlu sedící, nastane v celém všeobecný a náhlý šumot, utichne však rovněž tak rychle. Včelstvo osiřelé vydá však žalostný, beku nenepodobný táhlý zvuk, jenž delší čas trvá a někdy dosti silný jest. — Když se včely rojí, tu pozorovati zláštně jasný, veselý, bychom tak řekli, slavnostný zvuk, plný srdečné radosti.

Pudy včel.

1. **Pilnost.** Pilnost včel od jakživa byla příslovím. Vyjma jen několik neděl pracují bez přestávky, v létě, v zimě, ve dne i v noci, uvnitř i veň úlu po celý svůj život, až se k smrti dopracují. Práce noční v úlu jsou jako nějaký odpočinek a oddech od namáhavé práce denní mimo úl konané. V oněch krajinách, kde podnebí teplejší, tak že není žádné zimy, neustávají zhola nikdy v činnosti své. Včela nemůže býti pilnější než jest; a když se nám někdy předce zdá, jakoby pilnější a přičinlivější býti mohla, nežli jest, leží příčina toho zajisté vždy mimo ni, která ji překáží, plnou svou pilnost přirozenou ukázati a práci věnovati. Včelař tedy nemůže pilnost její zvýšiti, co však učiniti může, jest, že v jistých daných okolnostech pilnosti její zláštný může dáti směr.

Zimu včela neprospává. Však při jednotlivých včelách lze pozorovati, hlavně v létě, kde velmi unavené ze svých výletů domu se navracují, jakýs 20—30 minut trvajících odpočinek, který v Berlepsi spánkem nazývá.

2. **Pud plemenný.** Tímto pudem vedené včely snaží se, vždy nová družstva ze sebe tvořiti a vysílati, vždy více prostory na okršku zemském zaujmouti a oplodnění rostlin pojistiti. Výsylku nových včelných společností jmenujeme rojení a jest vrcholem včelného pudu. K tomuto neobyčejnému úkazu zavdá přičetnost včel, stále příhodné počasí a bohatá pastva hlavní příčinu. Prvé se k rojení odhodlají dělnice, poslední podnět k vyrojení pak zavdá královna.

Zamýšlejí-li včely rojiti se, činí k tomu záhy potřebné přípravy tím, že začnou vychovávat sobě mladé královny, nasadí totiž 3—6, ano až 40 matečníků vždy v mezerách několika dní, a dají od slidilek nové obydlí si vyhlednouti. Známky, dle nichž poznati lze, že se včely rojiti chtějí, jsou sice velmi četné, ale z větší části nejisté. Nejjistější jsou však tyto: Když včely jsou velmi silné, začnou stavěti dilo trubčí, nasazují matečníky, vyléhají bez ustání, praší se brzy z rána, a trubci ještě před polednem lítají.

Jak mile nejstarší kukolka ve své matčizně dozrála, a čas nadešel, žeby ji opustiti měla, tu z bázně před královnou, volno v úlu procházející temným kvakáním se táže, zdalibý záhodno bylo, kolebku svou opustiti (královny chovají totiž k sobě vespolek to největší nepřátelství). Královna svobodná stane se těmito zvuky rovněž úzkostlivou a nepokojnou. Celá rozčilená běha v úlu semotam, vyhledávajíc všechny na rozličných místech se nacházející matečníky s tím úminkem, zavraždit v nich vychované královny. Když se jí to podaří, rozkousá stěnu matečnicku na onom místě, kde zadek královny předivem chráněn není, strčí do učiněného otvoru žihadlo své, a zabodne tam se nacházející mladou královnu. Když však včely od dřívějšího svého úmyslu neupustily a rojiti se chtějí, tehdaž královně v tom zbraňují, a vraždu jí spáchati nedovolí. Svobodná královna tím se jen ještě více rozčilí; v družstvu utvoří se strana, která ochotna jest, s ní dosavadní příbytek svůj opustiti.

Když takto vše k vyjití roje připraveno jest, vezmou rojechtivé včely do svého volete medu na 3—4 dny, a vylítnou nějakého krásného dne při jasném svitu slunce a plném bezvětří mezi 11. a

4. hodinou poledni ze svého úlu ven. Prváci vylitaji obyčejně v poledne a jen v příznivém počasí; druháci a t. d. však v každou denní dobu, třeba i při dešti. Než celý roj svůj mateřský úl opustí, trvá to 5—8 minut. Královna nejde nikdy prvá, nybrž obyčejně u prostřed mezi všemi. Jak vyletěly, točí se včely tak dlouho do kola, až všechny rojnice i královna z úlu byly vyšly. Pak zužují kolo vždy víc a více a usadí se (s malými výjimkami) na nízké křovi a stromy s malými listy, někdy také na ploty, zdě a t. d., v podobě visícího hroznu. Zřídka kdy padne roj zrovna na zem. Roj ten proto se usazuje, aby se včely shromáždily, schladily a odpočinuly, a pak v plné síle do nově vyhlídnutého obydlí (dutého stromu, díry v zemi, skuliny skalné neb i do prázdného úlu na včelinu samém) odlítnuly. V čas odpočinku tedy musí včelař přijíti, roje sejmouti a do přichystané brtě usaditi.

Takovýto roj, kde i včely i královna dobrovolně příbytek svůj opustily, jmenujeme rojem samoděčným. V dobrých tak zvaných rojných letech může silné včelstvo 2—3 a ještě více rojů dáti. Prvý roj jmenuje se prvák, pak přijde druhák, třeták a t. d. Jakmile roj vyšel, a zbourání v úlu utichlo, prokousne královna, která to kvakala, víko své buňky a vyleze. Zatím však dozrávají i jiné královské kukolky a počínají nyní ony kvakat. Tento kvakot znepokojuje svobodnou, mladou královnu; ona odpovídá jasným tý (staré, oplodněné královny netýkají), a hledá bezživotí mladé, ještě v kolébce se nacházející královny. Chce-li se však včelstvo ještě rojiti, zabraňuje ji vraždu spáchat, načež i ona si svou stranu zjedná, s kterouž pak 7. a 14. dne po prváku co druhák vytáhne.

Jsou-li v úlu ještě jaké matčizny, vyjde po 3 dnech druhák, na nějž za jeden den následovati může třeták a na ten za několik hodin čtvrták a t. d.

Prvák má jen jeden a sice vždy starou plodnou královnu. Druhák, a ještě více třeták a t. d. má větším dílem vícero a to vždy mladých uelodných královen. Když poslední roj byl vyšel, zůstane nezřídka několik mladých královen v úlu, a nyní nastane vespolečný boj o samovládu. Pozůstalá vítězka vylítne 2.—3. dne, by se s trubcem spátala, a započne, když se to stalo, vajíčka klásti.

Při prváku stane se někdy, že královna stará, má-li již chybná křídla, bezprostředně se sedla na zem spadne, kde ji rojně včely naleztí nemohou, načež opět se do svého mateřského úlu vracejí, bytby již v hróznu byly visely. — Když se prvák někde na poblízku původního úlu na zem usadí, je toho vždy stará královna vinna, neboť jest příliš neobratná, a nemohla v letu včelám stačiti. — Druhák, třeták a t. d. mající mladé, hbité královny ulítne někdy, hledaje dálku, anižby se byl někam zavěsil.

V našem podnebí rojívají se včely pravidelně od května až do konce července. V pásmech neznajících zimu rojí se každou dobou. Dle toho, jak je pastva výdatná a jak dlouho trvá, a jak počasí je příznivo, mohou letošní roje z novu se rojiti, čímž se jediné včelstvo na 5, 6, 10 a více rojů rozmnožiti může. Roje od letošních rojů nazýváme roje panenské či paroje, a jsou opět prváci, druháci, třetáci a t. d. Ztráti-li však včelstvo,

dříve než se ještě rojiti mohlo, svou starou plodnou královnu z jakýchkoliv příčin, a vychová-li sobě mladou, která ještě před spářením se vyrojí, nazýváme roj takový zpěvoroj, zpěváka neb pišťáka, protože jeho královna, jsouc nespárena na kvakot své nástupnice týkala (zpívala).

Také se mluví o rojech hladových, žebráckých, které však pravé roje nejsou. Opustí-li včelstvo svůj bývalý příbytek pro jakoukoliv nečistotu neb z hladu, tak se to nazývá hladový roj. Když takový pak na jiné včelstvo padne, a tam takřka prosí a žebře, aby ho dovnitř pustily, jmenuje se roj žebrácký.

Jestli rojovi nové obydlí, do něhož buď sám se byl usadil, aneb jež mu včelař vykázal, je podle chuti, a jestli se tam řádně ubytoval, zapomenou včely na svůj otcovský či mateřský dům navždy, za málo hodin lítají sem a tam a pracují bez všelikých rozpaků. Jestli se mu ale obydlí nelíbí pro nepříjemnou vůni aneb rozličnou nečistotu, motylce a t. d., tu bezvěšho je opustí, a buď docela uletí, aneb se někde na blízku včelína usadí. Nešla-li královna s sebou, vrátí se do svého původního úlu. — Že všechny včely neobyčejnou lásku ku mládí lnou, bude velmi záhodno a prospěšno, když novo usazenému roju se plást s mládí zavěsí. Rovněž ho poutá plást strdí a vůně meduňová.

Když se druhákovi, třefákovi a t. d. více královen při usazování ponechalo, zůstane tak dlouho nepokojný, až jedna z nich se přijala a ostatní se odstranily. Teprův až se to stalo, drží vyvolená panovnice své svačebné výlety.

3. Rozdělení práce. Všechny včely ku všem jakýmkoliv pracem v úlu i mimo úl stejně jsou schopny, a nezakládá se nikterak na pravdě, že ku každé jednotlivé práci vždy jedny a tytéž včely po celý svůj život určené jsou, ač mínění to v novější době dlouho vrchem se udrželo. Tak dalece lze ovšem o jakémsi roztržení práce mluvit, že včely mladé, dokud ještě slabé a útlé jsou, pravidelně 16—20 dní v úlu zůstávají, kdežto starší včely mimo domácnost zaměstnány jsou. V úlu setrvávající vyrábějí vosk, stavějí voští, připravují kašku na pokrm mládě, kterou těly svými kryjí a zahřívají, opatruje královnu, čistí a cídí své obydlí, do něhož vedoucí česno co vchod bedlivě ostříhají, zalepují tmelem všechny zbytečné otvory a skuliny, utloukají a pěchují do buněk uložený pel, přenášejí med z prozatimného do stálého skladiště, kdež ho zavičkují. Práce mimo úl pozůstávají v tom, že dělnice starší vyhledávají a sbírají med, pel, vodu, rozličné žiraviny solné a tmel či dluž.

4. Pud stavebný. Včely nenalezají a nesbírají vosk pod širým nebem, tak žeby ho z venčí do úlu donášeti mohly, jak mnohý vědy včelařské neznalý včelař až dosud se domnívá. Anobrž ho včely vyrábějí v zrcadlech svých čtyř prostředních kroužků. Podoba vosku zde vyrobeného jest nepravdělná pětihranná šupinka bělavá a bezleská. Chtějí-li včely vosk vyráběti, požijí asi 15—18 liber smíšeniny medu a pelu (a to nade svou potřebu k ukojení hladu a přípravě kašky), aby jednu libru vosku vyrobily, delší čas musejí ticho v úlu seděti a vniternou jeho teplotu na 28—30° R. zvýšiti. Po 6—8—10 hodinách, když takto na pokoji trvaly, počínají ony voskové šupinky zpod kroužků vylízáti a upotřebí se ku stavbě voští.

Včely vedou stavbu voští s vrchu dolu, ačkoliv také někdy z dola nahoru stavějí, jen že jim to mnohem obtížnější jest. Voštiny složené jsou z jednotlivých buněk, jichžto patero buď podobou, buď velikostí rozdílných druhů znamenáme. Jsou to: buňky včelné, trubčí, přechodné, vazebné a matečné. Prvější tři druhy mají podobu šestihranou, vazebné jsou pětihrané, a matečné podobné jsou svěšenému žaludu. Buňky včelné jsou nejužší, trubčí jsou o čtvrtý díl širší, tak že na 5 buněk včelných přijdou vždy 4 buňky trubčí. Čítáme 5 buněk včelných aneb 4 trubčí na jeden palec včelný, který něco málo menší je našeho rakouského, a jehož se v nejnovější době mnoho užívá co základné míry při výrobě rozličného včelařského náradí. Včelný palec dělíme na 8 čárek. Buňky přechodné jsou co do šíře asi uprostřed buněk včelných a trubčích. Včely je stavějí, když ve stavbě voštin buď z buněk včelných na trubčí, neb z trubčích na včelné přejiti chtějí. Náhlý přechod od jedné na druhé jest nemožný, aby se pravidelná podoba jednotlivých buněk nerušila; musí se to jen poznenáhla díti, a včely rozvrhnou rozdíl mezi buňkami včelnými a trubčími na 4 řady buněk přechodných, než zase řada pravidelně širokých buněk buď včelných neb trubčích následovati může.

Buňkami vazebnými přidělávají včely voštinu na bidelko aneb po stranách na stěny úlu. Musejí míti podobu pětihranu, anžto by jinak hrany na bidelko neb na stěnu přišly, čímžby pevnota velmi utrpěla.

Buňky matečné, královské, matčizny neb matečníci jsou největší ze všech, a nazývají se buď rojové neb náhradné, dle toho jestli hned od svých základů co takové se budovaly, aneb zdali z celých neb i částečně dohotovených buněk včelných teprv se hotovily. Dno matčizny rojové je zakulaceně klenuté a hladké, kdežto dno matčizny náhradné rovné jest a několik žebrům podobných vypuklin ukazuje, jak to u buňky včelné vůbec pozorujeme. Buňky včelné, trubčí, přechodné a vazebné jsou pravidelně na půl včelného palce hluboké a takinež kolmo (jen velmi málo k vrchu) na prostřední stěnu přilehají. Matčizny jsou o polovičku, někdy i ještě hlubší, zahnuté, s otvorem dolu obráceným. Výjimkou se stane někdy, že prvější čtyry druhy buněk nejsou docela na půl palce hluboké, když se totiž ku patřičné stavbě dostatečného místa nedostává. Tu se někdy také přihodí, že včely i jednostranné voštiny stavějí.

V buňkách včelných a trubčích vychovává se mlád, i med se do nich ukládá. Do včelných ukládají včely i pel, v trubčích není. Do přechodných a vazebných jen med dávají. V buňkách královských vychovávají se královny, a když tyto se vylihly, rozbourají se buňky. Také se stává, že prvější čtyry druhy buněk až 2 i 3 palce délky dosáhnou. Pak ale nejsou k jinému, leč ku přijetí medu, a nazývají se buňky medné.

Pro pravidlo stavějí včely voští z novo vyrobeného vosku. Mohou se však také staré voštiny v nové přestavěti. Voštiny z nového vosku vystavěné jsou co mléko bílé, a jmenujeme je panenským voskem či bělem; teprv poznenáhla žlutnou, a stávají se, když se z nich několikéré pokolení mládě vylihlo, vždy temnějšími, až konečně docela zčernají.

Největší zpytatelé včelného života dosaváde nemohli se srovnati v tom, zda-li včely vosk vyrábějí, kdykoliv chtějí, aneb zda-li se v daných okolnostech i mimo jich vůli tvoří? Na každý způsob to obyčejně od nich samých závisí, chtějí-li stavěti, čili nic. Neboť chtějí-li vůbec stavěti, musejí k tomu účelu potřebné množství medu a pelu požíti. Dobrovolná výroba vosku závisí však od počasí, t. j. od toho, zda-li včely teplotu v úlu na $+28-30^{\circ}$, zvýšiti mohou. V zimě, kde to věc zhola nemožná, včely též vosk nevyrábějí. — Někdy se ovšem také podiví včelař, vida při prohlídce jarní, že včely přes zimu větší kusy novo vystavených voštin mají, použily však ku stavbě této vosku starého. — Přihodí se však předce, že se u jednotlivých včel vosk tvoří, aniž by jej míti a prostavěti chtěly, anžto ho v domácnosti jejich není zapotřebí. Děje se to v nejteplejší době letní u takových včel, které k vůli chovu mládě velmi mnoho kašky připravují, však dostatek červíků nenalezají, by ji patřičně odvedly. Jistá část jim zůstává, z nížto se pak mimo vůli rovněž vyměšuje vosk. —

Zdá se, jakoby včely v pravém letě a při dobré snůšce mnohem zdravější byly, když jim příležitost dána, byťby jen několik voštin znovu stavěti. Neboť každý živočich tehdaž se z nejlepšího zdraví raduje, když všechny jeho údové a smysly od Boha sobě uloženou činnost vykonávají kteréžto všeobecné pravidlo i o výrobě vosku platí.

5. Pud snůšky. Pud tento jest ku podivu mocný. Ačkoliv jednotlivá včelka najednou toliko jeden grán (7680 gránů dělá jednu libru) medu domů přinéstí může ve svém volátku, jest silné včelstvo v stavu, za den až 10 liber medu přinéstí, jak se již nejednou stalo. Nejraději snášejí včely med. Někdy výhradně na med lítají, někdy spolu i pel sbírají. Když včela vylítla, navštěvuje vždy jedno a totéž zřídlo medné. Jest-li pastva hojná, vytrvá při tom na všech výletech téhož dne, ano i vícero dní po sobě následujících. To samo právem říci lze i o celých včelstvech. Když ale pastva méně jest výdatná, pak poletují na rostliny rozličné, a berou, co naleznou. Není-li ničehož v přírodě, čímby pud tento ukojily, navštěvují i rozličné blízké továrny a dílny, kdež všelike sladiny sobě chutnati dají. Naskytne-li se jim však příležitost, tu přepadá jedno družstvo druhé v úlech a vykrádá slabé a bezbranné docela. Včely nestávají se zlodějkami ze skutečného hladu, alebrž že pro nedostatek zaměstnání pudu snůšky vyhověti a jej ukojiti nemohou.

Činíme mezi medem, jež včely snášejí rozdíl, jesti on buď med květinový, neb listový neb mšicový. Listový med jmenuje se také medovicí neb spadkem. Medy tyto liší se od sebe, pozůstávají totiž každý z jiných látek, mají jinou vůni a chuť. Med květinový též jest rozdílný dle rozmanitosti rostlin, ze kterých ho včely sbíraly. Není dosud dokázáno, zda-li také jedovatý med jest čili nic? Zdá se však, že jest také jistý med i lidem i včelám škodlivý a nebezpečný.

Rostliny, kteréby včelám praničeho neposkytovaly, patří v přírodě k těm největším zlátnostem, jen že jedny více, druhé zase méně vydají. Z domácích našich jsou nejvydatnější: líska (*Coryllus avellana*), topol (*Populus*), vrba (*Salix*), javor (*Acer*), ovocné stromové a křoví, maďal (*Aesculus hippocastanum*), řepka (*Brassica oleifera*), brusnice (*Vaccinium myrtil-*

lus), čimšiňník obecný (*Robinia pseudoacacia*), lípa (*Tilia*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), vičenec (*Hedysarum onobrychis*), jetel zvrhlý (*Trifolium hybridum*), komonice obrovská (*Melilotus altissima*), pohanka (*Fagopyrum esculentum*) a chvojčina obecná (vřes, *Erica vulgaris*).

Toho ovšem není, aby každá bylina ve všech krajinách stejné množství medu dala. Rovněž ho někdy tatáž rostlina jednoho roku vyměšuje více, druhého opět méně. Některá květina má více medku za mokrého, jiná více za suchého počasí. Jsou dále v rostlinstvu některé, z nichž včely po celý den sbírají, jiné opět, které jen po několik hodin dopoledne medek skytají.

Oblet včel páčíme na půl hodiny v průměru, může se však až na celou míli ano ještě dále rozšířiti. Naleznou-li včely na blízku svého domova dobrou pastvu, pak ji nehledají, jak se samo sebou rozumí, v dále. Avšak docela blízko svého včelínu nerady se zdržují, pak-li toliko počasí dalším výletům není nepřiznivě.

6. Chov mládě. Včely jsou nápadně vřelou láskou ku své mládí obdařeny a osvědčují při veškerém ošetřování plodu svého podivuhodný pud. Svého červíčka neopomenou správně a hojně krmiti, při tom také znají zcela určitě čas, kdy od krmné kašky ku pouze surové míšenici z medu a pelu přejíti mají. Rovněž nezanedbají pokrytí buňky voskovým víčkem, když se v nich červíček právě zakuklti chce. Při tom přísný činí rozdíl mezi červíkem královským a jiným, zařizujíce dle toho i jakost i hojnost krmě. Tento jejich na nejvýš vyvinutý pud jeví se obzvláště tenkrát, když šest dní starému červíku královskému vždy ještě krmnou kašku v hojné podávají míře, kdežto jiným červíkům surovou pouze poskytují smíšeninu medu a pelu.

7. Pudy mladých včel. Včelný červíček dosáhnuv šest dní věku svého počne se zapřádati v kuklu či kukolku, královský červ zadek svůj nezapřádá. Když kukla dozrála, prokousá každá víčko své buňky a vyklouzne z ní ven. Královna napřed se přesvědčí, nehrozí-li jí nějaké nebezpečí. Musí-li proti pravidlu déle ve své kolebce setrвати a trápí-li ji hlad, prokousne v příklopku malou díрку a žádá, vystrčíví sosaček, krmě, načež ji včely také vždy ochotně a dobrosrdečně nasycují. Vylíhne-li se některá mladá včela churavá neb na těle zmrzačená, sama se ostatního družstva vzdaluje, a hledí dostat se ven z úlu, kdežto pak hladem bídně zahynouti musí.

8. Výhost nepotřebných druhů. Všechna novorozeňátka zmrzačená, na křídlech zakrnělá neb jakýmkoliv jiným neduhem sklíčená bez milosrdenství ven se vyvrhnou, proto že svou nemožností pro další trvání a zkvět včelstva zhoja jsou nepotřebná a neprospěšná. Trubcům se dá výhost jakmile uplynula doba rojů. Nastane-li nouze aneb zanikne-li pastva, vraždí včely trubce před časem, často již začátkem června, jen že tomuto mimořádnému vraždění trubců předchází vždy úplná záhuba plodu trubcového.

Stárne-li královna, stala-li se neduživou, neb dochází-li plodnost její, přepadá ji předtucha blízké smrti, jak to rovněž i včely poznávají. I stavějí tudíž, anižby právě rojiti se chtěly královské buňky, do nichž královna poslední svá vajíčka klade. Plod tak vzácný chovají včely nadmíru opatrně a obezřetně, načež mladá královna, když kolebku svou opustila, usmrtí,

když ne dříve, jistě aspoň když se byla spářila, svou vlastní rodnou matku. Dělnice, jenžto starou královnu za plné její plodnosti a čilosti s neobmezenou láskou ošetřovaly, střežily, ve všelikých případnostech proti všem útokům hájily a chránily, ony nyní z nutné potřeby pro budoucnost celku lhostejně na vraždu patří, tiše mrtvolu odstraní a ji ozelejí, načež celou svou přítulnost a lásku její následovnici, která veškeré družstvo zachováti schopna jest, věnují.

9. Stráž a provětrání úlu. U silných zdravých včel pozorujeme v letě vždy některé včelky u česha a před česnem, které na všechno, cokoliv se okolo výletu a na blízku úlu děje, dobrý pozor dávají, žádné cizé včely, které ihned po čichu poznávají, žádné vosy, mouchy, motýlice a t. d. do úlu nepouštějíce. Tvoříť ony zláštnou jakous stráž bezpečnosti, která od přibytku svého každé nebezpečí, každou škodu odvrací. Když se pozorné této strážní něco nebezpečným býti zdá, hledí se o tom co nejbedlivěji přesvědčiti. Má-li se sama za slabou, zřejmě a hlasitě zavolá o pomoc, a ihned vyřítí se ven z úlu dostatečná pomoc a posila.

Za teplých letných dnů lze ustavičně pozorovati i před česnem i v česně četné včely, anto se skloněnými dovnitř úlu obrácenými hlavičkami stojí, křídelkoma svýma ustavičně a pravidelně třepetající. Jest to tak zvané provětrání k tomu účelu, aby vzduchem se pohybovalo, následkem čehož teplejší vzduch z úlu ven, zevnější pak a chladnější do úlu vane.

Dodatek. Na pudy včel působí mocně rozmanité zevnější okolnosti. Jsouť to zlášť: podnebí, čas a povětrí a t. d. U nás jeví včely v zimě velmi málo života trávice příliš málo, sotva $\frac{1}{2}$ —1 libru za měsíc. Chovem navykly se sice včely na člověka, ale na jejich vlastnosti a na způsob jejich života neměl ani toho nejmenšího vlivu. Známe jen prostředky, jimiž nám ovšem do života včel mocně zasahovati lze, avšak krotkými zvířaty domácími se nikterak nestaly, neb dosud nečiní žádného rozdílu mezi svým pěstounem a zcela cizým. Cizinec přichází ku včelám zavíňuje sám, když ostrým žihadlem naň útokem ženou, anto jejich vlastnosti neznaje, k nim se tak přirozeně nechová, jako zkušený jich opatrovník.

Nemoci včel.

Ačkoliv včely ustavičně v nejrozmanitější nebezpečenství života vydány jsou, podlehají v celku přec jen velmi málo nemocem. Uvádíme zde následující:

1. Hniloba plodu. Tato nemoc pozná se u včel tím, že plod dílem již pokrytý, dílem ještě nezabršlený odumírá, hnije a konečně vysychá. Hniloba plodu objevuje se přerozmanitě, a musíme jmenovitě přísně rozeznávati hnilobu nenakažlivou a hnilobu nakažlivou.

a) Hniloba plodu nenakažlivá. Tato bere svůj začátek ze zachlazeného plodu, když nějakou jakoukoliv příčinou valná část včelstva ubyla, neb když zimy značně přibýlo a plodiště již bylo daleko rozšířené, kdežto však včely opět v hustější chumáč se stáhnouti musejí. I krmě může plodu smrtelnou zasadiť ránu. Nejčastěji umírá plod ještě nezabršlený, mnohdykrátě však také i zabršlený. Tato nemoc zachvátí pouze

jedno pokolení, pak ale nic více neumírá, včely poněmáhlu mrtvolu odstraní a úl opět jest zdrav jako kdy jindy. Nicméně se má opatrovník předce o to starati, aby se na jeho včelínu více neobjevila. Kdyby se to ale mimo nadání přec státi mělo, má rychle nemocný plod odstraniti, poněvadžby snadno, kdyby déle v úlu ponechán byl, i hnilobu nakažlivou způsobiti mohl.

b) Hniloba plodu nakažlivá. Tato nejnebezpečnější nemoc včel jeví se způsobem přerozmanitým a hubí buď více, buď méně plodu, brzy rychleji, brzy zdlouhavěji, a může někdy s menší, jindy zase jen s velikou snahou odstraněna býti. Často pomine a zanikne sama sebou. Nemoc tato má vícero stupňů, jenžto se však od sebe nikterak určitě nelíší, a pročež vytkneme v ní pouze stupeň vyšší a stupeň nižší.

α) Když hniloba nakažlivá vyšší dosáhla stupeň, odumírá plod s malými jen výjimkami hned po svém zabršení. Víčka jednotlivých buněk vpadnou, a v každém viděti malou kulatou dírečku. Mrtvé larvy jsou obráceny hlavičkami svými k prostřední stěně mezibuněčné, hnijí rychle stávající se hmotou slizovitou, která se lepí a táhne a silný ze sebe zápach vydává, načež do 10—14 dní usychá a co černá kůra na některé buněčné stěně přilepená zůstává. Včely kuru tuto z buněk odstraniti nemohouce okusují a hryzou, pokud ještě jsou silné a si pomoci chtějí, celé buňky šmahem až na stěnu mezibuněčnou, čímž pak ony kůry co černé drobty dolů padají, jenžto, rozetrou-li se mezi prsty, se rozmažou a mrzko pachnou.

Nemoc taková rychle se zmáhá, takže brzy polovička až třetí díl, ano ještě více mládě umírá. Z počátku přestávají včely snášeti, později již ani nevylítají, anižby se dále snažily dílo hnušné čistiti, nanejvýš hledějí ještě zápach celý úl naplňující česnem vyvátí. — Nápadné při tom zůstane a nepochopitelné, že když nemoc toho nejvyššího dosáhla stupně, předce jednotlivé kukolky zdravé zůstávají a úplně dozrají. Zanedbá-li včelař rychlou pomocí včelám přispěti, rozšíří se nemoc brzy i na jiné zdravé úly téhož včelína i na ostatní včely téže osady, takže během 1—2 let celá včelnice, ano i všechna včelstva celé osady vyhynou, od jedněch zkázu svou berouce.

β) Nižší stupeň nakažlivé hniloby plodu tím se pozná, že nejvíce červ nezabršený umírá, který se promění v tuhou, kaši nenepodobnou hmotu, která se později na dnu buňky v kuru seschne a snadno odloupnouti dá, pročež je také včelky bez obtíže vytáhnou a dolů házejí co černohnědé malé šupinky, a jsou-li ještě v dostatečné síle, je ven z úlu vynášejí. Tato nemoc trvati může několik let, až někdy sama sebou zanikne.

Ačkoliv pravdě velmi podobno jest, že nakažlivá hniloba plodu za jistých poměrů sama sebou vznikne, nicméně však nejčastěji původ její včelař sám zavinuje nákazou. Nakaziti může včely, když jim dá medu ze včel hnilobou

sklíččných, neb pelem zastaralým a rozkvašeným, když ony samy nemocné včely přepadnou, by je oloupily, neb když se některým včelám nemocné včely ještě přidají, ano i rukama včelaře samého, náradím a j. Nakažlivina vznáší se i ve vzduchu, ano Dzierzon myslí, že ji včely z nakažených úlů i na květiny, které k vůli pastvě navštěvují, přinásejí, odkud se pak chytá včel zdravých z toho samého medného zdroje čerpajících. Ano i místo samo, kde takové nemocné včely stály, může déle než rok nebezpečí nákazy v sobě chovati, a mor ten znovu vypuknouti, pakli tam zdravé včely postavíme.

Jakých prostředků lze užití proti hnilobě plodu?

Předejiti dá se plnému výbuchu strašného moru tím, že včely žádným špatným medem, který jsme z neisté ruky si zakoupili, nekrmíme, nezdravé včely, neb od takových obývané a pak opuštěné úly nekupujeme, na včelnici vždy tu největší čistotu zachováme, v zimě včely na pokoji necháme, je z klidu jim tak potřebného nevyrušujeme, když venku zimno jest, úly zbytečně neotvíráme a vždy jen na dobré teplé úly držíme, jiných než s těmito vlastnostmi sobě nejednajíce.

Pakli ale nemoc již vypukla, mohou prý se, jak někteří znalcové tvrdí, při nižším stupni hniloby včely tím vyhojiti, že se jim veškeré dilo vyřeže, neb úlu matka odejme. Jelikož se však včelař lehce mýliti, a nemoc za méně škodlivou a nebezpečnou považovati může, nežli skutečně jest, bude každým způsobem jistěji jednati, když se do žádného léčení ani teprův nedává, na žádné sebe více vychválené prostředky se nespolehá a takové neduživé včely sirou zadusí. Zdá-li se včelařovi nemoc tato hned z počátku nebezpečnou a zhoubnou býti, učiní včelař nejlépe, když je ihned sirou zadusí. — Nemá-li úl, v němž nakažené včely se nacházely, žádné zlátné ceny, bývá pro jistotu spálen. Slaměné úly musejí se vždy spáliti. — Jest-li úl však dobrý, snad i nový a vzácný, pak se musí důkladně vyčistiti, což se nejlépe děje, když se častěji vymyje a vydrhne rozpuštěným ve vodě solíkovým vápnem. A teprův po 2—3 letech, když po celý ten čas venku na čistém vzduchu stály a k ničemu se jich neužívalo, mohou znovu včelami se osaditi.

Převeliká nakažlivost moru tohoto, jakož i ohromné škody, jichžto na mnohých včelnicech způsobil, pohnuly mnohé učence a pozorovatele včel a života včelného ku zkouškám, jimiž se snažili, vyskoumati příčinu a pravou podstatu tohoto neuhu; však bohužel se jim to až posud nikterak podařiti nechtělo. Dr. Assmuss se domnívá, že jakási maličká, lesklá, černá muška (*Phora incrassata*) svá vajíčka do včelného plodu klade. Když z vajíčka malý červíček se vylíhnu, traví a ničí prý život kukolky včelné. Jiní zase tvrdí, že nákaza tato základ svůj v nečistém, nákysem, zakvašeném medu, jak ho včelaři na roje hospodařícím prodávají. Opět jiní se domnívají, že pochází z plodu včelného, který z jakýchkoliv příčin poše v úlu se neodstraní a tam hnije. Rovněž se má za to, že ho jakási jedovatá rosa, ob čas na květiny padající působí. Dr. Preuss drží ji za hřibovou plíseň a baron z Berlepšů svádí ji na dilo pohyblivé. Že náhledy Dr. Assmussa a Dr. Preussa nejsou pravé, již se dokázalo. Z ostatních uvedených náhledů nelze žádný zcela vyvrátiti, aniž lze upřít, že nakažlivina hniloby plodu z rozlič-

ných příčin pochází. Jsou to však jen příčiny, podstata moru zůstává předce vždy ještě nevyskoumaná, až snad budoucím teprův časům ponecháno jest, o podstatě jeho důkladných vědomostí nabyti.

2. Žízeň. Žízeň jest nemoc velmi nebezpečná, která často v nedlouhém čase celé včelníky zničití s to jest. Teprův r. 1855. ji baron z Berlepsů co takovou poznal. Mnozí pozorovatelé ji měli za úplavici, a až do dnešní chvíle jest jích mnoho, co ji zcela upírají; někteří pak ji co nedostatek vzduchu prokázati usilují.

Včely mají potřebí vody jak ku vlastní své výživě, tak i ku výrobě vosku a krmné kašky pro mlád tak dobře, jako medu a pelu. V oné době, kde příroda medu a pelu dostatek neskytá, mají obého včely ve svých úlech nahromaděné zásoby; o vodě ale to samé neplatí. Pokud počasí a roční doba včelám vylétovati dovoluje, netrpějí ovšem nouzi o vodu; když ale dobou zimní často několik měsíců v úlu zůstávají, vylítnouti nemohouce, tu se často velmi citlivě dostavuje nouze o vodu, jmenovitě když se již jaro blíží, neboť mlád stále víc a více se množící mnoho krmné kašky potřebuje. Včely pro nedostatek vody žizní trápené celé plásty strdí přepadají, buňku za buňkou otevírají, požívají tekutý med, jen aby v něm obsažené vlhkosti se nabažily, rovněž jak i zुकrovatělý med neminou, vlhkost z něho vyssajíce a malé zुकrovatělé odrobinky dolu pouštějíce. Včely se vždy více znepokojují, hledají po celém úlu, kdeby potřebné vody dostaly, počnou bzučeti a kvíleti, jakoby byly osiřelé, ano často i úl svůj opouštějí při tak kruté zimě, kde okamžitě zkřehnou a umřítí musejí. I v úlu samém jich mnoho zemře, hlavně těch, které v něm po vodě slídily. Které včely zmíněným způsobem nezhybnuly, alebrž na živu zůstaly, podlehnou brzy proto, že příliš medu požily, pak také z velikého nepokoje a zchlazení, úplavici. Královna přestane klásti vajíčka, včely neopatrují červa, ale ho vycucají, včel stále ubývá, voštiny a stěny úlu jsou pokálené, jako při úplavici. Mezi žizní a úplavicí jest rozdíl ten, že při žizni spatříš na dně drobtý zुकrovatělého medu, při úplavici však toho není.

Za obyčejných poměrů mají včely v zimě dostatek vody v úlech svých, anižby mnohý včelař sobě toho velice povšimnul. Teplý vzduch, který jak známo vždy mnoho vody ve způsobě páry v sobě obsahuje, sráží se v úlu na studenějších místech, k nimž se přiblížil, a zanechá na nich vodu v podobě malých kapek. I v medu nachází se něco vody, hlavně v medu ze snůšky podzimní. Chladnější místa v úlu jsou stěny jeho a vrch či hlava. Jest-li úl vůbec dobře zhotoven a jak se patří zazimován, shromáždí se nejvíce kapek vody na stropu právě nad včelami v zimním jich sedisku a slouží k ukojení žizně. Za silné zimy bývá méně, za mírnější zimy vláhy více. Příliš teplé a v teplejších místnostech uschované úly potí se méně a včely v nich dříve trpějí na žízeň, anžto zároveň v nich se i plod spíše naráží a opatrovati musí.

Nejčastěji povstává žízeň v úlech špatně dělaných, tak že se pára v úlu na takovém místě sráží, k němuž včely, anižby své zimní sedisko opustiti musely, ani dostati se nemohou; pak také v příliš teplých klátech a takových, k nimž chladný vzduch žádného přístupu

nemá. Povstává však i v úplně dobrých úlech, zanedbal-li včelař, když do zimu jich připravoval, všelike rozpukliny a skuliny dobře zacpatí, aby nimi teplé páry neucházely. Zcukrovatělý med co zimní potrava, pak časté z nepokojování včel v zimě žízeň jen ještě zvyšuje. Dají-li se slabé včely do úlu velmi prostraného, mohou vzduch jen málo ohřátí, čímž se zase i málo páry usazuje.

Že některé včely skutečně žízni trpějí, po tom se pozná, že jsou včely nepokojné, anižby byly osiřelé, silně hučí a kvilejí, okenka se silno potí, včely se táhnou k nim, aby vodu tam usadilou dychtivě lízaly, hrnou se v chladném počasí, ano za třeskaté zimy česnem ven z úlu, odletnou, lízají sněh a jinovatku, a také zcukrovatěly med na dno úlu trolí.

Leží na bledni, že žízeň ihned pomine, jakmile se včelám vody poskytne. Nejlépe se jim přidá voda v houbě buď česnem buď vrchem, když se napřed jedna pokryvka byla oddělala. Prospěšnější však zůstane vždy, nemoci takové zavčas předejiti! Včelař toho může docílit, když včely na podzim brzy po ukončené poslední hlavní pastvě prohlídne za času, kde včely veškeré v úlu povstale pukliny a skuliny ještě zalépití mohou. Než se úl zavře, mají se pokryvky na všech okrajích roztopeným voskem tlusto natřítí, a těsně k sobě přistrčiti. Podobně má i rámce u oken pomazati. Měkký a povolný vosk dobře úl uzavře, tak že netřeba se po jiných jakýchkoliv mazadlech a tmelech píditi; včely pak z vnitra přispějí také a vytmelí každou nedokonale upravenou skulinu. V nejnovějším čase radí také někteří, aby se včely jakmile začnou plod narážeti, tedy asi v polovici ledna vodou z láhvičky s hrdlem asi na 1 palec šířky napájely. Místo zátky dá se do otvoru houba tak, aby se právě do něho vešla nikde nevyčnívající. V pokryvce některé nad sediskem zimním vyvrtá se dle šířky hrdla láhvevého kulatá díra, do níž se pak láhev otvorem dolů zastrčí. Samo sebou rozumí se, že se k tomu musí místo takové vyhledati, aby díra přišla právě nad některou uličku mezi plásty, protožeby se jinak včely k houbě ani nedostaly. Houba zůstává stále mokrou, anižby voda snad vykapati mohla, a včely mohou si z ní právě tolik vody vzítí, mnoho-li potřebují.

3. Úplavice. Tato nemoc objevuje se obyčejně na konci zimy a pozůstává v tom, že včely nemohouce své lejno v sobě déle zadržeti, vodnatou do hněda červenou, smradlavou břechku ze sebe vypouštějí. Jsouce k vykání takému nuceny opouštějí zimné své sídlo, rozlezou se a protože následkem toho potřebnou teplotu vyrobiti nemohou, se zachládí, načež se neduh ten jen ještě více zmáhá. — Na úplavici bývají nejvíce včely nemocny, královna ji nedostane nikdy.

Příčiny úplavice bývají: Malý počet včel, chladný úl, nezabršlený med, obzvláště onen ze stromů jehličnatých, nedostatek pelu a častý nepokoj v zimě. Prostředky se odporučují: Včely ať při příznivém počasí vylítnou, by se vyčistily, příčiny ať se odstraní a dobrý zdravý med zavěsí. Nemohou-li pro chladné, nepříznivé počasí včely vylítnouti a se patřičně vyčistiti, může se jim to dovoliti ve vytopené světnici, při čemž se rozličných užívá způsobů a příprav.

4. Běsnost. Někdy se stane, že jednotlivé včely náhle chumáč svůj opustí, spadnou a očividně po mnohých bolestech ve stěvách zemrou. Nemoc tato má někdy svou příčinu v otráveném medu, jež jim zlomyslní včelaři postavili, aby se jich co zlodějek jednou ranou zbavili, ač někdy i v přírodě samé takový med se nachází. Včely se obyčejně každého roku otravují medem přírodou jim skytaným, hlavně však, když jabloň a řeřáb kvete. Nejvíce se to stane včelám mladým, z buňky teprův vylezším. Veliké to jen štěstí, že nemoc tato, proti které ničehož činiti nelze, nikdy velikých nenabývá rozměrů.

5. Nevzletnost. Nemoc tato ukazuje se jen v letě, a podlehají jí jediné dělnice. Jednotlivé včely na křídlech zmrzáčeny padají z úlu na zem dolů, lezou tu nějaký čas a umírají. Mnohé pak vyltnou z úlu svého docela zdravé, venku nějakým způsobem na křídlech se poraní a nemohou se více domů navrátiti; jiné zase zláště na pastvě pohankové jako omaméné spadnou k zemi, když náhle se nějak zmaří, ale opět se zpamatují a domů odletějí, jakmile slunce znovu se ukázalo. Obyčejně se to stává za trvalého sucha, po hojném však a výdatném dešti zcela se ztrácí. Příčina toho bude bezpochyby jakási zlástnost medku a sladín vůbec, které včely sbírají, nemůže tedy včelař nic proti tomu dělati, lečby jim dal přístavky silně oslazené cukrové vody.

6. Pamateřství. Tato nemoc pozůstává v tom, že jsou včely buď

- a) osiřelé, t. j. že nemají zcela žádnou královnu, aneb
- b) mají královnu nezdatnou.

a) Siroba včel jest stav nebezpečný, chorobný, v němž celé družstvo se nalezá. Může v každé roční době se vyskytnouti. Nahodí-li se, když v úlu červ včelný ještě nezakrytý se nachází, a jsou li tam trubci, pak si velmi snadno včely novou královnu náhradnou vychovati mohou, která také šťastně spáříti se může. Za jiné doby musí jim včelař královnu ze své zásoby dáti, a kdyby ji neměl, osiřelé včely zrušiti. Rozumný, zkušený včelař dá vždy pozor na včely své a dohlíží, by neosiřely, a když se to stalo, by jim záhy pomoheno bylo.

Sirobu pozná z pouze zevniterných známek, aneb i při skutečné prohlídce vnitřku.

a) Při úlech s dílem nepohyblivým musíme jediné na známky a úkazy zevniterné se obmeziti, a tu vidíme, že se včely ne-
držejí pohromadě v hustém chumáči, zlástny jeví nepokoj, že všechny dělnice bez cíle v úlu pobíhají, u česna nečinně zevlují, ob čas hučejí a kvílejí. Nikdy se nepráší a trubce také nevraždí.

β) V úlech s dílem pohyblivým může se včelař důkladnou a jediné spolehlivou prohlídkou o stavu věci přesvědčiti. Plástoví se všechno vyjme, a hledá se buď královna sama aneb právě teprův kladená vajíčka, z čehož se nejlépe o stavu, v jakém se včely nacházejí, přesvědčiti může.

b) Nezdatné královny jsou ony, které se buď ani nespáříly, aneb již příliš staré a hrboplodné jsou, aneb jakékoliv jiné chyby a neduhy mají, které jsou plodnosti jejich na úkor, neb ji docela zarazily. Nezdatné královny se zničí a zdravými plodnými nahradí.

Cizopásce včel.

1. Klíšť (*Braula coeca*). Jest to hmyz tmavohnědý, asi jako mákové zrno veliký. Zdá se, že jest pouze na včely odkázán, žije na jich hrudi a nejraději na královnách se zdržuje.

Klíšť velice včely obtěžuje, na podzim jich třebas 60 ano i 80 na královně se shromadí, což jest příčinou, že tato pak méně vajíček klade neb docela od toho upustí, ano že ji nezřídka až k smrti utrápí. Jakým způsobem se vyvinují, posud jest neznámo, to jediné se ví, že v nečistých, a to nejvíce slaměných úlech někdy tolik se jich vyskytne, že není divu, když včelaři o všivosti včel mluví. Některé z nich jsou barvy špinavo-žluté, netvoří však nikoliv nějaký zláštný druh. Nejlepší posud známý prostředek proti nim jest čistota úlů.

2. Škrabulky Meloë. Tyto jsou asi na 1 čárku dlouhé, tenké, brzy černé, brzy hnědožluté, a ukazují se některého roku u velikém množství. Nejsou výhradně na včely odkázány, avšak na pastvě zlášť vičencové vlezou včelám mezi kroužky na zadku a stávají se jim náramně obtížnými. Na štěstí velmi brzy umírají a spadnou se včel, načež je při pastvě vikvové u velikém množství z úlů vyměsti může.

Nepřátelé včel.

1. Motýlice (*Tinea cerella*). Ponravy motýlice jsou ti nejškodlivější a nejzhoubnější nepřátelé včel, jakých vůbec známe, často zničí úplně některé slabé včelstvo. Silným ovšem tak snadno neuškodí. Není jich v každé krajině a v každém roku stejně mnoho. Nejraději hnízdí ve starých plástech, v nichž se již několikero pokolení včel bylo vylíhlo, pak v mělu na dně úlů. Vylíhlé ponravy vyvrtají sobě při dnu buňek chodby po celých plástech a potahují je vlastním předivem, které včely prokousati nedovedou.

Ve dne ukrývají se motýlice rády na poblížku úlů, a mohou se snadno zahubiti. Na večer obletují česna a mohou se sítí snadno pochyťati. Rozesvítili se na včelníku na noc lampa s olejem, přilétají k světlu a množství jich v oleji utone. Nejlepší prostředek proti motylicím jest pilné a časté vymetání měle z úlů, a vůbec čistota.

Motýlice jsou rovněž velmi nebezpečné zásobám voštin, takže mnozí již pochybovali o možnosti, voštiny před motýlicí uchrániti. Nejjednodušší a spolu i nejsnadnější prostředek proti nim jest, rozvěsiti voštiny pode střechem na čerstvý vzduch, tak aby jedna od druhé asi 3—4 palce odstávala.

2. Smrtihlav. Sphinx Atropos jest velký motýl krásných barev. Zjevuje se obvykle v září a říjnu, rád na blízku zemětat v poli se zdržuje, v některých krajinách v hojném počtu, jinde zase méně četně zastoupen jsa. V soumrak vedírá se do úlů, aby tam za několik minut až $\frac{1}{4}$ lotu medu pokradl. Bodu včel se nemá co báti, anto ho tlustá jeho tvrdá a hustá chlupy, jimiž celé tělo porosteno má, dobře chrání; proto se směle tím nejhustším davem včel prodere, čímž v úlu veliký nepokoj a rozržitost povstává. Vsaak velmi často nenajde zpátečnou cestu z úlu a včely ho tak dlouho po úlu honí, až

uštván klesne a zhyne. — Nejlepší ochrana proti smrtihlavu jest zúžené neb i mřížkou opatřené česno; ano někdy nečekají včely ani na včelaře, by jim přispěl svou pomocí, ale samy si tmelem je zúží.

3. Vosy a sršni kradou med ano i včelám úklady činí přinášejíce je svým mladým za pokrm. Medule, *Philantus triangulum* jest velká vosa žijící v krajinách písčitých, pokrm její jedině jsou včely, pročež také na těch kterých včelínech veliké škody dělá. Poněvač ze všech těchto druhů vos jedině samičky přezimují, musí se tyto na jaře pilně hubiti, neboť smrtí jedině samičky na jaře zničí se celé družstvo v letě až několik tisíc vos čítající.

4. Mravenci rádi se vdírají do úlů med tam hledající. Pro svůj zláštný zápach jsou včelám velmi protivní a odporní, mocně je rozčilující, ačkoliv jim žádnou značnou škodu způsobiti nemohou. Včelař sám si svou neprozřetelností mravence přilákává, vyhazuje totiž vymetený z úlů měl, jenž vždy něco medu v sobě chová, na zem blízko úlů svých. Má se toho tedy varovati. Prokázaným prostředkem proti mravencům jest, posype-li se země kolem včelína popelem ze spáleného dřeva aneb poleje-li se vodou, v níž po delší čas ležela mrtvá hniající již ryba.

5. Pavouci rozvěšují velmi rádi své jemné tkaniny pavučinové blízko úlů, chtějí včely v ně polapiti a pak vyssáti. Ačkoliv škoda, nimi způsobená, nikdy příliš značná býti nemůže, má předce správný včelař již k vůli žádoucí čistotě každého jitra celý včelín pavučin sprostiti, které pavouci, hlavně v noci předoucí, byli tu rozvěsili. Hůře jest, že včelař proti pavučinám podzimní dobou někdy veškeré medonosné rostlinstvo v celém obletu včelném pokrývajícím ničehož učiniti není s to.

6. Ropuchy sbírají v noci včely, které buď živé neb mrtvé před včelínem ležeti zůstaly. Škoda tím způsobená jest ovšem nepatrná. Jest-li okolí včelníka vši trávy prosto i všeho plevelu, dále, jest-li i pískem posypáno, pak se zajisté tam zdržovati nebudou, nemajíce žádného úkrytu.

7. Medvěd, kuna, tchoř a kolčava milují ovšem sladký med, nemohou však leč včelám divoko v lesích žijícím uškoditi, nikoliv pak dobře zařízeným včelínům domácím.

8. Myš a hlavně rejsek, rád zimního času do úlů se vloudí, zde med a pel, ano i včely mrtvé a živé požírá, jichž hlavičky jim zláště vzácnou jsou pochoutkou. Rozumí se, že jak svým výparem, tak i nepokojem, který působí, a tím, že mnoho včel ničí, velikou škodu v úlech způsobují. Proti myšim se nejúčinnivěji ohradíme, když všeliké látky, jim za úkryt sloužící od včelína odstraníme, když je pilně chytáme a česna úlů zamřížíme.

9. Datlíci a sýkory v zimě včelám mnoho škodí. V letě zase jsou vlaštovky vidloocasá, řehek a lejsek včelám více méně nebezpečny. Nejlépe se jim ubrání, kdo jich zastřelí, vyjma sýkory pro ostatní jich velikou užitečnost, když jich hnízda, jsou-li blízko včelnice, kazí a ničí.

Závěrek. Rozvážíme-li, že mimo nadřečené nepřátele ještě mnoho a mnoho jiných rozličných nebezpečí včelám takměř napořád hrozí ze strany živlů, které jich také skutečně mnoho pohubí, nicméně však nejsou s to, zcela je vyhladiti, nemůžeme leč na nejvyš obdivovati se nesmírné plodnosti jejich.

Užitečnost včel.

Včely dělnice jsou to, jenž trvání rostlinstva zprostředkují, zabezpečujíce oplodnění rostlin. Padesátero silných včelstev jsou s to každodenně až 15 milionů oplodů způsobiti. Neunavná pracovitost jejich pohání je k tomu, aby sobě nad potřebu zásob shromáždily, čímž obezřetnému pěstiteli příležitost dávají, by nadbytek medu a vosku pro sebe zužitkoval a takto se obohatil. Pročež také člověk od nepamětných časů vezdy včely pod zvláštnou svou ochranu brával.

Med sám v sobě chutnou jesti stravou; mimo to užívá se ho v domácnostech přerozmanitým způsobem, připravují se krmě, oslazuje se víno, užívá se ho k výrobě lihových nápojů. I v lékařství, hojičství a skotoléčitelství prokazuje výbornou službu.

Voskem již staří Římané potahovali své psací tabulky, užívalo se ho při balsamování mrtvol, a ještě za nynějších dob velmi mnoho se ho potřebuje v lékárnách, u voskařů, sochařů, malířů atd.

V nejnovější době ukázalo se, bodnutí včely že hojí pakostnici a hostec. Jedu ze žihadla včelného užívá homöopathie proti drážděným nervům, při rozličných nemocech v kloubech, napuchlinách a všech následcích samého bodu včelného, a to jak vůbec uznáno, s tím nejlepším prospěchem. Výtlačky voštinové či záboje prokazují co teplé obkladky proti hostci v kloubech podivuhodnou službu.

Část druhá.

O chovu včely medonosné.

Chov včel čili včelaření nazýváme ony práce, jimiž se včely hledějí, ošetřují a s nimi vůbec tak nakládá, jak tomu včelářská věda o přírodních jejich vlastnostech učí. Kdo včely pěstuje, aby z pracovitosti jejich těžil, toho nazýváme včelařem, a těžení samo včelařstvím. Pracuje-li včelař s dílem pohyblivým, bere-li vezdy ohled na všechny přirozené vlastnosti a pudy včel, jakož neméně i na místné poměry a okolnosti svého kraje, a hledí-li co možné největšího užítku dosáhnouti, nazývá se včelařem průmyslným a včelařství jeho průmyslné. Kdo však jen včely má, anižby přirozenost a potřeby jejich znal, ví-li třeba o podmínkách, jakby z nich něco vytěžit mohl, příliš málo, jmenuje se pouze držitelem či majitelem včel.

Včelařství jde za svým vytknutým účelem dvojím směrem, jední totiž snaží se co nejvíce dostati rojů, (rojařství), jiní zase se přičinují, mnoho vyzískati medu (medařství). Účel prvního způsobu jest včelín hojnými roji za brzkého jara značně rozmnožiti; medaři zase přílišné roje zameziti hledějí. Rojařství hodí se do krajín, které včelám hojnou a ještě dlouho do podzímku trvající pastvu poskytují; avšak v krajínách, ve kterých této podmínky nestává, kde včely toliko krátkou jarní a letní pastvu mají, bude způsob druhý vezdy vhodnějším. Rojařstvím nabývá včelař ovšem více medu, avšak právě podzimního špatnější jakosti. Také jest nejisté a nespolehlivé, poněvač pastva podzimní velmi často pochybí, kdežto pak v úlích místo

nadbytku panuje hlad. Medařství jest za to mnohem spolehlivější, anto se v letě tak snadno nestane, žeby se včelám pastvy nedostávalo. Co do jakosti dostaneme způsobem tímto med květinový nejlepší, nejchutnější. — Rojař usmrcuje nadbývajcí mu včely dýmem sírovým, když podzimní pastva byla přestala, a včely velmi značné zásoby mají. Medař ale odebírá včelám nadbývajcí med buď na podzim, buď teprv na jaře, včely nikoliv usmrcuje ale na živu jich ponechává. Běře-li medař nadbývajcí zásoby medu v celých kruzích neb skřínkách (skladech) což se při úlech dělitelných diti může, nazýváme včelařství jeho skladné. Pozůstává včelařství skladné v tom, že se medem naplněné kruhy neb sklady odjímají, a spodem prázdné podkládají. Spůsob tento má mnohé vady, pročež se ani odporučovati nemůže.

Zkušený včelař nebude pro svůj vlastní prospěch jiného si způsobu hleděti, než toho, který se jemu nejvýnosnějším býti zdá. Může-li med dobře odbyti, ať si hledí medařství, jest-li v okolí jeho mnoho po včelách se ptají, raději rojařstvím zabývati se bude. Voží-li kdo včely své z místa na místo, by měly tam hojné a výdatné pastvy, říká se o něm, že provozuje včelařství kočovné.

Jak se včelami zacházeti máme ?

Včely pichají, což působí bolest, načež místo, kde žihadlem rána zasazená byla, daleko vůkol oteče, takže osoby, ježto dle svého povolání veřejně vystoupiti musejí, jako k. př. kněz, učitel, úředník atd. na několik dní úředním svým povinnostem vyhověti nemohou, nechtějí-li jinak smíchu dojíti. Špičky prstů, uši a nos jsou nejchoulostivější, neboť bod do oněch údů nejvíce bolestí působí. Nejmenší bolest působí bod do tváře, jen že tato zase nejvíce někdy až ku zpotvoření oteče, nejvíce pak, měl-li neštěstí, že ho upíchla na blízko očí. Prvé body, jež se začátečníku dostanou, jsou nejbolestnější, později však, když již několikráte bodnut byl, přivykne tělo tak, že takměř žádné bolesti nepocituje. Ano po delším čase již docela jedu onomu přivykne, poznenáhla tolik neoteká, až konečně stane se lhostejným. Když v prvních teplých dnech jarních včely se práší, bývá bod jejich nejmeně bolestný, i oteklina jen pranepatrná.

V letě když slunce nejvíce pálí, pastva je bohatá, jest i jedovnik plný, a proto bývá také žihnutí včel, zláště, jsou-li rozčilené a rozzlobené, v letní době nanejvýš bolestné.

Včely nejsou vezdy stejně nakloněny žihati, při obyčejných poměrech docela nežihají. Stojí-li ale úly blízko sebe, a jsou-li stejnou barvou natřené, takže těžko jeden od druhého rozeznati, následkem čehož mnohé včely k sousedkám přeletují, pak jest ovšem něco jiného, tu žihají někdy horoucně.

Rovněž velmi pichají, když na některém včelínu vypuklo zlodějství aneb včely na docela osamotnělých včelínech, kde jich málokdy někdo navštíví. Včelstva, královny střídající a roje, jichž královny ještě svatebné své výlety vykonávají, vždy velmi pichají. Vlaské a krajinské včely jsou krotčí a ochočelejší než naše domácí temnobarevné.

Ač to pravda jest, že člověk často byv žihnut konečně takmeř necitlivým se státi může, byloby to nicméně směšné, kdyby někdo bodům žihadla se nejen nevyhýbal, nýbrž naopak ještě je vyhledával. Začátečník má věděti, co mu potřebí jest a co činiti má, aby se co možná, nejvíce bodům vyhnul. Včelař má míti bystrý zrak a dobrý sluch, nemá se příliš potiti, tělo jeho nemá odporný výpar ze sebe vydávati, i dech jeho nesmí býti nepříjemný. Velmi dobře jest, je-li včelař zároveň kuřákem, nepije-li lihových nápojů, a má-li vlasy na hlavě krátce přistřižené. Jde-li ku včelám, ať neobleká nějaký oděv barvy křiklavé, ani oděv chlupatý. S tmavošedou barvou se včely nejdříve spřizní.

Kdo chce ve včelařství prospívati, musí především jim přivyknouti, bázeň před žihadlem úplně přemoci, neoblomnou pokojnost si přivlastniti a při všelikých svých pracích, jichž na včelníku vykonává, pomalu, vážně a beze všeho chvatu se pohybovati. Žádná včela nemá sobě vrozenou vlastnost neb pud, aby někoho k boji vyzvala, ano všecky hlavně o to usilují, aby svůj mateřský dům, svůj majetek v něm uschovaný, svou společnost proti nepřátelským útokům bránily. Nespatří-li v rozvážném jednání svého pána žádný nepřátelský záměr, zajisté mu také nic zlého neučiní.

Abý začátník navykl, se včelami dobře zacházeti, musí se to díti postupně a prozřetelně. Z počátku postaví se stranou od česna, kdežto zůstane chvíli nepohnutě státi. Po druhé si dodá více již smělosti a postaví se zrovna před česno mezi vylétující a vletující včely drže si jednu ruku s rozepřenými prsty volně před očima obrácen jsa tváří k úlu. Mnohé včely si sednou naň, chtějíce si odpočinouti, některé po něm pátravě polezou, chtějíce ho vyskoumati, aškoliv mu neuškodí, když jen docela tiše se zachová. Po třetí postaví se vedle česna a strčí ruku svou povlovně doň, any včely z něho přes ruku vycházejí a přicházejí, anižby nějaký útok naň činily. — Takto smělost svou utuživ srdnatě již otevře a při tom zlehka dveře úlu, může chvíli doň hleděti, maje se bedlivě na pozoru, by do nich nedýchnul, čímžby je znepokojil a pobouřil. Takovým způsobem se s nimi docela spřátelí, a brzy může se v rozličných pracích zkusiti, je pozorně vykonati, z nichžto nejjednodušší jest sbírání a usazování samoděčných rojů. — Jakmile jen jedenkrátě některého roje sebral a usadil, zajisté již dovede i dílo z úlu vydělati, je prohlednouti a řádně opět v dobrém pořádku nazpět do úlu zavěsiti.

Kdyby se někdy stalo, žeby úl otevřel, a včely by se náhodou bouřily a vzkřikly, musí úl pomalu a beze hřmotu opět zavřiti a na nějakou chvíli poodejiti, načež po chvíli jej opět otevře, neboť se včely do toho času upokojily. Zbouří-li se včely v čas nějaké práce a ukazují-li nepřátelské smýšlení, tu třeba jen trochu tabákového kouře do úlu pustiti, a hněv jejich brzy se utiší. Příliš úzkostliví lidé mohou si kuklu na tvář vzíti, aby aspoň tato chráněna byla. Píchnula-li tě přede při všeliké pozornosti některá včela, nesmýkej sebou jakobys chtěl z kůže vyskočiti, aniž se rukama oháněj, jinak tě přepadnou jako nějaké krupobití a dostaneš žihadel množství; nýbrž tu nejlíp učiníš, když krokem povlovným něco poodejdeš, a

dovolují-li okolnosti, třebaš několik hodin k úlům se nepřiblížíš, poněvač včely dobře až na několik kroků číjí jed ze žihadla vránu puštěný, což je tím více draždí.

Za větších a více času požadujících výkonů (přehánění, vytloukání, dělání rojů oddělků, přesídlení a t. d.) používá včelař kouře co zbraně, jež se včely co nejvíce bojí. Co kuřidla užívá se zprachnivělého dřeva vrbového, lípového neb bukového, pak tabáku, peluňku, chlupů a t. d. Aby zprachnivělé dřevo lépe doutnalo, může se do rozpuštěného sanytru namočit a dobře pak usušiti. By se kouře patřičně použilo, jest zapotřebí zláštního nástroje k nakuřování čili kuřáka, a to nejlépe takového, který kouř tenkým a dlouhým pramenem vysílá, což vždy lépe účinkuje než husté veliké chumáče kouře. — Odstaví-li se k vůli déle trvajícím výkonům úl několik kroků od svého obyčejného místa, nepomyslí včely takřka ani na nějaký odpor, anžto cizými se cítice stanou se úzkostlivějšími.

Proti nemilým následkům bodu užívalo se odedávna přerozmantých prostředků s více méně dobrým výsledkem. U jednoho účinkuje toto, u jiného zase ono lépe. Nejhlavnější jest, žihadlo hned z rány vyškřabati, a jed nehty svými tak ořka vyštípati. Pak radí mnozí: vlhkou hlinu, studené obkladky přikládati, čpavek (ammonium) vtíratí a t. d. Nejlepší však jsou nátery pokostem z lněného oleje.

Koupě včel.

Nepřevzal-li začátník od někoho dobře zařízený včelín, nýbrž si takový teprův sám zaříditi musí, nejlíp učiní, koupí-li pro prvý začátek 2—3 dobrá včelstva od včelaře na slovo vzatého. Dobré jest včelstvo ono, které jest ve včelách silné, mladou, statečnou a plodnou královnu má, zároveň dostečnou zásobou medu (na jaře asi 10 librami) opatřeno jest, a jehož dilo jest mladé, žlutohnědé. Nejlépe jest kupovati včely na jaře, neboť přetná nebezpečností, přes celou zimu včely ohrožující, nyní již minula, a teprův na jaře může člověk zdraví a ostatní vlastnosti včel řádně posouditi. Na podzim dostane včely ovšem laciněji, nežli na jaře, avšak výhody s kupem jarním spojené daleko předčí něco vyšší nákupní cenu. Samo sebou se rozumí, že jen úly s dílem pohyblivým kupovati máme, neboť časy pomínuly, kde se ještě včelařiti mohlo v úlech s dílem nepohyblivým, při čemž se jen velmi pomalu něčemu přičítiti můžeme, a toho jest velmi poskrovnu, nemajíce nad to ani duševné zábavy, ani jistého jakéhož užítku.

Aby si někdo v letě chtěl roje kupovati a usaditi co začátek svého včelína, nelze schvalovati, neboť koupí-li prváka, jest královna třebaš již stará, ustane brzo ve plodnosti své a může v zimě snad docela odumřiti. Koupí-li sobě druháka neb třetáka, jest při něm královna mladá, neplodná, a může při svých svatebných výletech snadno k úrazu přijíti a se ztratiti. Pak nemůže nikdo jistiti, zda-li si ten který roj až do podzimku též náležitě zásobí a šťastně zimu přebude. Nejméně 30 liber medu a pelu musí zimní zásoba jeho obnáseti. V přemnohých letech potřebují včely všelijaké podpory jak dila, tak medu a mládě, jimiž začátník jim pomoci nemůže.

Když konečně včely jsou koupené, mohou se v úlech na určené místo buď přenést, aneb na vozu či v zimě na saních převézt. Jest se toliko o to starati, aby se příliš neotřásaly, což se zabrání hojně pod a obloženou slamou. Když se přenášeti neb převážeti mají, musejí se česna drátovou mříží zandati a úly samy tak uložit, coby plástovi v nich ostřím svým k zemi naspod hledělo. Stavá-li příležitost, že si z vícero rozličných krajin včely zakoupiti můžeme, ať se včely vezdy ze studených a na pastvu hubenějších krajin vyvolí, neboť takové včely sa otuželejší se mají. Důležitou věcí jest vzdálenost dřívějšího jejich včelína od místa, kam přenešeny býti mají. Každá mladá včela zapamatuje si místo, z kterého prvněkrát do širých luhů vyletěla, na vezdy, a protož za všech následujících výletu v obvodu $\frac{1}{2}$ —1 hodiny zase k němu přiletuje. Jen přes zimu po 3—4 měsíce bez výletu doma sedíce zapomenou na dřívější obvyklé své místo, a pamatují se zase ono, na němž prvý výlet učinily. Rovněž si pamatuje i mladá královna místo, z něhož své 2—3 výlety ku spáření byla učinila, neboť z následujících výletů se vracějíc vezdy opět je najde a k němu spěje. Z toho následuje, že včely letní dobou, kdy lítají, v obvodu $\frac{1}{2}$ —1 hodiny přenášeny býti nemohou, anžto by z pastvy na obvyklé své stanovisko se vrátily a kupci prázdné úly zůstavily. Když však někdo zakoupené včely přes hodinu cesty daleko odstěhuje, tu se žádná, více nenavráti, přivykajíc novému obletu. Bezprostředně před zimou, kde včely více nevyletují, pak ještě před prvním vyčistovacím výletem na jaře jest zcela lhostejno, jak daleko místo, z něhož, od onoho, na něž včely přestěhovány býti mají, vzdáleno jest, může i třebas nevíce než několik kroků obnáseti. Druhák, třeták a t. d. jehož mladá královna již jednou byla vylítla, anižby se byla ještě s trubcem spářila, nesmí se zholat stěhovati, budiž již na větší neb menší dálku, protožeby královna, která si místo svého prvního výletu předobře zapamatovala, zajisté zbloudila a zahynula.

Dodatek. Velmi často se přihazuje, že některý zámožný začátník hned z kraje na včely velmi mnoho vynakládá, maje za to, že všechno penězi přemoci se dá, anžto předce mnohdy zanedbává je opatrovati a ošetřovati, jak náleží, a co by často velmi málo neb i zholat nic nestálo, však nicméně před důležitě jest. — Penězi rozum se nenahradí nikdy! Včela nestojí nikoliv o nadherně upravený úl a včelín, a spokojí se, jsouc jednoducha a skromna laciným, jen když dobře a přiměřeně zřízeným úlem, v němžby ji pozorný a obezřetný včelař proti rozličným nehodám chránil. Ani přehojné krmivo, od něhož mnohý veškerou spásu očekává, nenahradí nikdy vniternou i zevnější čistotu, zdraví a plodnost královny, sílu družstva a t. d. Cizá, od ziskuchtivých obchodníků lisávy slovy vychvalovaná plemena včelna neprospejí pěstovateli svému nikdy pro jeho nedostatečné vědomosti, byťby je i mnoha franky, dolary i dukáty zaplatil.

Penězi nevelikými lze dobrý včelín zaříditi, a úroky budou pak tím větší, čím menší byla základná jistina. Těchto slov nechať si dobře všimnou zkušení včelaři a ať upozorní na ně začátečníky peníze rozhazující, by pak tito po několika rocích dohospodařivše dobré věci neškodili, řkouce: „Také jsem choval včely, mnoho jsem na ně peněz vynaložil, vše jsem kupo-

val, co kde vyhlášeno a oznámeno bylo, co noviny vychvalovaly, a nyní jsou peníze všecky tytam! — Nic po tom není!“ — Peníze arci vyhodil, toho ale, co nic nestojí, vědomosti a obezřetného ošetřování, toho včelám neposkytl. Se včelami se to zcela jinak má, než s tak mnohými podniky na akcie, čili ne tak podniky, jakož více využitkování předmětu nějakého, který pro budoucnost zajisté v nivec se rozplývá a v páře ztrácí.

Včelín.

Včelínem, včelníkem či včelnicí nazýváme místo, kde jeden neb vícero úlů včelami osazených postaveno jest. Nejlépe se pro včelín hodí les neb zahrada, v čas nouze může se i světnice ano i podkroví použiti. Můžeme-li si místo voliti, zvolíme nejlépe takové, které proti větrům, lijákům a proti nesmírnému slunečnému vedru chráněno jest. Ono místo jest přiměřenější, kdežto včelám domů se vracejícím a hojným medem obtíženým s hůry dolů, než z dola nahoru lítati jest. Nachází-li se uprostřed mírné doliny, aneb přiléhá-li k nějakému návrší, má tu výhodu do sebe, že se mu dostává dříve zdárného tepla jarního, a včely brzy se sesílí, načež více medu nanesou, dříve a více se rojí. Jest-li na blízku včelína široká řeka, jezero a potoky, není místo ono včelám příhodné, protože ve vodách veliké množství jich utone. Menší však potoky, zřídla a příkopy vodné podporují je, by dostatek potřebné vody nalezly, a si zanéstí mohly do úlů svých. Místo samo, kdež úly postaveny jsou, musí na několik kroků úplně rovné, vši trávy a plevele prosté býti, anž pro včelaře nevyhnutelně potřebno jest, odpadky úlů znáti, z nichž i na vniterný stav včel uzavíratí může. Česna úlů mohou arci na kteroukoliv stranu světa obrácená býti, můžeme-li však voliti, zvolíme zajisté onu mezi východní a jižní, aby slunce naně hned časně z rána nesvítlo, pak je ale o 12. hodině již minulo. Jsou-li česna obrácená k západu, jest včelám nejsilnější odpolední vedro snášeti, což je nutí, by ve své práci příliš skoro ustaly. Pod vysokými, stinnými a košatými stromy vede se včelám velmi výborně.

Zláštný včelník uzavřený má tu výhodu, že se v něm více úlů směstná, že v něm veškeré včelařské nářadí schovati, a i při špatném počasí pracovati může, a že tam včely proti všemu vlivu povětrnosti, proti krádeži i proti svým nepřatelům chráněny jsou. Můžeme se však i bez něho obejítí, a nad to má i tu vadu do sebe, že v něm jednotlivá družstva příliš blízko při sobě stojí, následkem čehož mnohé včely do sousedních úlů zabloudí, často mezi sebou se rvou, a královny ze svých svatebních výletů se vracející snadno na cizý úl padnoucí a tam usmrceny býti mohou. Dále stojí taký včelník mnoho peněz a poskytuje nad to myším, kúnám, krysům a t. d. pohodlné příbytky, kde se přes zimu ukrýti mohou.

Kde na včelínu 30—40 včelstev stojí, tam jsou všechny nadzminěné nehody dosti nepatrné, kde jich ale několik set jest, tu se zajisté musí odporučovati místo volné, které ovšem mimo mnohé výhody vezdy též mnoho nehod do sebe má.

S plným přesvědčením odporučiti dlužno, aby včelaři, jak dalece jim možno, zároveň při svém včelínu temné, tiché, mírně chladné

místnosti měli, v nichž by včely se přezimovati mohly, anžto jen takto nejtěžší a spolu nejdůležitější úloze včelařství, šťastnému totiž přezimování zadostučiniti lze.

Příbytky včel.

1. Příbytek včel jmenujeme úl, brt, klát. Užívá se významů těchto, anižby se na to bral jaký ohled, zda-li příbytky tyto prázdný či včelami osazeny jsou. Nejlepší včelař nemůže nikdy bez přiměřených a dobře zřízených příbytků včel úloze své dokonale dostáti, nemůže nikdy své včely náležitě využítkovati. Má-li úl svému účelu vyhověti, musí včelám dostatečnou ochranu proti všem vlivům povětrnosti, jakož i proti rozličným jich nepřátelům a cizopáskům skytati. Musí tedy v zimě chovati potřebné teplo, a v letě zamezovati vnik přílišného horka, pak i dostatečně býti prostranným (3—4 tisíce krychlových palců). Dále musí úl býti zaopatřen přístroji, jimiž by se vniterná jeho prostora zúžovala a rozšiřovala, pak i plodisko od medníka oddělití mohlo; pak nesmí úl mimo česno žádných štěrbin neb skulin míti, a tak býti zřízen, aby v každé době snadno k němu přistoupiti se mohlo, aby se snadno mohl z jednoho na druhé místo přenášeti, konečně, aby byl laciný a spolu úhledný.

2. Od pradávných časů hotovily se úly dle rozličností krajín a poměrů jednotlivých včelařů z těch nejrozličnějších látek (dřeva, kůry stromové, korku, vrbových prutů, slámy, vinných rev, rákosí, hlíny, bahna, cihel a j.). Nejvhodnějšími látkami jsou sláma a měkčí druhy dřeva, jako topolové, lípové, vrbové a smrkové. Sláma se odporučuje proto, že jest laciná, lehko a dobře udržuje teplo; dřevo pak, že jest trvanlivé a snadno a pravidelně do pravého úlu spracovati se dá.

Včely si v dobře shotoveném slaměném úlu v letě i v zimě dobře libují, a také obyčejně výborně v něm přezimují. Avšak pohodlněji všeliké práce vykonává s nimi jak začátník tak i cvičený včelař v úlech dřevěných. Zemřelý znamenitý včelař Rakouska, Oettl, vezdy dával úlům slaměným předeek před dřevěnými. Zastává se úlů slaměných poukazoval i na to, že si tyto každý včelař sám může shotoviti, čímž tedy pro něho i lacinější budou. Náhled tento jest však mylný, poněvač dobrý slaměný úl mnohem nesehnadněji shotoviti lze, nežli úl dřevěný, anžto i sebe nezkušenější z několika prken velmi snaze příhodný úl si shotoví. Košatníci v Čechách, kteří udávají, že se řemeslu svému z návodu Oettlova byli naučili, shotovují zřídka kdy důkladné úly slaměné, žádají pak za ně drahý peníz, ano dražší, nežli by stály úly dřevěné.

V nejnovější době naučila nás zkušenost, že dobrých vlastností dřeva i slámy pospolu využítkovati lze, a užívá se látek obou k dobrým a ve své jakosti osvědčeným úlům.

Obestírají se totiž úly dřevěné stlačenými stěnami slaměnými, aneb se udělají úlům dvojité stěny, mezi nimiž se prostora vyplní sekanou slámou, mechem, rákosím, pilinami a t. d.

3. Není to nikoliv lhostejno, jakou podobu má ten který úl, ač včely každé snadno přivyknou, a si ji oblíbí. Co se však týče stejné rozdělené v úlu teploty, tu nejlépe se k tomu hodí podoba oblá se zaklenutým vrchem,

jak to vidíme na našich starých košech slaměných. Má-li se však v ulu přimyslně pracovati, musí vnitřní jeho světlost míti podobu do pravého úlu. Úl jest buď stoják neb ležák. Stojákem nazýváme úl, když kolmý jeho průměr (s vrchu dolu) jest nejdelší. Ležák zase má váhorovný průměr nejdelší. Stoják jest přirozenosti včelné přiměřenější nežli ležák. Stojatý úl jest také pravidelně teplejší, včely se v něm dříve a častěji rojí, pohodlněji se v něm pracuje, a nevymáhá tolik obezřetnosti co ležatý. Může se tedy začátečníku především doporučiti. — V ležácích se mlád méně hojněji plodí, jsou však za to mednatější. Ku každému jednotlivému úlu zlášť musí stolař bráti dřevo vždy jen jednoho druhu, a prkna tak spojovati, coby vlákna dřevná všech taký směr měla, aby podoba úlu se neposunula, kdyby i prkna nabubřela.

4. Nejdůležitější vlastností dobře zařízeného úlu jest pohyblivost díla, vynález to Jana Dzierzona, faráře katolického v Karlovicích v Pruském Slezsku, který r. 1845 proti všem námitkám vítězně uhájil. Zařizuje se následovně: Vezmou se malá na 1 palec včelný široká bidelka dřevěná, na ně se po jedné straně přilepí úzké pruhy voštin, a zavěsí se do patřičného úlu vezdy na půl palce od sebe. Aby bidelka v úlu dobře visela, jsou do obou bočných stěn žlábků na čtvrt palce hluboké zařezány, aneb se tam přibijí na čtvrt palce tlusté lištěčky. Všechny úly na jednom kterémkoliv včelníku mají jednu a tutéž šířku míti, aby jednokaždé bidelko do všech úlů se hodilo. Ano i údové nějakého spolku včelařského, ba vícera spolků dohromady, i včelaři celé země měliby se na jedné šířce úlů ustanoviti.

Aby se vnitřní prostora úlu mohla dle libosti zvětšovati a zmenšovati, buď v úlu přepážka aneb okno, kteréž se dle potřeby postrkovati může. Česno buď na 4" dlouhé, $\frac{1}{2}$ " vysoké, asi 1—6 palců nade dnem a co nejdále ode dveří vzdáleno. Aby z pastvy se vracějící včely pohodlně k česnu se dostaly, přiděláno bývá pod česnem navenku úlu tak zvané sedlo neb šlapačka. Ve stojáku musí býti medník nad plodiskem, od něhož pokryvkami oddělen jest. V ležáku upraví se medník stranou vedle plodiska, od něhož pak jej přepážka dělí.

Bidelka neb louče jsou na $\frac{1}{4}$ " tlustá, po jedné straně hladko, po druhé zubovíkem drsnatě hoblovaná, mají na každém konci zaražený jeden hřebíček na $\frac{1}{2}$ palce vyčnívající neb po obou stranách $\frac{1}{4}$ palcová ouška na koncích něco zakulacená. Stoják má obyčejně 24—30" výšky, ležák nejvýše 15". Dle výšky úlu zařídí se v něm 2—5 pár žlábků ve stěnách, čímž několik 5—6—8" vysokých pater nad sebou povstává.

Místo obyčejných jednoduchých bidelek užívají mnozí zláštých rámečků. Nad nejvrchnějším pořadím bidelek zůstane volná prostora 2—3 palce vysoká, aby se rukou lépe pracovati mohlo. Někteří včelaři nedovolují včelám v tomto podstropí stavěti, a pokrývají vrchní bidelka; jiní zase je nepokrývají, a včely tam libovolně stavějí. Ve stojáku upraví se 2—3 palce nad podlahou prkno, kterou dle libosti i vyndati může, čímž mezi ním a dnem povstává prázdná prostora, do kteréž pak spadají mrtvé včely, měl a t. d.

5. Úl, který na pohyblivé dílo zařízen jest, jmenuje se úlem dzierzonským, bez ohledu na to, zda-li to ležák, zda-li stoják, zda-li z té neb jiné látky shotoven jest. Včelař pak, jenž své včely v takových úlech pěstuje, včelaří dle soustavy Dzierzonovy. Baron z Berlepšů, žák Dzierzonův, zlepšil soustavu tuto, anžto místo obyčejných jednoduchých bidelek zavedl rámečky. Proto také jmenujeme úl s rámečky úlem berlepšovým, a včelaření samo děje se dle návodu Berlepše.

Leží úplně na snadě, že se včelami v dobře shotoveném úlu Berlepšovým snadněji a pohodlněji se pracovati dá, než-li v úlu Dzierzonovém. Bývá však velmi těžko, zcela dobré a správně shotovené rámečky dostati; také jsou velmi drahé, což zajisté příčinou, že tak všeobecně a tak rychle se nerozšíří, jakoby toho vším právem zasluhovaly. Protiivníci soustavy Berlepšovy jí vyčítají, že na plástech v chumáčí sedící včely nedosahují stěn úlových, s nichž v zimě kapky sražené vody sbírají musejí, poněvač postranná ramena rámečků na $\frac{1}{4}$ palce od stěn odestávají. Výčitka tato jest však lichá, anžto včely do $\frac{1}{4}$ palce vzdáli zcela dobře dosáhnouti mohou; nad to však poznamenati dlužno, že v dobře zazimovaném úlu se páry vodné nad zimným sediskem na pokryvkách usazovati musí. V úlu Dzierzonském jest ovšem každý plást na několika místech ku stěnám úlu připevněn, avšak i v berlepšovém neutrpí plást na své pevnosti, jen když všechna práce jest dobře udělaná. Kdyby rámečky nebyly dokonale pracovány, pak jest úl berlepšův špatný, o jakémž zde ani slov šířiti nechceme. Že stoják našeho moravského spolku dosud jen bidelek opatřen jest a nikoliv rámečky, v tom dlužno příčinu hledati, žeby s rámečky o 2 zl. více stál, kteréžto výlohy pokladna spolková posud činiti nemůže.

Dzierzon uznal po mnohých zkouškách konečně, že ležák a totiž hlavně jeho dvíček nejlepším jest úlem, jehož dvě tenké zadní stěny vezdy k sobě přilehají, a kterýž z obou úzkých stran přístupný jest. On sestaví čtyry páry těchto dvíčků do jehlane o sobě tak jedny na druhé, že včely na všechny díly světa, a sice vezdy dvoje včelstvo na každou stranu lítají. Že k takovému úlu ze dvou stran přistoupiti lze, má ovšem vážné své přednosti; tyto však nejsou s to zatemniti ony výhody, jichž stoják má pro začátníka hledícího více na výrobu medu, který proto dílo ustavičně nerozebírá. Dzierzonův původný dvíček jest 30" dlouhý, 15" vysoký a 10" široký (všechno ve světle) a má uvnitř přepážku, kterou dle potřeby posunouti lze.

Berlepš zastával se původně stojákův, nemohl nikdy ležáka si oblíbiti, až konečně prostředinu mezi oběma shotovil, úl totiž na 29 $\frac{5}{16}$ " vysoký, 28 $\frac{13}{16}$ " hluboký a 9" široký, jehož polovičná výška na plodisko, druhá polovina pak na medník vypadá.

Během času vynalezeny jsou úly v těch nejrozdílnějších podobách s nejrozličnějšími vnitřními úpravami. Jakmile některý včelař po delší dobu včelařstvím se zabývá, ihned úl zlepšuje a rozličné věci vymýšlí, čímž nesmírný počet, přerozmanitých více méně potřebných úlů povstává. Poněvač však ani možno, ani potřebno není, bychom všechny tyto výtvořky zde uváděli a popsali, budiž toliko připomenuto, že ze všech úlů slaměných Oettlův

princ nejvyšší stupeň dokonalosti košatnické dosáhl, a velikou pověst si zjednal. Včelaři čeští považují ho takmeř za svůj úl spolkový, a vysoce si ho váží. Pozůstává z kruhů 10 $\frac{1}{4}$ palců širokých ve zláštném lisu do čtyř uhlů stlačených až na 6 palců tloušťky. Více takých kruhů, 3—4 tvoří s čelní a zadní stěnou, když všechny díly železnými sponami se spojí, včelný úl. Na plástoví užívá se rámečků.

Mimo jednotné úly (jednáky) užívají včelaři též dvojáků, trojáků, čtveráků a t. d. z jednoho jediného kusu nerozdílně shotovených, ano zde onde nalezáme celé domečky (pavillon y) z 12—48—96 úlů na způsob zahradní besídky nerozlučně spojených pod jednou jedinou střechou. Daloby se velmi mnoho psáti, zda-li takové spojitě úly výhodné a prospěšné jsou čili nie, lépe bude, když jednomukaždému ponecháme, aby sám se o tom přesvědčil a vlastní úsudek utvořil. Jen to s celou přesvědčeností tvrditi lze, že jednáci tolik a takové výhody poskytují, jaké u složitých úlů zhora jsou nemožné. Začátník vždy ať s jednáky počátek učiní, a teprův, když se včelami a jich vlastnostmi se byl seznámil, a zásady vědy včelařské důkladně poznal, tak že i při výjimkách dobré rady si ví, pak teprův si může, nepotřebuje-li se výloh peněžitých ostýchat, zaříditi pavillon dle své libosti a okolností svých.

Chov včel v úlech dzierzonských.

1. Chce-li včelař do úlu dle Dzierzonského způsobu zřízeného včely usaditi, musí dříve začátky plástů doň zavěsiti, totiž úzké pruhy voštín na bidelka nalepiti a do úlu dáti. Čím větší takové pruhy jsou, tím více se zavděčí včelám. Takovouto přípravou docílí včelař, že jeho včely pravidelně stavbu svou vedou, že ušetří medu a rychleji se rozmnožují. K tomu účelu hodí se jediné mladé buď bílé neb hnědé voští, které na stůl položené ostrým nožem dle pravítka zarovnatí se musí. Bidelka se ohřejí, na té straně, kdež se voštiny přilepiti mají, rozpuštěným voskem natrou, a toutéž stranou vrchem vedle sebe na stůl položí. Na to se každý jednotlivý pruh svým vrchním řezem do rozpuštěného vosku namočí, na bidelko tak položí, aby jeho mezistěna byla právě uprostřed něho, načež se pozorně trochu přitlačí. Vosk se k tomu účelu rozpouští ve dvojitéch neckách z bílé žestě (plechu). Necky tyto pozůstávají ze dvou částí, jichž jedna naplní se vodou a postaví na teplé ohniště, druhá, jež do prvé dobře přilehá, naplní se voskem a vloží do ní. Když voda vřiti počíná, roztápí se i vosk, a dostává se nám z toho té výhody, že celý přístroj od ohně odstaviti lze, a vosk 1—2 hodiny tekutým zůstává.

Nechce-li kdo upotřebiti co lepidlo vosku, ať si udělá ze 2 dílů tvarohu, 1 dílu na prášek rozetřeného nehašeného vápna, a potřebné k tomu vody tmel, který rovněž výborně se hodí, a ještě tu výhodu do sebe má, že, když se ním voští přilepuje, netřeba žádného ohně. Voštiny co začátky včelám ustanovené tak se do úlu zavěšují, že nejdelší (nejsou-li všechny stejné velikosti) nejbližší k česnu, pak vždy kratší a kratší se upraví. Hledějí-li plásty svým ostřím k česnu, jmenuje se dílo úlu chladné, studené neb zimné, hledějí-li však k česnu širokou svou plochou, jmenuje se teplé dílo neb teplá stavba. Když pak voští se zavěsilo a včelstvo do úlu usadilo, suší

se vnitřek úlu přepážkou neb okenkem dle toho, jak silné jsou včely, úl se zavře a na určité své místo postaví.

2. Nejvíce přirozenou a spolu i snadnou jest věcí, nové úly rannými samoděčnými osaditi rojem. Aby ale stará družstva skoro se rojila, musejí ve včelách silná a dobře zásobená býti. Obmyslné (špekulativné) krmení včel řídkým medem a moukou podněcuje včely, aby hojně červa narážely, tedy i brzy se rojily; na dobře držných a opatrovaných včelínech nemá se však provozovati. Z menších úlů se včely dříve rojí než z větších. Rovněž padají roje dříve na včelínech, o něž po největší díl dne slunce neustále se opírá, než na takových, které ve stínu stojí a chladnější jsou. Stoják dříve dá roje než ležák. Včely krajinské prý jsou rojivější než naše domácí, za to co do rojů naše opět vlašským napředují. Nejrojivějšími mají býti včely stepné v Hannoveránsku.

a) Jest-li včelař právě na včelnici, když některý roj jde, ať se k úlu, z něhož vychází, postaví něco stranou, královnu, když vyšla do česna a na sedlo, odchytně, do klicky zavře a do koše, nasíto nebo hned do úlu pro roj určený vloží, a na ono místo dá, kde se včely zasednouti hodlají. Netrvá to dlouho, a včely najdou královnu, přidruží se k ní, a včelař může býti jist, že roj neuletí.

b) Přejde-li však k úlu včas, kdy roj vycházeti počíná, může naň připevniti rojnici (rojové sítko), v níž pak roj chycen bývá. Když již všechny včely ku roji náležející úl opustily; odejme se rojnice zaváže se na obou koncích, a uloží na nějaký čas do stinného místa. Roj se schladí, srazí do huššího chumáče a odnese se na nové jeho místo.

c) Nechce-li ale, neb nemůže-li včelař královnu hned u česna lapiti, aniž rojnici na úl nasaditi, bude radno pro dobu rojů na místech lehce přístupných a včelnici blízkých několik košů rojových tak zavěsiti, aby se v čas potřeby snadno a pohodlně sundati daly. Když ještě koše uvnitř meduňkou dobře natře, a několik kousků voštin do nich vloží, může se kojiti naději, že se mu takměř každý roj do takto připraveného koše usadí.

d) V tom čase pak, když roj právě vychází, ať včelař před úl ničehož nedělá, aby se roj snad nezmátl, aneb královna z jakýchkoliv příčin na zem padlá se nerošlápla. Stranou včelína ať své stanovisko zaujme, odkud na tuto tak neobyčejně zajímavou a přepodivnou událost pohodlně patřiti a pozorovati může, na kterém místě roj se usaditi obmyslí. Kdyby se v stranu dáti chtěl, která se nám nelíbí, můžeme tam studenou vodu ve kapkách jako jemné mžení stříkati, načež se roj jiným pusť směrem. Stříkati mezi včely, když jsou v nejlepším rojení, není záhodno, ano může škoditi, protože se roj tím vytrhuje a znepokojuje, a královna, když ještě z úlu nevyšla, snadno se vrátiti může. Když se již částka včel na některém místě usadila a jiná ještě ve vzduchu obletuje, pak jest dobře, když se studená voda nad ně vystříkne, aby co jemný deštiček na ně dolu padala, načež i ony chvatem k ostatním se usazují. Nyní, když již celý roj pohromadě visí, opět se trochu postříká, by se v hustější ještě chumáč srazil. Tu se na nějakou chvíli nechá na pokoji, co zatím včelař přemýšlí, jakým

spůsobem by ho nejpohodlněji s jeho místa sundati mohl? Nemůže-li ho z jakýchkoliv příčin hned sundati, a musí-li s prací třeba několik hodin sečkat, ať o to péči má, coby příhodným způsobem zastíneň byl, aby palčivé paprsky slunečné naň pálení nemohly, a začasto (asi každou půl hodinu) jemným deštěm pokropen a schlazen býval. Kdoby toho opomenul, vydal by se v nebezpečení, žeby se roj zdvihnul a uletěl, což zláště druháci, třefáci a t. d. mající mladé hbyté královny rádi dělávají. Velmi pořádku se stává, žeby roj uletěl, anižby se dříve byl někde zavěsil, přihodí se to jen při věterném počasí aneb vinou včelaře samého, když s nimi neopatrně nakládal a jim překážel, usaditi se.

Druhák a t. d. mající velmi zhusta více královen, usadí se sice, ale jen velmi pomalu v hustý chumel se srazí, ano nezřídka se docela v několika rozličných a od sebe oddělených chumáčích usazuje. — Když toho potřeba nežádá, nemá se roj zbytečně dlouhý čas v chumáči, jak visí, nechati, protože včely za 2—3 hodiny odletují, na to místo přivyknou, i ze svého úlu, do něhož se později zasadily, na ně houfně létají, a pro své družstvo namnoze ztracené jsou. Rovněž se má roj, jenž se na tenké ratolesti zavěsil, co nejdříve sejmuti, neboť se pohodlně a rychle sebrati dá, jinak by snadno vítr a p. ratolestí klátiti a roj strásti mohl, načež by do dálky uletěl.

e) Když roj s místa, kam se byl usadil, sbíráme, musíme se řídit dle místa tohoto, a může někdy práce ta dosti nesnadnou býti. Jest nám tedy třeba rozvažovati, a dosáhých zkušeností použití, abychom si práci usnadnili. Vždy pak, nežli roj sebereme, musí se studenou vodou mírně postříkati. Dá-li se úl nový, totiž pro roje určené obydlí lehko přenést, a ku rojovi jak v chumáči visí, snadno přistoupiti, postaví se pod roj, který se na to silným smýknutím doň střese. Nedá-li se úl pod roj podstrčiti, přistaví se k němu, a roj sám dobrovolně do něho vtáhne. Nedá-li se však úl snadno přenést, užívá se zlástního koše, pytle, síta neb jiného vhodného nástroje. S tenké ratolesti se roj do koše střese. Vsednul-li roj na některý peň, může se lžící do studené vody namočenou z dola nahoru sbírat, aby se včely na citlivých hlavičkách nedotkaly. Rovněž se to může státi příhodným dřevečkem, k. př. bidelkem, vždy pak zdola nahoru, aby včely přes bidelko do podstaveného koše neb síta padaly. Visí-li roj na vysokém stromu, tu potřebí řebříka, na nějž vyleza včelař roje sbírá, může ale rovněž koš na vysokou tyč upevniti, pod roj podstrčiti, kdežto někdo jiný hákem též na vysoké žerdi upevněným ratolestí smýkne, aby roj do koše spadl. Usadil-li se roj do plotu, jenž se rozdělati nedá, přisadí se svazeček čerstvých listnatých ratolestí z jedné strany co nejblíže k němu a z druhé se nakuřuje, načež brzy na onen svazeček se vtáhne. Padl-li do kamení neb na zemi, natře se koš uvnitř trochu medem, postaví se na roje, který do něho záhy se zdvihne. Tenkrát pravíme, že se nám dokonale podařilo, roje sebrati, když jsme dostali královnu a s ní co nejvíce včel. Potřebné to však nikoliv není, by včelař schvalně tak dlouho včely přehrnoval a prohlížel, ažby královnu spatřil, ješto velmi často to mnoho obtíží nadělá, a někdy se to ani nepodaří. Tu je prospěšno, pohlednouti na místo, kde

roj seděl, a nenalezne-li tam královnu, bývá takřka jisto, že se mezi včelami nachází.

Roje, které včelaři uletěly, obyčejně do dutých stromů řídčeji do podzemných děr neb skalných slují a t. d. zaletují a bydlíště tam sobě zařizují. Kdoby jich z takového místa vyjmouti chtěl, ať otvor rozšíří, a dle potřeby i jiný ještě přidělá a včely pak ať kouřem vypudí. Když se včely ještě tuto neobeznámily, podaří se to obyčejně je vykouriti; když ale již něco díla tam postavily, pak jsou včely neustupné, nic je ze sídla jejich vypuditi nedovede, a musí jich včelař obyčejně jejich osudu zanechat, až nepříznivé počasí je zničí a zhubí.

f) Když roj nyní již v koši neb na síti se nachází, zaneše se k úlu, do něhož usazen býti má, a do něhož roj sám táhne; včelař může ještě k urychlení práce dřevečkem v odstávcích na koš neb síto klepat.

Kdyby úl tak zřízen byl, žeby to velmi mnoho okolků dělalo, nežby včely do něho vešly, aneb kdyby to vůbec nešlo, položí se arch hladké lepenky na zemi, na něj se překlopí koš se včelami, načež se naň silno udeří a včely na lepenku spadnou. Tu chopí včelař lepenku oběma rukama, udělá z ní způsob žlábků podlouhlého, nímž se včely do úlu sypou. Netřeba ani zmiňovati se, že jsou přerozmanité způsoby, jakými se roj do úlu usazuje, hlavně to závisí od nádoby, do kteréž se stromu setřesen byl. Je-li nádoba tato malá bednička, která se do úlu zastrčiti dá, pak se jednoducho i se včelami do úlu zastrčí, úl se zavře, a včely obsednou pokojně přichystané pro ně začátky plástů. Nachází-li se roj v rojnici nějaké, pak se tato ochlípí na způsob rukavice, takže vniterné stěny přijdou zevnitř aneb jak říkáme rub na líc se obrátí, a roj na podloženou lepenku spadne.

g) V letech na roje bohatých vytáhne mnohdy na větších včelínech několik rojů za jednou, a vsednou rády na jedno a totéž místo, tvoříce i obrovský jeden chumel. Tomu může včelař předejiti, když jednotlivé roje hned od česna do zláštných rojnic chytné aneb každý, když se již usadil, nějakým šatem zlášť přikryje. — Když pak 2 neb více rojů skutečně se slíto, musí se rozhodnouti, zda-li roje rozdělí, neb je šmahem do jednoho úlu společně usadí? Má-li se státi poslední, postaví se společný tento z několika zláštných čeledí pozůstávající roj přes noc do tmavého chladného sklepu. Včely se zde pro jednu královnu rozhodnou, ostatní do rána usmrtí.

Kdoby celý ten chumel na více družstev rozdělití chtěl (vždy však nejvíce jen na tolik, kolik se v něm nachází královen), udělá to velmi dobře způsobem následujícím: Včelař si připraví tolik košů, kolik chce mítí družstev, a několik klícek. Na rovném a k tomu příhodném místě prostře bílou plachtu, postaví koše, do nichž chce jednotlivé roje dostatí, v jisté vzdálenosti od sebe na onu plachtu, podloží je se strany prostředká dřevečkem asi na jeden palec tlustým, aby na zemi nepřiléhaly na všech stranách, ale od prostředka něco podvižené byly. Do prostřed mezi rozestavené tyto koše vysype se nyní veliký onen chumáč včel a rozhrne se trochu malým dřevečkem. Ku každému koši se několik včel zlášť přihrne, aby doň našly cestu. Tu začne všeobecný šumotný pochod na rozličné strany, a včelař dává dobrý

pozor na královny, aby je chytil a do kličky uzavřel. Rovněž dá na to pozor, coby do každého koše co nejvíce možno stejné množství včel se dostalo. Když se v čas všeobecného tohoto stěhování koše od sebe dále odstrčí, prodlouží se i řady včel a stanou se užšími, tak že pak velmi snadno královny mezi nimi naleznouti lze. Když všechny včely do košů se dostaly, zanesou se tyto na ustanovená svá místa, a dá se jim po jedné královně v klicce. Když se včely okolo ní mají a jí lichotí, může se již po několika hodinách na svobodu propustiti. Když pouze 2 roje sletěly, netřeba leč jednu královnu chytнути.

Když pak včelař celý chumel na dvě rovné polovice rozdělil a v úlich uzavřel, prozradí jedny včely svým nepokojem, že se jim nedostává královny, načež se jim dá královna právě vychytnutá. —

Kdo se bojí, sám chumáč včel rozděliti, ať jej ve velkou, s vrchu širokou nádobu (koš, putnu, bečku a t. p.) vsype, několik malých z listnatých ratolestí pevně svázaných otépek tak do ní urovná a zavěsí, aby od sebe odstávaly, přilehající ku stěnám nádoby, a pohodlně se kteroukoliv chvíli navrch vyjmouti daly. Tato nádoba se svými otépkami a celým chumelem včel odnese se do studeného, temného sklepu, kdež se do rána jednotlivé roje od sebe oddělily, vylezše po jednom na každou otétku, načež se tedy pohodlně po jednom vyndati a usaditi mohou.

Pamětliv jsa hlavně zásady včelařské, že jen silná včelstva něco řádného dokázati v stavu jsou, a slabými se majitel jich toliko v posměch uvádí; mají se jen silné roje samy o sobě usazovati. Roj nemající váhy dvou liber (5000—5500 včel přijde na jednu libru) čili nemající 10,000—11,000 včel nikdy ať se sám pro sebe nepostaví.

Má-li takový roj ještě k tomu královnu neplodnou, pak ani 2 libry včel nestačí. Silný je roj 4—6 liber. Když tedy více rojů se v jeden chumel slítlo, ať se tak rozdělí, coby z nich raději méně, za to však silných bylo družstev.

Musejí se však tyto, než na určité své místo přijdou, do sklepu alespoň na 24 hodin postaviti, aby se tu zbytečných královen zbavily. Kdyby byl tak neprozřetelným a toho učiniti zanedbal, mohloby se státi, žeby všechny včely svůj příbytek opustily a v tolika malých chumáčích na rozličná místa se usadily, kolik tu královen jest. Někdy ovšem může včelařovi na tom záležeti, usaditi slabého roje, majícího plodnou královnu, můžeť k tomu rozličné příčiny míti, jichž tuto jmenovati nepotřebujeme. Začátník ale ať se toho drží pravidla, aby pro usazování slabých včelstev teprv ani žádných příčin a žádného ospravedlnění nevyhledával, anžto svou dychtivostí, míti co nejdříve včelín rozsáhlý, snadno se svéstí dá, že i liché a zdánlivé příčiny za pravé uzná.

h) Kam se má usazený roj postaviti? Anižbychom přepínali, můžeme směle tvrditi, že od prvního místa, na něž roj postaven jest, jeho zdar a veškerá budoucnost včelína závisí. Když se postaví roj na místo, kde dosud včely nelítaly, dá mateřský úl dle okolností ještě jednoho a třebas i více rojů, a v bohatých na roje letech ztrojnásobí se počet včelstev. Avšak všechna včelstva budou také míti jen polovičnou sílu neb docela pouze třetinu náležitého množství včel, čímž včelín nikoliv zkvétati ne-

může, ale rychlým krokem ve vlastní záhubu chvátá. Včelař pak místo radosti plakati by měl nad včelami i nad sebou samým.

U nás, jakož vůbec v krajinách, kde není jisto, zda-li včely i na podzim budou mít pastvu výdatnou, a kde jen medové včelařství provozovati se dá, musí se roj vždy postaviti na místo úlu mateřského, a tento zase na místo některého jiného včelstva, které by snad samo nějakého roje dáti mohlo, načež poslední tento úl zcela nové, dosud prázdné dostane místo. Takovýmto způsobem dostane roj všechny včely staré ze svého úlu mateřského, čímž co možná nejvíce nabývá síly. Roj ten má zároveň svou plodnou královnu, a opravňuje ku velikým nadějím. Mateřský úl přesazen na místo jiného silného dostává od něho rovněž všechny staré svůj oblet již znající včely, a buď ještě jednoho roje dá aneb od rojení upustí. Dá-li roje, bude druhák ovšem velmi silný, anžto dostatečnou silou včel se vykazuje. Tento druhák opět se postaví na místo svého mateřského úlu, který dostane dosud prázdné místo. Kdyby se dále nerojil, spáří se královna jeho, a přičiní se zajisté ku zdaru družstva, nacházejíc se uprostřed tak mocné rodiny včelné. Silné včelstvo, které místo své postoupilo zmíněnému úlu mateřskému, následkem čehož všechny obletěné včely ztratilo, musí se po několik dní vodou opatřiti, až opět bohatě lítá, což se stane již za 4—5 dní. Královna v něm pozůstává klade množství vajíček a ztráta včel, kterou včelstvo utrpělo, brzy se ani nepozná.

Dal-li úl mateřský dva roje, sám také velice zeslábne. Královna jeho se spáří; a použije se pro případ, kdyby se včelstvo dostatečně nesesílilo, aniž je včelař přidaným plodem vršeným sesílití nemohl, k tomu, aby jiným včelám připojena byla neb i v záloze zůstala. Kdo takto pravidel uvedených šetří, bude všechny své včely na podzim v stejné síle mít, a když sestárlé a buď věkem neb jinými jakýmikoliv nehodami sešlé královny jinými mladými nahradí, budou veškerá včelstva i zdravá, a včelař dobře a šťastně je přezimovav z novu z nich těžit a se těšiti bude. — Kdoby však ještě více se chtěl přičiniti, aby výhradně silná včelstva na svém včelíně měl, zamezí další roje z jednoho úlu také tím, když čtvrtého až šestého dne po vyjití prváka všechny v mateřském úlu nasazené matečnický až na tu nejzralejší vyřeže. — Jak ale v úlech s dílem nepohyblivým? Tu nic jiného nezbyvá, než na 8 dní je do sklepu zanést. Prvě vylihnutá královna zničí všechny ostatní matčizny a včely se více rojiti nebudou.

i) O tom, jak se s roji usazenými zacházeti má, sloužíž ku vědomosti. Dostal-li roj dostatečných začátků a zároveň několik liber medu, nepožaduje dále, má-li již plodnou královnu, žádného zláštného ošetřování. Má-li však královnu ještě neplodnou, musí včelař po nějakém čase dílo z úlu vyndati a přehlížeti, zda-li v plástech nenalezne vajíčka, cožby o šťastném jejím spáření svědčilo. — Nedostal-li však roj žádného medu, musí včelař jmenovitě v čas, kdy pastva ustala, o to pilnou péči vésti, by včely hlad netrpěly, jinakby od narážení mládě ustaly, a takovým způsobem sobě škodily. Že pro každý roj velmi prospěšné jest, když se mu od několika do několika dní vždy plást mládě včelné, již se lihnoucí, zavěsí, leží na bi-

ledni. — Ostatně stavějí včely své dílo dále a snášejí pilně zásoby, a jen na to nyní přihlížeti dlužno, zda-li také dílo své pravidelně vedou.

Když roj prostoru sobě vykázanou novým dílem již opatřil, tak že mu již úzkým býti počíná, musí se rozšířiti. — Dostal-li roj jen úzké pruhy co začátky, bude stavěti v první době výhradně dílo včelné. Jedině, když neobyčejně výdatnou pastvu má, staví roj se starší královnou výjimečně téhož leta i dílo trubčí. Včely s královnou letošní stavějí během téhož samého leta jen buňky včelné, což jest velmi důležité pro ony, jenž se starají, jakby si k dílu s výhradně včelnými buňkami pomohli. Velmi prospěšno jest, použití k tomu slabší druháky, třetáky a t. d., které se pak, když svůj úkol vykonaly, s jinými spojí.

Přestěhování včelstev.

Ještě jiným způsobem dají se Dzierzonské úly včelami osaditi, když se totiž z úlů dílo nepohyblivé majících do nich přestěhují. Mnozí zkušené včelaři praví, aby se teprv tehdaž včely z takových úlů přestěhovaly do Dzierzonských, ažby byly úly ty vetché, chatrné a nepotřebné. Radu takovou schvalovati nelze; naopak musíme každému co nejvíce na srdce klásti, aby se jich ze svého včelína co nejdříve zbavil, a si samy dobré a důkladné úly Dzierzonské s jednou jedinou šířkou zjednal a postavil. Když také dlouho ještě budou mezi námi včelaři, jimž to okolnosti nikterak nedovolují, aby si nové tyto úly zjednali, s jakým právem bychom měli i oněm, jimž nic nebrání, na Dzierzonský způsob přejíti, raditi, by toho nečinili, ale při svém starém klátařství i na dále setrvali?

Můžeme včely do jiných úlů přestěhovati dvojím způsobem. Buď to zařídíme tak, aby se včely během leta poznenáhla do nového obydlí samoděčně přestěhovaly aneb jich do něho jedním rázem přesídlíme, z kteréžto příčiny zde slov šířiti chceme o povlovném a pak o zrychleném přestěhování včel z úlu s dílem nepohyblivým do úlu Dzierzonského.

1. Kdo včely své povlovně přesídliti hodlá, vystrojí ustanovený úl Dzierzonský dle předpisu jistým počtem začátků voštinových, udělá v jeho stropu (v hlavě) otvor asi na 3—4 čtverečné palce, a postaví ho na místo starého ku zrušení určeného úlu. V původním úlu se vnitřní prostora tak musí sžítí, aby se včely velmi rozšiřovati nemohly, nébrž těsně seděly. Nyní se na úl Dzierzonský tak postaví, aby včely v úzkém sedisku svém sevřené do podstaveného úlu skrze otvor ve stropu táhnouti se mohly. Jest-li původný úl známý slaměný koš, vyřeže se všechno dílo až na mlád, která se jemu ponechá, i dolní okraj tak dalece se uřeže, načež se pozůstalý notně zkrácený zbytek koše na nový úl postaví. Jsou-li včely v klátu, může se dolní jeho polovice uřezati, a zbytek na úl Dzierzonský postaviti. — V létě se plod vždy více rozšiřuje, a včely jsou nuceny, táhnouti se otvorem ve stropu do podstaveného úlu Dzierzonského. Zde pak zřídí sobě plodisko, ponechávajice vrchní úl sobě za medník, který se jim po ukončené hlavní snůšce odejme.

Jednotlivci radí, postaviti nový a starý úl vedle sebe, a je spolu dosti velikým otvorem spojití. Nelze se však na to spolhnouti, an se často

stává, že včely starý úl co plodisko, nový co medník sobě zařídí, a takto počty včelaře přetrhnou.

2. Co se pak týče zrychleného přesídlení včel, tu lze tvrditi, že to pro včelaře jedna z nejtěžších prací jest, které vůbec na včelíně konati musí; dá se však při náležitě a zralé rozvaze, pak s potřebným pokojem a klidem zcela dobře provésti. Jestli to práce, která do toho nejvniternějšího vnitra včelného života mocně zasahuje, obyčejný pořádek domácnosti včelné docela ruší, a včelám vždy s nepatrnými toliko výjimkami více méně škody přináší. Pročež nutno na to zřetel svůj míti, kdy se nejlehčeji, nejrychleji a s nejmenší škodou vykonati dá. Anžto škoda, kterou včelstvo takové ztrátou mládě utrpí, pro ně ta nejcitelnější jest, bude zajisté nejpríhodnější dobou včely přestěhovati ta, kde včely co nejméně mládě mají, a jmenovitě jest to čas 10—14 dní po vyjití prváka. — Když však to které včelstvo se nerojilo, bude to pozdní podzimek. Často však nutí rozličné okolnosti, předevzítí takové přestěhování beze všelikého ohledu na nejpríměřenější dobu; však tu aspoň k tomu přihlížeti dlužno, aby se to stalo co možná v nejlepši pastvu, kdežto včely všeliké škody snadněji zacelí a vylepší, než při pastvě nedostatečné, hubené.

Jakého způsobu při takovém zrychleném přestěhování použiti třeba, závisí částečně od vlastností starého úlu, a pak od otázky, má-li býti zachován, aneb může-li býti zrušen, částečně od vniterné úpravy nového úlu, jakož i od zásob, jakých včelař jak na medu tak i na voštinách má. — Anžto v krátkém tomto návodu nelze o rozličných, často velmi potřebných odchylkách při celé práci dlouho slov šířiti, chceme jedině o tom v krátkosti se rozhověti, jakých pravidel šetřiti třeba, když se takové včely do spolko-
vého stojáka přestěhovati mají.

V rozličných spisech včelařských nalézáme pravou směsici těch nejrozmanitějších návodů, jak se při takovém přestěhování chovati dlužno. Mnohé rady, jichž zdeonde čteme, nehodí se však pro začátečníka, ano mnozíby ho tak daleko přivedli, žeby často, jsa ve strašných rozpacích nad další svou práci, ji raději státi nechal a prchl. Jsou také pisálkové, kteří včelce i na poli zdaleka se vyhybají, však u svého psacího stolku rozumem mnoho trousí, radíce mezi jiným také, aby včely stěhující vyjmuté pláсты na bidelka přilepil a do nového úlu zavěsil. Dle okolností trvá přestěhování včel 1—2 hodiny a málokdy obejde se včelař bez žihadel. Pročež potřebí, aby již záhy vše potřebné připraveno a přichystáno bylo, by se práce pak nezdržovala. Velmi prospěšno jest, má-li včelař také dostatek prázdných voštin a plástů strdi na bidelkách připevněných neb v rámečkách zadělaných, aneb může-li se jich lehce dopiditi. Musí však dílo býti včelné! Jest-li tomu tak, bude dobře, již den neb i několik dní před tím i prázdné voštiny i med do nového úlu patřičně zavěsiti. Kdo sice má voští i med, avšak nikoliv na bidelkách neb v rámečkách, může si 15—18—24 rámečků hřebíčkami stlouci, do některých voští, do jiných strd upravit, a 6—8—10 jich zůstane prázdných, aby se do nich zavěsily pláсты s mládí. Aby však pláсты, když je třebas trochu malé uřezal, z rámečků nevypadly zavrtá se do každé bočnice tenkým nebozozem dírkou, skrze niž se pak dřevěný tenký koleček tak prostrčí,

aby asi na jeden palec do plástu vniknul. Jsou-li rámečky konečně přichystané, zavěsí se jich, dle toho, jak silné jsou včely, 5—6—7 s voštin prázdným do nejspodnějšího patra, druhé patro zůstane prázdné, a zasadí se doň později vyřezané a upravené plásty s plodem, a do třetího patra přijde 5—6—7 rámečků se strdí. Všelike tyto přípravy konají se buď ve světnici neb někde v besídce, nikdy však na včelíně samém.

Konečně přikročí ku přestěhování samému, připraví si k rukoum dobrý kuřák, přímý a zahnutý nůž, dobrý nůž kapesní, klíčku, studenou vodu, několik husých brků, dřevěné sběračky, několik nádob na plásty, které se vyřezati mají, a dvě pomocníci se poučí, jaká práce každému z nich připadne. Stůl, na němž se práce konati má, postaví se někam stranou od včelína, nejlépe do chladného stínu. Může to býti též v nějaké besídce, ano na podzim, když hlavní pastva již byla přestala, musí to býti místo, které snadno se uzavřítí dá, ažto jinak, sotva člověk pracovati začal, zlodějky houfně by přiletovaly a strašnou šarvátku způsobily. Na stůl postaví se připravený úl Dzierzonský, všechno nářadí, všechny potřeby, a v kuřáku se rozdmýchá kouř. Když vše hotovo a připraveno, nakouří se ty které včely na jejich původním stanovisku, aby se ukrotily, načež se přenesou s úlem na stůl, kdež se vedle nového úlu postaví. Na uprázdněné právě místo na včelíně, kde starý úl byl dosud stál, postaví se jiný prázdný, do něhož se několik kusů voštin zavěsilo, aby všechny včely s pastvy se vracějící zatím do něho se ukryly, ješto by se jinak na vedlejší sousední včely vrhnouti a je znepokojiti mohli.

Starý úl, jenž se zrušiti má, jest buď koš slaměný aneb dřevěný špalek, a tento může zase býti buď stoják, buď ležák. Je-li koš ať se obětuje. Položí se po délce na stůl, včely se nakouří a ostrým nožem se na dvě polovice rozřeže, ale co nejvíce možná tak, aby řez šel v některé uličce mezi dvěma plásty, a tyto pak v každé polovici celou šířkou proti včelařovi hleděly. Pomocník, jemuž kuřák odevzdán, odkouří a odežené poznenáhla včely s plástu, včelař jeden po druhém vyřezuje a včely, které na něm sedějí, brkem ve studené vodě namočeným do nového úlu smetá. Meď a prázdné voštiny odebrává mu druhý pomocník, a klade obé do přichystaných nádob. Plásty se včelným plodem položí na stůl, upraví do rámečků, upěvní se dřevěnými hřebíky a zavěsí do druhého patra nového úlu. Že se plástovní trubčí nepřesídlí, netřeba teprův ani připomínati. Když včelař již několik plástů z úlu vydělal, obsednou včely ostatní velmi husto. Tu je dobře, když je sběračkou ve studené vodě namočenou sebere a do nového úlu vsype. Spatří-li při té příležitosti královnu, ať ji chytne, do klíčky zavře a na dno do nového úlu položí. Když již všechny plásty se vyřezaly, udeří se močně na prázdného půl koše, na jehož stěnách ještě mnohé včely sedějí, aby do nového úlu spadly. Nyní se plásty v novém úlu tak upraví, aby v každém patře stejný počet plástů se nacházel 5—6—7 a t. d. a sice v třetím medné, v druhém plásty s plodem a v prvním prázdné. Bylo-li by plástů s plodem příliš mnoho, mohou se také některé do spodního patra na blízko česna zavěsiti, rovněž může v každém jednotlivém patře nejzadnější plást prázdný býti. Na to se všechny zde onde lezoucí mladé včely rychle smetou, do úlu

dají, okno se zastrčí, a novo obsazený úl postaví se na místo zrušeného tak, aby česno tak vysoko bylo a v tu stranu hledělo, jak česno úlu zrušeného. Česno nového úlu musí se na několik dní notně sůžiti, protože medová vůně z něho vycházející snadno zlodějky přiláká, jimž se včely, zaměstnaný jsouce úpravou nového svého domova, jak náleží, brániti nemohou. Odřezky plástů s plodem, které se vždy naskytnou, mohou se i do jiných úlů vložit, kde je včely obsednou, až se z nich všechny včely vylíhly, načež se vyndají.

Med, který ze starého úlu vyřezal i voštiny se odnesou, stůl a všechno medem pomazané náčiní se studenou vodou umyje. Chtělby však včelař ještě více včelstev přestěhovati, může získané právě plásty připravit opět do rámečků, vystrojiti nimi jiný Dzierzonský úl, a práci, jak dříve naznačená byla, opětovati.

Když ale z úlu dřevěného, ze špalku a sice ze stojáka včely přesídliti chce, přichystá si rovněž všeliké potřebné nářadí, odnese klát ku stolu, odkouří včely z dola na horu do hlavy, a vyřeže uspod tolik díla, aby co nejvíce prázdné prostory získal. Veškeré zbytky voštin na stěnách pozůstalé a p. musí škrabáčkou dobře oškrabati. Když se vše to již stalo, obrátí se klát na hlavu, a včely na plástech jim ponechaných sedící vykuřuje na vrch do prázdného konce, až včely dílo opustily. Nyní vyřezuje plást za plástem, klade medové a prázdné plásty stranou, upraví plásty s plodem do rámečků, které, jak nahoře udáno, do nového úlu zavěsí, vyběře dřevěnou sběračkou včely v chumelu se držící, popraví a srovná dílo, zavře úl, a postaví ho na místo starého v ten způsob, jak svrchu udáno.

Je-li ku zrušení určený klát ležák, pak se dílo na jedné straně vyřeže, by se získalo prázdného místa. Ostatní všeliké práce jsou známé.

Jestli bez odporu neobyčejně prospěšné, když včelař nový úl včelám dostatečnými plásty strdí i voštinami vystrojí, a mělby zajisté i onen, jehož zásoba slabá jest, všemožným způsobem hleděti, by potřebných plástů si stůj co stůj získal a zjednal. Kdyby to však při všeliké péči nebylo možné, budiž bedliv následujícího ponaučení: Kdyby dílo vyřezané na bidelka přilepiti chtěl, zkusí zajisté, že marná jest jeho snaha, neboť plásty medové a plodové se mu nikterak nepřilepí, ano i prázdné voštiny přilepovati, zlášť jsou-li již staré, nedobře se daří. Ať tedy jen rámečků použije, které se, jak svrchu udáno, z několika kousků dřeva snadno sraziti a stlouci dají.

Má-li starý úl velmi mnoho vnitřního díla, bude nejlépe, když se všechno až na plod v příhodný den vyřeže a úl opět zavře. Vyřezané plásty se nyní do tolika rámečků, kolik jich potřebí, upraví, kdykoliv má trochu po chvíli, a nový Dzierzonský úl se nimi vystrojí. Pak v příhodný den přikročí ku práci samé a přestěhuje včely zavěšujíc plodové plásty a konaje vše ostatní dle udaných pravidel.

Někdy jsou však plásty ze starého úlu vyřezané rozdivně zkřivené a zpletené, tak že jich ani pravidelně do rámečků zasaditi nelze. Zahoditi je? aneb jiným úlům je přidati, aby si plod vyhřály? To učiniti nelze, protožeby tím uškodil včelstvu přesídlenému, plod veškeren tak nutně potřebujícimu. Pročež se takové zkřivené plasty v medníku na trámký

tak uloží, aby asi na půl palce od sebe odstávaly. Aby na sebe se nesvalily, proloží se příhodnými půlpalcovými dřevečkami. Včely brzy je dobře upevní. Později však táhnou včely znenáhla své plodisko doleji, kdežto dle založených začátků pravidelnou stavbu dále vedou. Zkroucené pláсты v medníku uložené naplní se, jakmile včely se vylíhly, medem, a odstraní se při podřezu. Takto se jmenovitě velmi často zachází se včelami, které ze slaměných košů se přestěhováti musejí.

Tehož samého dne, kde včely se přestěhovaly, před večerem mají se ještě prohlédnouti. Když královna ještě v klínce se nachází, musí na svobodu propuštěna býti. Jestli se včely mimo dílo někde usedly a zavěsily, musejí se brkem sméstí, nejrchnější loučovní se pokryvkami zakryje, a vniterná prostora se tak dalece sází, jak toho síla včel větší neb menší vyžaduje. — Po dvou dnech nahromadí se na dně úlu množství mělu, který se vymete. Po delší čas musejí se přesídlené včely bedlivě pozorovati, aby se všelikým jejich potřebám a nedostatkům ihned odpomoci mohlo. Kdo jim hned při stěhování nemohl dostatečně zásoby plástů strdi dáti, musí po několika dnech, když si domácnost svou uspořádaly, jim po několik večerů tekutého medu přidati. Tohotěz nesmí opomenouti, kdyby se stalo, žeby pastva zhubeněla, aby se včely ve své čistosti zachovaly, od stavby neupustily a plod narážeti nepřestaly.

Poznámka. Před několika lety radil p. lékárník Hübler v Sachsen-Altenburku, že se včely bez všeliké obtíže přestěhováti dají, když je dříve omamí. K tomu účelu užívá se $\frac{1}{3}$ trestě sírové a $\frac{2}{3}$ solikové kyseliny (Chloroform), kteréžto oboje v lékárnách na prodej jsou. Místo nich užívá se též dobře usušeného pýchavka obecná (Bovist) s výborným prospěchem. Prvější smíšenina nakapá se na houbu, poslední se zapálí, položí na šálek pod poklopku z drátěného sítky, podstrčí pod sedisko včel, a česno, jakož i ostatní všeliké skuliny úlu dobře se ucpou. Za několik minut spadnou včely jáko mrtvé dolu. Úlem se notnou ranou otřese, aby i včely mezy plásty sedící spadly. Na to se úl rychle otevře, včely se na síto vymetou, do rojnice neb jiné nádoby dají, kteráby aspoň dvě strany měla z drátěné sítě, tak se ponechají na čerstvém vzduchu, kde poznenáhla všechny opět ožijnou a se zpamatují. V tom čase se starý úl vyřeže, vše co se hodí, zasadí se do rámečků, dle předpisu se do úlu Dzierzonského zavěsí, postaví na místo zrušeného jeho předchůdce, a včely se nechají jakoby samoděčný roj do úlu vejíti.

Mnozí však zkusili, že takovými prostředky mamicími červ v buňkách nezabršlený odumírá, pročez není záhodno, včely takto omavovati, když se v úlu nachází červ nezabršlený. — Někteří se domnívali, že na zmíněný způsob omamené včely veškerou svou paměť ztrácejí, tedy že se ani na své staré stanovisko postaviti nemusejí, anžto na kterémkoliv místě, jakoby to byl roj samoděčný, svému novému obletu přivyknou. — Mínění takové však ukázalo se býti nepravým.

Roje dělané.

Aby se mohlo to které včelářství řádným a průmyslným nazvati, nevyhnutelně potřebí, aby si včelář svůj včelín v daných okolnostech rojemí děla-

nými rozmnožoval. Roj dělaný jest protiva roje samoděčného, anžto tu včelař sám nové družstvo včelné si sestaví, anižby to kdy bylo bývalo v úmyslu včelstva mateřského, původného.

Stává přemnoho rozličných způsobů, jakými se roje dělají mohou. Jest jich tak veliký počet, že jich všechny ani pojmenovati nelze. Kdo rád se včelami se zabývá, je bedlivě pozoruje a mnoho o nich a jejich zajímavém životě přemýšlí, přichází mimovolně na nové způsoby, dělají roje. Ačkoliv se s tím úplně shodujeme, aby nadaný včelař, když již potřebných vědomostí si byl zjednal a náležitě zručnosti nabyl, dle vlastního mínění a soudu zlástný si vymyslí způsob roje dělání, jak to pro svůj včelín za nejprůměrnější uznává; proto však předce několik základných chceme podati pravidel, kterých každý, kdo si roje sám dělá, šetřití musí, a ony způsoby udati, jakými včelstva rozmnožovati nejvíce se doporučuje, a které nyní nejvíce v obyčeji jsou.

Samo sebou padá na rozum, že když roje děláme, a způsoby toho udáváme, také chceme, aby byly z nich roje dobré, t. j. aby se dařily. Aby se ale dělaný roj podařil, musejí tu jisté přirozené podmínky buď již státi, buď je musí včelař sám teprv přivoditi. Tyto podmínky jsou: Dobrá, bohatá pastva, teplé počasí, které výletům královniným ku spáření nepřekáží, ale je podporuje, trubci obletující a plodné královny. Je-li pastva špatná, hubená, je-li počasí chladné, bouřlivé, a nejsou-li trubci vylihnutí, kteříby lítali, v takový čas ať se roje nedělají. — Takovému dělanému roji musíme buď již plodnou královnu dáti aneb matečnick, aneb otevřeného, nezabršleného ještě červa, z něhož by si královnu vychovati mohl.

Dělané roje známe dvoje: puzence a oddělky.

1. Puzence jsou nejstarší známý způsob dělaných rojů. V nich se zračí první stupeň průmyslného rozmnožení včel, ony tvoří takmež přechod od rojů samoděčných k rojům dělaným, a dělaly se dávno ještě, než se o pohyblivém dílu co vědělo.

Když největší část silného družstva včelného i s jeho královnou do nového úlu přeženeme, vypudíme, povstává z toho roj dělaný, jež nazýváme puzencem, který se pak, má-li na tomž včelníku zůstat, na místo původného mateřského úlu postaví. Mateřský úl dostane místo na včelně dosud neosazené, může však dostati i místo některého jiného silného úlu, a tento teprv nějaké dosud prázdné místo, což mu zajisté velmi půjde k duhu. — Někteří postaví puzence s mateřským úlem na půl letu, od čehož však zrazujeme. — Úl mateřský po odejmutí puzence osíí, vychová si však z pozůstalého červa včelného brzy a snadno novou mladou královnu.

Z každého jakékoliv podoby úlu nedají se včely vypuditi se stejnou lehkostí. Nejlépe hodí se k tomu ty starodávné koše, pletené ze slámy na způsob zvonců, a pak dřevěné úly nemající žádného dna (bezdenky). Ležáků upotřebiti není tak lehké, u některých zcela nemožno, ač důvtipný včelař lecco dokáže, co se dříve jiným zdálo zcela nemožným býti. Nejlépe hodí se večerní doba, puzence dělají, když již všechny včely z pastvy se navrátily, aneb i záhy z rána, když ještě úl svůj neopustily.

Puzenec se dělá následovně. V jisté vzdálenosti od včelnice postaví se stranou stůl aneb stolice, přichystá se plachta, kuřák aneb nacpaná dýmka, 2 hůlečky asi na prst tlusté a na 18 palců dlouhé, pak nový úl, který včely puzence přijmouti má, a který vystrojen jest dostatečným počtem začátků. Dle okolností může to také koš rojový býti neb jiná nádoba, do níž se včely vypudí. Původný úl přinese se ku stolu (stolici), a postaví se tu na hlavu. Koše, jichž vrch (hlava) jest klenutý, postaví se do podstaveného slaměného věnce, v němž pevně a nepohnutě stojí. Nalezá-li se v hlavě takového koše dostatečný otvor, netřeba ho ani obracet.

Na místo, kde na včelíně mateřský úl stál, postaví se prozatím úl prázdny, koš aneb něco podobného s několika voštinami uvnitř, aby vracějící se včely tam se shromáždit mohly. Do úlu, z něhož se puzenec dělati má, se pustí trochu kouře, pak se nový úl, koš rojový tak naň postaví, aby okrají obou k sobě přilehalo. Aby se ale i skuliny dobře ucpaly, obraže se v oněch místech přichystanou k tomu účelu plachtou. A nyní počne včelař oněmi hůlečkami na úl spodní tlouci v jednotlivých odstavcích, počínaje od dola na horu, tak aby vždy 3—6 minut na jednom místě klepal a než výš klepaty počne, 2—4 minuty poshová, aby asi 4—5 palce výše znovu klepal. Od času k času poslouchá, aby se přesvědčil, zda-li včely skutečně, a zda-li u velikém množství na vrch se táhnou. Když pak dostatečné množství včel do vrchního úlu se dostalo, a visejí-li tam v hustém chumeli, jest to znamení, že královna jest u prostřed nich. Kdyby nebyla hned prvním rázem nahoru šla, musíme práci opakovati a znovu tlouci.

Kdyby však i nyní ještě svůj starý úl opustiti a do nového přejíti nechtěla, pak lépe jest, od práce zcela opustiti, a puzence násilně nevynucovati. — Z předřečeného vysvítá, že se puzenec od roje samoděčného jediné tím rozeznává, že tento sam od sebe vyjde, onen pak včelařem k vyjití nucen bývá. — Kdo k vůli zláště podobě starého i nového úlu včely do koše rojového vypuditi musel, nakládá s nimi, jako s rojem samoděčným, rovněž tak ho do ustanoveného k tomu úlu usazujíc.

2. Oddělky jmenujeme všechny ostatní dělané roje, které nejsou puzenci. Začátník ať se drží základního pravidla, že ty oddělky dobře se dají, jimž se dají plásty strdi, s plodem, a voštiny, pak dostatečné množství mladých i starých včel a královna plodná. Místo plodné královny může se ovšem dáti i matečnick, ano i nezabršlený červ včelný, jen že takovým způsobem nejistota zdaru pro budoucnost oddělka vzrůstá a se zmáhá. Královny, již sice vylíhlé ale dosud neplodné, oddělkům se přidati nemají. Oddělky dělají se způsobem rozličným, dle toho, má-li včelař buď dva neb jen jediný včelín.

a) Má-li včelař aspoň 2 nejméně na půl hodiny od sebe vzdálené včelíny, má z toho ten prospěch, že již tenkrát oddělovati může, kde včelstva ještě nemají takové síly, aby se rojití mohly. Neboť tu může ze 2—3—10 včelstev z každého několik tisíc včel do truhlíka smést, až jich tolik má, že z nich jedno silné se dá udělati včelstvo, a přenese je na svůj druhý včelín. Zde zavěsí do úlu, jež za obydlí nového oddělku ustanovil, voštiny, med a možno-li, i plást se zabršleným plodem, a položí na bidelka plodiaka

přichystanou a v klicce uzavřenou královnu. Včely z rozličných včelstev sebrány jsouce, jsou nesmělé a neubližují si na cestě. Kdyby se to však předce státi mělo, zjedná včelař jistý pokoj, když jich několikrátě notně nakouří, aneb truhlíkem oťrese. — Velmi radno jest, včely teprv tenkrátě do nového úlu usaditi, až se na večer bylo již setmělo. Následujícího dne lítají včely brzy tak, jakoby od jakživa tu byly stály. — Z tohoto druhého včelína může pak zase jiné včely sobě směstí, a v tomtéž truhlíku zase domů sobě zanéstí. Také může později, když se včely již náležitě rozmnožily, v několika takových truhlicích tolik včel s sebou vzíti, že z nich 2—10 a t. d. oddělků udělati lze. Královny mohou se obyčejně již po 48 hodinách na svobodu pustiti. Při tom třeba na to pozorovati, že se zátka klíckysice vyndá, otvor se však tenkým voskovým plátkem uzavře. Včely ve své toužebnosti po královně prohryzou plátek a vysvobodí uvězněnou panovnici svou.

Vidno ze všeho toho, že k tomu netřeba příliš velikých zkušeností, ale že to jde velmi jednoducho a rychle. Dá se však oddělovati i pro toho včelaře, který žádný druhý včelín nemá. Neboť snadno nalezne nějakého dobrého přítele — včelaře, u něhož některé své včely postaviti může, začez jemu opět jinak se odvděčí.

b) Kdo odděluje, nemaje leč jednoho včelínu, musí přirozenou vlastnost včel znáti, která v tom pozůstává, že si včely ve svém obletu dobře pamatují místo, na kterém jejich obydlí stojí.

a) Nejjednodušší způsob, oddělovati na tomtéž včelíně, jest následující. Do úlu zavěsí se dostatečný počet voštin, plástů strdi a alespoň jeden plást plodový, pak se do něho smete několik tisíc mladých včel, královna v klicce zavřená, kterou jsme k tomu účelu již od dřívějška přichystanou měli, položí se na bidelko plástu plodového, úl se zavře a v čas, kdy včely nejhojněji lítají, postaví se na místo silného k rojení se chystajícího včelstva, kteréž se odstaví na jiné aspoň několik stop od původního místa svého vzdálené stanovisko na včelníku. Všechny včely, které z pastvy se vracely, letějí na své staré obvyklé místo (do nového úlu), poznají ovšem stojící zde nyní úl za cizí, několikrátě z něho vyjdou, obletují ho, hledají vůkol původnou svou rodinu, až konečně předce doň vejdou. Až do večera trvá ovšem značný zmatek; přes noc však vše se utiší a druhého dne již počíná poznenáhla řád a pořádek se tvořiti v životě celého oddělka, a může se zátka v klicce nahraditi plátkem voskovým, který včely brzy prokousají, aby královnu na svobodě uvítaly.

Když v oddělků dostane se královna k cizým včelám, nesmí včelař opomenouti, aby ji do klícky aneb pod poklopku uzavřel, anto vždy jest v nebezpečenství, že ji včely v prvním pobouření usmrťí. Rovněž není od místa, přidati královně několik jejich vlastních včel a kousek medu, ježto někdy, ovšem výjimečně včely oddělkové královnu za svou uznati a ji živiti nechtějí. — Pozoruje-li, když úl otevře, že včely klíčku hustě obklopují, se na ní tísni a semotam tlačí, hlavičkami mezi dráty tlukou a rýpou, jesti to znamení, že včely s královnou ještě nepřátelsky smýšlejí. Když ale klíčku pokojně obsednutou mají, ji takmeř celují a obližují, královně krmě podávají, již jest přijata, a může se jí svoboda popráti.

β) Jiný způsob, kterým se ale vniterný život včelstva mocněji dotýká, pozůstává v tom, že se veškeré vniterné zboží mateřského úlu na díly rozdělí, t. j. včelař vezme vždy polovičku plástů prázdných, plodových a medných, a zavěsí je i se včelami na nich sedícími do nového, pro oddělek ustanoveného úlu. Druhá polovice i s královnou zůstane v úlu původném. Kdyby se však při takovém rozdělení oběma úlům nedostávalo medných a prázdných plástů (trubčí dílo se oddělkem nezavěšuje), musí se schodek z ostatních zásob nahraditi. Oddělek dostane královnu, která jemu určena byla, v klicce, a i královna úlu původného do klicky se zavře. Oba úly se patřičně uzavrou, oddělek postaví se na místo úlu mateřského, kdežto zase tento dostane místo jiného silného včelstva. Když včely lítati počnou, dostanou se všechny staré, obletěné včely oddělkem, do úlu původného pak přiletují včely onoho odstaveného silného včelstva, na něhož místě nyní stojí. Tak se nacházeti bude i úl mateřský i oddělek v takové síle, jak si kdo jen přání může. Odstavený silný úl, který místo své úlu mateřskému postoupiti musel, má samy mladé neobletěné včely, musí se mu tedy po 4—6 dní voda přidávati, neboť by jinak při nedostatku vody červa vyssál, následkem toho náramně oslábнул, a snad docela ve psí vydán byl.

γ) Kdo se nebojí a neleká práce a více úlů na témž včelíně rozebrati si neobtěžuje, aby z nich tolik mladých včel nasmetal, co jich pro dosti silný oddělek třeba, může ho pak na tomtéž včelníku ponechati, místo posud neosazené mu vykazati. Oddělek takový výborně se dařiti bude, zlášť když mu ještě zdeonde několik plástů s plodem zralým až na vylíhnutí a něco strdi přidá. Mladé včely, byťby ze sebe rozdílných pocházely úlů, nebudou se vespolek rváti, aniž co zlého zakusí od starých, které je rovněž na pokoji nechají.

δ) Ještě o jednom způsobu oddělovati se zmíníme, který se však jedině při úlech Dzierzonských tak zvaných dvířácích vykonati dá. Vedle dvířáka včelami obsazeného postaví se dvířák prázdný, který se potřebnými voštinami vystrojí. Když včelstvo v obsazeném úlu náležitě se bylo sesílilo, obrátí se oba tyto dvířáky tak, aby svá místa navzájem vystřídaly, načež se jim otvory v zadních jejich stěnách otevrou. Staré již obletěné včely podržejí svůj dřívější leták i na dále v oku a v paměti, a budou jen skrz prázdný úl lítati; mladé však včely, které nebyly ještě vylítnuly, na opačném místě ze svého česna vylítovati budou. Za 10—14 dní lítá z obou těchto dvířáků stejné množství včel, načež se veškeré vniterné zboží obsazeného úlu na stejné díly rozdělí, otvory v zadních stěnách se zandají, anižby se včelař o to velmi starati musel, ve kterém z obou dvířáků královna se nalezá. Včely osiřelé v jednom z nich se nalezající ihned se chopí vychování královny, když se jim nedá snad královna již plodná.

Aby však včelař měl vždy dostatečné množství plodných královen, kteréby oddělkům přidati mohl, musí sobě rozličným k nim pomoci, buď jich v záložných úlech malých od podzimku do jara dochoval, neb jich získal, když na jaře slabé včely spojoval, neb jich od jiných včelařů koupil. Nejlepší však je, a nejvíce se doporučuje, aby si je sám ve schvalně k tomu zřízených královnicích choval. Kdo sám si v takovýchto královnicích královny vy-

chovává (a nemá se to na žádném včelníku průmyslného včelaře postrádati), ušetří nesmírné množství medu, oddělky podaří se takmeť bez výjimky, a se- sílí se tak, že i v ročnících prostředních dostatečných zásob si zanesou.

Kdo královny vychovává, ať k tomu vždy jen mladého díla včelného použije, protože z takového se veliké a silné královny líhnou. Rovněž se velice doporučuje, vyrojenému mateřskému úlu matečnický vyřezati, a do malých královníků včelám dáti, by je vyhfály, proto že z nich ty nejsilnější a nejplodnější královny se líhnou.

Zda-li kdo nemá plodných královen a musí buď matečnický aneb docela jen nezabršlený plod včelňý oddělkům zavěsiti, aby si zamy královny vycho- valy, říditi se dle těchto musí pravidel.

Zajisté musí každému nápadným býti, že se roje ve všech těch rozli- čných způsobech z takovou lehkostí dělati dají. Hlavní příčina toho leží v tom, že se tu jedná o rozličné práce, které se konají v úlech jednacích, které každý o sobě stojí a se svého místa snadno jinam se přestaviti dá. V úlech, jimiž posunouti nelze, ku př. ve zmíněných již pavillonech, kde jednotlivými brtlemi hýbatí nelze, jest to zcela něco jiného. Tu jest to mnohem těžší, dě- lati si roje, a zláště tenkrát, když roj na tomtéž stání zůstati má. Má-li se udělati oddělek z přeletnutých včel, musí se veškeré zboží úlu mateřského z nepohyblivé té brtě vyjmouti se všemi včelami i s královnou, a do jiné brtě usaditi, načež se stará brť uvnitř pro oddělek řádně vystrojí potřebným rozličným plástovím, aby včely na obvyklé své místo přicházející zde se uho- stily, novou rodinu, oddělek, tvořice. Že to konečně jde, leží na biledni; že to ale zbytečná a nucena hračka jest, neméně do očí bije; pročež od toho začátečnický zcela odvrátiti dlužno.

Nemůžeme začátečnickům dosti přikazovati, aby se při oddě- lování příliš nepřenáhli, se v tom nepřebírali, a když se jim některý z prvej- ších oddělků byl podařil, aby nezhrdli a svou domělou umělost nepřeceňo- vali, nedbajíce dále na nevyhnutelně potřebné zachovávání ustanovených pra- videl. Zanedbají-li to neb jiné, hadsazující zručnost a zkušenost svou vlastní, mnohé se jim dříve neb později nezdaří, načež se stanou mrzutými, nevrlými, a před pokojným a klidným pozorovatelem ve směšnost upadnou.

Jak mnoho rojů si včelař během leta s dobrým svědomím a s výhlídkou na zdar udělati může, nedá se všeobecně ustanoviti, ješto právě od počasí, pastvy a t. d. přemnoho závisí. To však co pravidlo vysloviti lze, aby počet dělaných rojů nepřesahoval dle počtu polovici úlů ma- teřských, a to ani v těch nejlepších a nejpříznivějších ročnících.

Opatrování rojů samoděčných a dělaných.

Když včelař samoděčný roj do nového úlu řádně byl usadil, nesmí ho tam nechati, by si ho dále ani nevšimnul, ano on naopak častěji přihlížeti musí, zda-li pravidelně staví, netrpí-li nouzi o med, a množi-li se včely, jak patří? Opatruje-li druháka, třetáka a t. d., musí bedlivě přihlížeti, jestli se královna šťastně spářila. Kdyby na svých svatebných výletech ale byla k úrazu přišla, musí se včelám k jiné pomoci.

Protože tu obava spravedlivá, aby se vůbec královně nějaká nehoda nestala, jest radno, takovému druháku a t. d. vždy po několika dnech zavěsiti plást s nezavršeným červem včelným. Kdyby se také královna šťastně spářila a včely nuceny nebyly, novou si vychovávat, jest to pro ně předce velikou výhodou a podporou.

Roj dělaný vymáhá od včelaře opatrnost ve mnoho vyšším stupni. Takovýto roj jest novou, proti přirozenému pudu včel násilně sestavenou rodinou, a včely nezřídka dlouho otálejí, než pravidelné své práce konati a dokonalou činnost vyvinovati počnou, potřebují také často rozličné pomoci a podpory se strany včelařovy. Zláště když jim počasi po delší čas lítati nedovoluje, musí se jim každých 48 hodin vlašný řídký med přistaviti, aby červa nasazovati nepřestaly. Musí-li takový roj sám si teprv královnou svou vychovati, i na to ať zřetel svůj obrácen má, zda-li se tato šťastně spářila.

Konec. Od toho času, co průmyslné včelařství vždy víc a více se šíří, množí se i přátelé včel každým dnem, kteří dělané roje přecahují, je nad všelikou chválu vyvyšují, a naopak roje samoděčné docela zatracují. — Proto stůž zde pro začátníka napomenutí: Padnou-li roje samoděčné v pravý čas, v žádoucím množství a v patřičné síle, napředuji zajisté všem rojům dělaným, neboť se pro pravidlo rychleji a lépe vyvinují než tyto, zláště tenkrát, když se jim tatáž pozornost věnuje, jako rojům dělaným. Avšak velmi často nepadají tak, jak bychom si to přáli. Jak nepříjemné jest to, když tu někdy několik týhodnů musejí se roje hlídati, aby neulítly, až konečně žádný nepadne! Na rozsáhlých včelínech však což všechno hlídání pomůže? Pročež to patří již ku pojmu průmyslného včelařství, že se výhradně na roje samoděčné nečeká, ale včelnice dle ustanoveného rozpočtu rojem dělaným obohacuje. Neboť jen takovýmto jednáním může včelař přehled míti o stáří královen, jich zdraví a plodnosti, bez kterýchžto vědomostí jen těžko se obejde. Dobře zřízená kniha zápisná velmi prospěje, paměť včelařovu podporujíc. Jen takto mu bude možno, všechny starší královny, jakmile ve své plodnosti ustávají, což se obyčejně v třetím roku jejich života stává, mladými a bujnými v pravý čas nahraditi.

Poznámka. Na každém včelíně lze pozorovati, že jistá včelstva a, veškeré jejich potomstvo zláštnými přednostmi, jakož jsou: větší rojivost, pilnost a p. před ostatními, na tomtéž včelíně stojícími včelami se vyznaňují, a že se vlastnosti tyto namnoze dlouho od potomstva na následující pokolení dědí.

Včely vlašské.

1. Roku 1848. upozornil svobodný pán z Baldenstein-u, rodem Švýcar, ve včelařských novinách na zláštnou odrůdu včel, ve Vlaších se nacházející. Roku pak 1853. obdržel Dzierzon prostřednictvím dolnorakouské hospodářské společnosti z Míra u Dolo v Benátsku takové vlašské včelstvo, zkoušel vlastnosti jejich, velmi vroucně je doporučoval, a byl příčinou, že se ve střední Evropě velmi rychle rozšířily. K nám na Moravu dostaly se r. 1860., a když r. 1862. náš spolek sám je z původných jejich krajin zaopatřovati počal,

rozmnožil se počet vlašek tak, že nyní již několik tisíc družstev vlaských včel na včelnicích našich spoluůdů lítá.

Vlaské včely jsou tak veliké, jako naše domácí temnobarevné, a jsou na prvních třech kroužcích zadku žluté; v mladosti jsou barvy světlejší, ve starší pokročilém tmavější. Trubce mají menší, než jsou naši. Zláště v nejnovější době ostrý se vede boj o přednost vlasek před našimi včelami domácími, a to z obou stran od včelařů a znalců na slovo vzatých. Jakož mnozí je daleko nad pravou míru vychvalují, tak zase je mnozí více tupí než zasluhují. I bar. z Berlepsů pouští se bezpečně v jich haně příliš daleko. Na každý způsob jsou pěknější než naše temnobarevné domácí včely, a významávají se před těmito ještě tím, že tak dychtivě nežíhají, jsou čilejší, chtivěji pastvu využítkují, a rázněji se brání. Za to jsou více nakloněné ku zlodějství, královny jejich nejsou tak vytrvalé, a na podzim přestanou dříve vajíčka klásti.

Od toho času, co vlaské včely zavedeny jsou, odhalilo se přemnohé tajemství přírodopisné v životě včel pomocí jejich rozdílné barvitosti. Bez nich bychom posud o délce života včelného, o pohlavném povolání trubců a t. d. málo věděly. —

Žeby ale spása našeho včelařstva od nich závisela, na prosto musíme popírat. Neboť na včelínech, kde se žlutky tyto vedle našich temných pěstují se stejnou pozorlivostí, není ve výtěžku od jednotlivých žádný rozdíl, není-li u žlutých těchto cizozemek někdy i skrovnější. Pěstování vlaských včel žádá více pozornosti a obezřetnosti, z jakých to příčin se chov jejich začátníkoví doporučiti nemůže.

Přihází se posavad nezřídka, že jednotliví milovníci celé své včelnice povlastiti usilují. K tomu netřeba více, než jednu jedinou původnou královnu, pocházející od včelaře, v něž důvěru se vším právem skládáme. Když se jí 1—2 stě včel na cestu s sebou přidá, pak snese v času letním cestu až několika set mil beze škody a úrazu. S královnou z dálky došlou udělati se může buď roj, aneb se může silnému některému včelstvu místo jejich domácí temné přidati. Padá ovšem na rozum, že každý, kdo si žluté tyto včely na svůj včelin zavedl, také se snaží, aby plemeno čisté zachoval, k čemuž potřebí pravých vlaských trubců, kteříby se s mladými královnami vlaskými spátili. — Když tedy včelstvo, jemuž žlutá královna se přidala, během leta se náležitě sesílí, zavěsí se mu 2—3 pláсты díla trubčího do prostřed plodiště, a hledí u jiných temných včel téhož včelína rozsáhlé rozplozování trubců zameziti. Když se vlastní trubci jižjiž líhnouti mají, vychytne se původná královna vlaská, a přidá se jinému temnému včelstvu své královny zbavenému. Po 10—14 dnech přidá se třetímu, a po stejně dlouhém čase čtvrtému temnému včelstvu na tentýž způsob. Zároveň musí o to péči míti, aby v jednom každém úlu také spolu praví žlutí trubci se líhli.

Každé včelstvo, jemuž se takovýmto způsobem žlutá původná královna byla odejmula, zakládá mnoho matečnicků, kterých když zavičkovány jsou, užiti lze na dělání oddělků, aneb se mohou jiným královnou zbaveným temnobarevným včelám zasaditi. Takovýmto způsobem podařilo se již nezřídka, povlastiti během jediného leta potomstvem jediné vlašky až na 100 včelstev.

Anžto letošní královny u nás v prvním roce svého života jen zřídka kdy na trubce vajíčka kladou; musí včelař k tomu přihlížeti, aby tohoto prvního roku od své původné žlutky co nejvíce trubců vychoval. Spáří-li královna s trubcem temným, budou se z vajíček ní kladených líhnouti mišenky včely, trubci však budou ze známých již příčin právě vlastí.

Anžto namnoze nemožno, zameziti plození temných trubců na včelínech sousedních, budou v prvním letě královny z větší části spárené s trubcem temným, a jen málo se jich spáří s trubcem vlaským. Nehoda taková však mnoho neváží, neboť za to má včelař roku budoucího veskrz trubce čisté, plnokrevné na svém včelíně (jestli ovšem jednokaždé včelstvo má královnu z potomstva původné vlašky), pročež i královny letos snadněji a u větším počtu právě se spáří s trubcemi vlaskými.

Abyste tomu záhy předešlo, coby mladé vlaské královny se nespářily s trubcemi temnými ze včelníků sousedních, bude záhodno, vychovávat královny na jaře a pak v pozdním letě, kde temní trubci nelitají, aneb to tak zříditi, aby v letě královna a trubci záhy v hodinách předpoledních aneb až pozdě po poledni výlety svatebné činili. K tomu účelu se do česna nastříkne něco teplého řídkého medu, čímž se včely roznítí, a královna i trubci k výletu vylákají. Dobře jest, onen úl s královnou nevěstou na 2—3 dny do tmavé chladné místnosti postaviti, a jej pak v některý teplý den, když ostatní trubci temní již lítati přestali, na včelín postaviti a nadzmíněným způsobem královnu a trubce k výletu vylákati.

Zkušení včelaři vychovávají všechny ve zlástných královnících, které mají tu výhodu, že se v nich s malým jen počtem včel královny vychovávají, které se nápadně rychle spáří. Na podzim se stává nejčastěji, že se královna vlaská spáří s trubcem rovněž vlaským, anžto toho času na sousedních včelínech již málo temných trubců lítá, pak že se královny pro chladnější počasí tak daleko od svého stanoviska nevzdalují, a proto spíše v obletu žlutých trubců zůstávají.

Včely krajinské.

Roku 1857. upozornil baron Roschütz-Rothschütz, majitel statku Smereku u Višňovce v Krajinsku na včely krajinské a jich chvalitebné vlastnosti. Roku 1867. uvedl udání, jež baron Roschütz tehdaž učinil, z novu v pamět Libor Morbitzer, farář v Roubaníně u Jevíčka na Moravě (velectěný úd našeho spolku) a vyzýval včelaře, aby se zavedením těchto tak vzácných a znamenitými vlastnostmi svými se odporučujících včel neotaleli. Spolek náš dopisoval si v té záležitosti s baronem Roschützem, a zavalil rovně příčinu, že tento roku 1868. se známými výlohami zařídil obchodní včelín včel krajinských. Včelín ten má úly vesměs s dílem pohyblivým, jest velkolepě zařízen a vzorně spravován, a může každoročně znamenitý počet královen, ano i celá včelstva koupěchtivým přepustiti.

Včela krajinská podobá se docela naší domácí, jest právě tak veliká jak tato, jen pruhy kroužků na zadečku jsou nápadně širší a světlobílé barvy. Pro pravidlo není tak dychtiva žihnutí jako naše včela, jest prý pilnější a rojivější. Možná to věc, že obě poslednější vlastnosti

se pravými býti osvědčí; prozatím však musíme dotyčnou chválu jen s pozorem přijmouti a věřiti, ježto, jak pořekadlo naše dí, každé nové koště dobře mete, a i včelaři jinak skušení, novotou se snadno ku přílišnostem svéstí dají. V posledních 2 letech posláno do Moravy několik set krajinských čeledí, a mnohé z nich přišly mnohem laciněji, než naše domácí.

Takmeř všecky dojdou na určená místa zcela v dobrém stavu. Dokud cena jejich zůstane, jako jest nyní, netřeba zrazovati, aby je kdo kupoval. Čím více se jich na rozličných včelínech pěstovati a chovati bude, tím více příležitosti se naskytne, posouditi pravou jejich cenu.

Medařství.

Byloby to strašná marnotratnost, kdybychom přenesmírné zásoby medné, jichž nám rostlinstvo každoročně v tak bohaté míře podává, nedali včelami sebrati a do úlu zanésti. Musí si to každý včelař za hlavitou úlohu svou vzíti, aby co nejvíce medu získal. Když dosáhl jistý počet čeledí včelích, jaký pro okolnosti jeho nejprůměrnější jest, pak ním se spokojí a dále nerozmnožuje. Na to hospodařiti bude pouze na zisk medu, o to jediné péči veda, aby si každoročně několik mladých královen vychoval, jimiž by jiné staré neb jinak neschopné nahradil. Také o to dbáti musí, by měl vždy náhradu za včely, které jakýmkoliv způsobem za své vzaly. Z té příčiny ustanoví na svém včelínu jen některé čeledi, aby se rozmnožily, všech ostatních použije jediné na získání medu. O včelínech obchodních, kde se včely a královny vychovávají na prodej, zde ovšem řeč býti nemůže.

1. Za medové ustanoví se ony čeledi, které v plné síle jara dočekaly, a silné mladé královny od lonského roku mají. Když se šťastně vyzimovaly, nechají se, co nejvíce možná, na pokoji až do toho času, kdy hlavní nastává pastva. Jak mile tato nastane, rozebere se veškeré dílo, a pláсты plodové zavěsí se až k česnu. Za ně přijde v každém patře jeden plást strdi, a za něj pak dále ku dveřím ostatní nedocela plné pláсты medové a konečně i prázdné.

Přes medové pláсты královna zřídka kdy přejde, pročež slouží všechny pláсты v plodisku za ně zavěšené za skladiště medu. Musí to však býti vesměs dílo včelné, neboť dílo trubčí nesmí pod žádnou výminkou v plodisku též i úlů medových se nalezati.

2. Když nastala hojná a bohatá snůška a pláсты při dveřích se začnou svítiti čerstvo nanešeným medem (kropeninou), vyndá se z každého patra v plodisku jeden a sice dveřím nejbližší plást, nahradí se jiným prázdným, a zavěsí do medníku, aby medem tímto včely lákány byly, do medníka se táhnouti. Medník se pak vyvěsí voštinami neb začátky aneb i mezistěnkami. Tu se hodí též dílo trubčí, když jen vchod z plodiska do medníku tak úzký jest, že se tam královna nikterak dostat nemůže. Když i pláсты v medníku medem jsou naplněny, vyjmou se, a nahradí se jinými, aneb se z nich med vytočí, a ony zase zavěsí. Netřeba čekati, až v plástech med již jest zabršený, a pak teprův je vydělati. Čím větší pláсты kdo do medníku zavěsiti může, tím více získá i medu. Z té příčiny má každý

průmyslný včelař vezdy veliké zásoby voštin, které pro něho zláště tehdaž velikou mají cenu, když včely již přestaly stavěti, a hojná pastva nicméně ještě dále trvá.

Med se vydobývá z plástů medometem. Nejlépe jest, vymetati med. Jakmile plást z úlu se vyjmul, v němž teplota nejméně 20° obnášela. Je-li med již zadržlený, sřežou se víčka buněk plochým ostrým nožem. Kdo medomet žádný nemá, ať položí odvíčkové plasty nad ploché nádoby (mísy atd.) na hůlečky asi na jeden palec tlusté. Staršími pevnějšími plasty může také silno a náhle udeřiti nad podobnou plochou nádobou, a med z nich vypadne. Plasty, kterých včelař dále zachovati nehodlá, mohou se až na mezistěny sřezati, které se pak do medníku zavěsiti mohou.

3. Červ jak známo velmi mnoho spotřebuje medu, a včely z oněch vajíček vylíhlé, která kladena byla krátce před hlavní pastvou, aneb právě v ní, nemohou čeledi samé nikterak prospěti, ješto pastva hlavní obyčejně krátký jen trvá čas. Proto se v úlech medových k tomu přihlížeti musí, aby příliš rozsáhlé narážení červa se obmezilo, a na začátku hlavní pastvy zcela se zamezilo tím, že se včelám královna vychytne, na jejížto místo se zavěsí matčizna. Včely nyní každou buňku, z nížto včela vylezla, ihned medem naplní, a takovým způsobem vedeny jsouce v příznivých okolnostech takové množství medu nanesou, že se někomu ani k víře podobné býti nezdá.

4. Je-li vychytnutá královna ještě dryčná a plodná, nesmí se usmrtiti. Mohou se jí přidati včely, načež se s nimi v malém truhlíku na jiný včelín přenese, tam usadí, aby včelař do podzimku ještě dostal něco nových plástů i plodu. Kdo královnu vychytnouti, aneb pro jakoukoliv jinou příčinu veškeré dílo rozebrati chce, musí to činiti v čas, kde včely nejvíce lítají, protože je méně včel v úlu a práce tedy rychleji od ruky jde.

5. Leží na biledni, a netřeba se vlastně ani zmiňovati, že se úlům medovým nesmí dovoliti, aby se rojily. Kdyby však předce daly prváka. musí se sebrati a na rozprostřenou plachtu vysypati. Zde se královna vychytne, a s malou částkou včel do malého úlku záložného usadí, kdežto ostatní včely se nazpět do mateřského úlu vrátí.

6. Kdoby zláštný druh medu, k př. řepkový, lípový, vičencový atd., získati chtěl, ať do medníku zavěsí voštiny, jakmile ta která pastva započala. Když pastva přestala, může plasty kýženým medem naplněné opět vyjmouti. Nesmí však přehlednouti, aby plodisko již náležitě bylo zásobami opatřeno, jinakby včely med nenesly hned do medníku, alebrž by ho po veškerém úlu roznesly. Někdo zase by rád, aby mu včely udělaly tak zvané špaličky neb cihly medové, tu musí v medníku plasty, jakmile se v nich ukazuje a blíští kropenina, vždy po několika dnech o půl palce od sebe odstrčiti, načež včely buňky až na několik palců prodlužují. — Kdo si k tomu vše potřebné zjedná a zřídí, tomu stavějí včely také v rozličných ozdobných truhlících, skleněných zvoncích atd. čistý běl a naplní ho medem. Med takový vypadá mnohem chutněji a nalezá mnoho kupců.

7. Plasty z medníku musejí tolikráte se vyndati, kolikráte je včely naplnily. Kdyby byl mezi nimi některý plást s plodem a pelem,

zavěsí se do plodiska. Dokud pastva trvá, musejí se vydělané pláсты medové vždy zase prázdnými nahraditi. Včelaři kočovní vybírají med, než se na cestu vydají. Když pak na podzim pastva přestala, posledně se podobírá, s čímž zároveň důkladná přehlídka podzimní spojena bývá, kterých se každé včelstvo podrobiti musí, aby se včelař rozhodnouti mohl, která včelstva by zazimovati a která by zrušiti měl. Dobrý, průmyslný včelař nezazimuje leč včelstva silná, proto také slabé čeledě zruší a s jinými v jeden silnější celek spojí.

Zazimování.

1. Včely, jež včelař zazimovati obměšlí, musejí míti královnu, a sice úplně zdravou a plodnou. Přišlo-li některé včelstvo o svou královnu, zmocní se ho, bychom tak řekli, zoufalost, a to hned, jakmile včely ztrátu její poznaly. Včely houfně z česna se vyřítí, a běhají venku po úlu, jakoby něco hledaly. Takto se chovají i když se již bylo setmělo, obvyčejně tak dlouho, dokud náhradné matečnický stavění nezapočnou. Do té doby slyšeti také neustálé jejich kvílení, které mocněji se ozve, když do česna dýchne neb nakouří. V úlu samém nadržují se včely v hustém chumáči pohromadě a neobsedají pláсты, nébrž po úlu semotam se potulují. Když se včely brzy na to utiší, je naděje, že si ku královně pomohou, trvá-li však stejný nepokoj přes 8 dní, pak musí včelař pomoci, protože včelám sobě zůstaveným nemožno, královnu si vychovati.

Zdravá a silná jest královna ona, jižto chloupky na těle nejsou setřené, která veškerými údy těla dobře vládne a hbitě se pohybuje. Vajíčka klade na plástu do buněk vedle sebe jsoucích a v přiměřeném počtu ku síle včelstva samého. Klade-li však vajíčka jen zde onde a roztroušeně, líhnou-li se dokonce trubci ve včelných buňkách (hrboplod) dohořívá královně lampička života, a královnu takovou včelař do zimy vzíti nesmí. Nezdídka se stává, že královna v posledních dobách svého živobytí jen hrboplod nasazuje. Totéž se stane také, když mladá královna z jakýchkoliv příčin s trubcem se nespářila. Oboje královny jmenují se pak královny hrboplodné, na rozdíl od lžimatek, které rodem svým jsou ovšem dělnice, ale ve včelstvu osiřelém, které si královnu opatřiti nemůže, vajíčka kladou. Královny hrboplodné kladou vajíčka svá do buněk včelných, lžimatky pak do buněk trubcích.

2. Slabě čeledě tráví v zimě mnoho ze zásob svých, snadno se ochladí, dostanou úplavici, a nastávajícího roku jen živoří, a včelín mrzáctvím svým nikoliv nezdobí. Pročež se slabé čeledě na podzim před zazimováním zruší a spojí s jinými, aby takto spojené tvořily včelstvo silné, statečné. Vyjma zláštné případnosti spojují se tací slabochové hned po ukončené hlavní snůšce, t. j. v čas takový, kde připojené včely s ostatními se ještě sprátelí, a s nimi společně své zimní sedisko upravití mohou. Kdo pozdě spojuje, tomu se snadno může přihoditi, že včely připojené zláštné sedisko pro sebe si uchystají, a tam v chumáči se zavěsí, čímž ovšem účel spojení zmařen jest.

Chce-li včelař s prospěchem slabé včely spojovati, musí míti dva aspoň na půl hodiny od sebe vzdálené včelíny. Včely,

kteřé spojené býti mají, smetou se do truhlíku, v němž se pak na druhý včelín přenesou, jako oddělky neb jinak dělané roje. Tu se nyní buď jiným slabým včelám přidají, neb co samostatná čeleď postaví. Nesmíme nezmíniti se o tom, že včely, které jiným jednoducho přidati se mají, řídkým medem pokropiti se musejí, aby také ochotně přijaty byly. Počnou-li však přece rváti, přivede jich řádné pokouření k rozumu, a zjedná brzké přátelství mezi nimi. Královna musí pro jistotu do klícky se uzavřítí.

Však i pro případ, že včelař nemá dva včelíny, daří se v příznivých okolnostech spojování včel dosti dobře. Tak k př. v úlech mnohobrtových, když dvě sousední čeledě spojití se mají. Tu se napřed jedné čeledi odejme královna, po několika dnech se královna druhá uzavře do klícky, otvor ve společné stěně se otevře, a včely se spojí a sprátele samy, anižby se včelař dále nějak zlášť přičiňovati musel. Již po uplynulých 24 hodinách může se královna na svobodu pustiti. — Rovněž tak pohodlně spojují se včely ve dvou vedle sebe stojících dvířácích. Včelař kočovný spojuje právě před návratem do domova svého, aneb, včelařili v dvířácích, poznamená si ony, jež vždy spolu spojití chce, postaví je doma vedle sebe, a včely se spojí, jak s vrchu udáno.

Kdo druhého vzdáleného včelínu nemá, a jemuž i okolnosti nevelmi příznivy jsou, může spojené včelstvo přenesti na včelín některého včelaře přítele, asi na půl hodiny vzdáleného, a je tam na několik neděl ponechati. Kdoby toho však učiniti nechtěl, musí spojovati tehdaž, když včely více nevyhlítnují, ačkoliv to s mnohými nepříjemnostmi spojeno jest. — V nejnovější době činily se s dobrým prospěchem pokusy, přinutiti včely, které připojené býti mají, aby úl svůj na způsob roje opustily, načež se jim královna odejme, a ony jiným včelám se přidají.

3. Zásoby, které se včelám do zimy ponechají, musejí včelám až do plné snůšky, k. př. z javorů, z maďalů, stačiti, nikoliv jen až do prvního výletu vyměřené býti.

Od posledního výletu včel na podzim až do prvního výletu jarního ztráví i silné včelstvo měsíčně sotva 1 libru medu, po svém vyčistění tráví však již 2 a dle okolností i 6 liber, anižby venku co našly. — Dobře bude, když včelař na to nejhorší se připraví a dle toho včelám zásoby ponechá. 20 až 30 liber ovšem úplně dostačí, ano včely z toho takmeť ještě značnou část nedotknutou nechají.

4. Voštiny, které se včelám za jich zimné sedisko nechají, nesmějí ani příliš mladé, ani příliš staré býti, také nemají býti šterbité a s dílem trubčím. Že se mlád, která při spojování se najde, včelám ponechati musí, netřeba teprův připomínati. Rovněž se plásty s plodem ze zrušených včelstev vybrané jiným včelám zavěsí.

V jakém pořádku veškeré zimní zásoby viseti mají, závisí od doby úlu.

a) V ležáku s jedním toliko patrem posune se přepážka až k česnu, kde se upevní. Pak se zavěsí plásty s mládí v takovém pořádku, aby plně přišly hned k česnu, pak vždy ony s méně a méně plodem načež následují plásty medné, a stačí-li místo, ještě 1—2 prázdné, konečně okenko.

b) Jsou-li v ležáku dvě patra, přijdou do dolejšího plásty plodové v nadzmíněném pořádku, a když jich není dosti, následují plásty jen částečně medem naplněné a s medem nezabršleným. Do vrchního patra zavěsí se plásty medné co zásoba zimní. Zůstala-li prostora prázdná, vyvěsí se voštinami.

c) Ve stojanu, tři patra za zimní sedisko majícím, dostanou se plásty plodové a plásty částečně medem naplněné do 2 dolních pater, a sice tak, že plásty plodové k česnu, plásty pak medné ku dveřím se zavěsí. Zásoby medných plástů, které do vrchního patra přijdou, jak v ležáku, tak ve stojáku, musejí zcela až na spodek medem zalité býti a ku bidelkům dolnějším pater přilehati, aby včely výš a výše po potravě se táhnoucí na mezeru bezmednou nepřišly, přes niž by pak pro zimu výše nelezly.

Když pak vše jak náleží, uspořádáno, položí se na nejvrchnější bidelka pokřivky těsně vedle sebe, aby sedisko včel docela bylo uzavřité, a ani teplo, ani vlhká pára navrch pronikati a prchati nemohly. Proto že jsou to práce, které do domácnosti včelné mocně zasahují, mají se stranou od včelína konati. Když pak jedenkaždý úl dobře zařízen jest, vycpe se prostora mezi oknem a dveřmi mechem, senem a p., a úl se na své místo postaví. Že i medník se dobře vycpe, netřeba teprv podotýkati.

Pro včelaře mající dvíčka, stůž zde ještě poznámka, že plodiska obou vedle sebe stojících dvíček vezdy k sobě přiléhati mají, anžto právě vespolným a vzájemným zahříváním včely se vespolek lépe držejí a zimu dobře přečkají.

5. Plásty, které po přehlídce zbyly, dobře se roztřídí. Voštiny, které nejsou ještě příliš staré, chrání se před motýlicí a uschovají se k budoucí potřebě. Když se v nich pel nachází, zaleje se medem a uschovají se, načež v jaru včelám výborně prospívají. Plásty strdi buď se zachovají v zásobě, buď jich včelař dle libosti a okolnosti jinak použije. Když med roztápěti chce, uřeze plást od bidelka tak, aby ho v délce asi na 1—2 palce na něm pozůstalo.

6. Kdo včely své na otevřeném včelníku prezimovati musí dbá především o to, aby úly dostatečně teplé měl, načež česna proti myším a jiným nepřátelům opatří mříží z drátu, aneb zláštým zastrkovadlem, aby včely sice ven vycházeti mohly, nepřátelé se však dovnitř nedostali. Aby paprsky slunečné včely neznepokojovaly, zavěsí se před česna rohožky ze slámy pletené, prkenka, aneb se úl česnem dovnitř včelnice obrátí a t. d.

Kdo má temnou, suchou místnost (sklep, komoru a t. d.), učiní dobře, když své včely do nich přes zimu uloží. Ostatně dají se i včeliny zláštým zařízením v zimě zatemniti. V mnohých krajinách Ruska uloží se včely na zimu do jam v zemi vykopaných. — Prospěch z takovéhoho uložení do nemrazivých místností plynoucí jest znamenitý. Včely tu velmi málo tráví, mají jen málo mrtvých, začnou brzy narážeti červa, a co nejhlavnějšího, včely ztráví celou zimu v úplném poklidu, a nebývají ku zhoubným výletům na jaře vylákány. Onen včelař mistrem jest v oboru svém, jenž svá včelstva dobře prezimovati dovede.

Vyzimování a přehlídka jarní.

1, Konečně když přestala zima a teplota jarní led a sníh rozpouští, když pak srstka (*Ribes grossularia*) a javor (*Acer*) do květu přicházejí, nastává nová práce, včely se totiž vyzimují. Včely veřejně na včelínu ponechané ku své vlastní škodě tak dlouho na pokoji nezůstanou; ve sklepích, komorách a t. d. mohou se ještě déle v pokoji udržeti.

Když pak některého dne o polední slunce svítí a zahřívá a úplně bezvětrí panuje, vynesou se úly se včelami, nestály-li vůbec přes celou zimu na včelínu, a postaví na ono místo, které se jednomu každému pro budoucí jaro vykáže, a česna se docela otevrou. Brzy se včely ukáží u česna, z něhož odletují, ve vzduchu si pohrávajíce, a kal ze sebe pouštějíce. — Když se včely práší, přispěje včelař svým včeličkám ku pomoci, když nějakým hřebem neb háčkem všechen měl a mrtvé včely na dnu úlu se nacházející vyhrne. Zároveň vytře všechnu vlhkost a plíseň, anižby však dílo rozebíral a je prohlížel. Když se včely dobře vyčistily, musí na každé jednotlivé včelstvo bedlivý pozor dáti, aby nahodilou sirobu toho neb onoho ihned poznal. Chovají-li se některé včely po prášení neobvykle nepokojně, ba trvá-li nepokoj ten až daleko do noci, bývá to známka siroby, a poznamenají se včely co siroby podezřelé.

2. Nastane-li počasí příznivé, a mohou-li včely trvale lítati, ať se stará včelař, by měly dostatek vody, jižto jim právě nyní nejvíce potřebí jest. Voda se naleje do mělkých mechem naplněných nádob, které se postaví na místo slunečné, před větry chráněné. Pastva li dosud skrovná a hubená, bude prospěšná, mouku reznou neb pšeničnou do starých, dále nepotřebných voštin natlačiti a včelám dáti, by sobě z ní uhnětly rousky a zanesly je do úlu svého.

3. Tepla vždy více přibývá, a když vůbec počasí příznivo se ukazuje, žeby se dílo rozebrati mohlo, anižby se bylo čeho obávati, že se plod zachladí, koná se důkladná přehlídka jarní jednokaždého úlu zlášť. Nejdříve se započne s oděmi od prvního výletu za podezřelé poznamenanými, pak následují všechny ostatní. Jsou-li mezi nimi včely osířelé, aneb některé s královnou chybnou, nezdatnou, musí včelař sobě předložit otázku: Co s nimi? Včelám majícím královnu chybnou, musí se tato bezevšeho odejmouti. Jsou-li tyto, jakož i ony sirobou sklícené zároveň slabé ve včelstvu, použije se jich ku sesílení jiných úlů. Jsou-li dosti silné, přidá se jim v záloze držená královna. Kdyby však záložné královny neměl, musí včely slabým čeledím přidati. Z takovýchto slabých osířelých včelstev se veškeré dílo vyndá, včely se vysypou, načež od jiných čeledí přijaty bývají, k nimž se byly uchýlily. Nelze schvalovati, aby kdo taková nedostatečná včelstva léčiti chtěl, přidává jim červa, a jiné ještě práce s nimi podnikaje. Jestli to z větší částky pouhá zbytečná hračka, když se včelám třeba plod přidává, aby si samy královnou vychovaly, a obvykle se to ve sto pádech devětadevadesátkrát ani nepodaří.

Při této jarní přehlídce musejí se všechny plesnivé, od motýlice pokažené, jakož i trubčí plásty odstraniti, a celý úl se důkladně vyčistí. Dílo se v patřičném pořádku zavěsí, prostora úlu se dle síly

včel upraví, i česno se přiměřeně sází, a všeliké skuliny a jiné otvory se dobře ucoupou.

Loupeživost včel.

Než výdatná nastane pastva na jaře, jakož i když na podzim zcela byla přestala, navštěvují cizé včely mlsalky slabá neb osiřelá včelstva. Když se mlsání nepřekazí, povstane z něho snadno úplné zlodějství, které někdy velikých nabývá rozměrů; a může, když v plném proudu jest, i silným a dobře omatčeným včelám nebezpečím hroziti, zkázu a záhubu jim přinášejíc. — Zláštný druh včel zlodějek nestává, neboť všecky dělnice dychtivy jsou sbírat med, kdekoli ho naleznou a snášeti ho ku rozmnožování vlastních zásob, a tato jejich dychtivost činí z nich příležitostně zlodějky. To platí hlavně a především o včelách vlašských. Silné včely dříve a snadněji loupi než včely slabé.

Tu potřeba, by včelař těm a podobným nehodám závčas předešel, což nejlépe docílí, když v ony nebezpečné doby česna všech úlů, zláště pak slabým a osiřelým včelám tak sází, aby pouze jedna jediná včelka prolézti mohla. Když to nepomůže, musí se ohrožené včelstvo odstraniti, na tak dlouho do temné chladné místnosti postavit, dokud zlodějky nepřestanou, na obvyklé místo, kde nyní prázdný úl se nachází, litati. Nedá-li se úl okrádaný odnésti, musí se včelstvo i dílo z něho vyjmouti a do jiného, který se přenášeti dá, zavěsiti. Kdyby ale z jakýchkoliv příčin ani to možné nebylo, pak se těmto včelám nějaká nápadně cizá vůně dá, jako pízmem, česnekem, kyselinou mravenčí a t. d., a do česna se vpraví zahnutý, úzký, 3 až 4 palce dlouhý průchod na způsob naléváka z hlíny zhotovený, jímž loupeživé včely tak snadno dovnitř se nedostanou. — Někdy však ani to nespomáhá, any naopak včely okrádané, spojí se se zlodějkami a počnou vlastní své zásoby medné do jich úlu zanáseti, až vše vyprázdnily, ano někdy i dílo pohryzly. Včelař, jemuž na včelnici loupež vypukla, sám ji zavinil. Nikterak se na pravdě nezakládá, žeby někdo. krmením jistými smíšeninami mohl ze svých včel zlodějek nadělati.

Podřez jarní.

O jarním podřezu, to jest o tom, má-li se včelám na jaře nejen med vybírat, ale i dílo zkrátiti, až posud rozličné panují náhledy, a stojí do dneška ti největší právě žijící včelaři v tuhém boji proti sobě. Velmi zajímavé jest, sledovati celý běh boje toho, neboť důvody od obou stran pro a proti uváděné jsou velmi poučné. Však pravdu hledej u prostřed, t. j. jarní podřez může někdy v daných okolnostech prospěti, jindy zase škoditi. Mluvíme-li o jarním podřezu, nemíníme tím vyřezávání medu, ale zkrácení voštin prázdných. Takovýto podřez hodí se pouze do krajů, kde po jarní pastvě včely ještě několikrát výdatnou snůšku mají, nehodí se ale pro krajiny, kde je jen jedna a to krátká pastva, k. př. se stromoví ovoceného a řepky, a bylby naprosto škodlivý. Také se jen podřezují včely ve stojících ubytované, anžto se jim musí aspoň na 1 stopu dlouhé voštiny ponechat, cožby v ležácích se ani vykonati nedalo. V ležáku se totiž dílo na spodu tak

uřeže, aby nade dnem zůstala prostora asi dvoupalcová, coby během leta spadlý měl častěji se z úlu vyméstí mohl.

Dzierzon doporučuje jarní podřez, tu dobrou vlastnost na něm chválí, že včelař ním potřebné získá voštiny, a že včely, hledíce zkrácené dílo rychle spraviti, v hustém chumáči se pod ně zavěsí, teplo zvýší, aby se červ dobře líhnul, a protože všechny doma zaměstnány nejsou, na pastvu vyletují. Domnívá se, že včely vyřezané dílo, když se to krátce před hlavní snůškou stalo, s nejmenší obětí novým zase nahraditi dovedou.

Hrabě Stosch, Dzierzonův nejhorlivější odpůrce, naprosto proti jarnímu podřezu se staví, vida v něm místo užítku jen škodu pro včely. Chce-li, aby včely více tepla vyráběly a se k tomu účelu hustěji zhoustly, sází jim prostoru úlu; toho, aby včely v nedostatku domácí práce na pastvu, jarní dobou tak málo výdatnou, lítaly, ani si nepřeje, protože jich v nepříznivém počasí přemnoho zahyne. Vůbec nechce dílo tak často obnovovati jako Dzierzon, a opatří si voštiny tím, že jich od malých rojů s královkami na smrt odsouzenými, pak od oddělků, které z přílišně silných včelstev dělá, neb od oddělků záložných a t. d. vystavětí dá. Rovněž nabývá voštiny ze zrušených včelstev.

Každý se dříve přidá náhledu hraběte Stosche než faráře Dzierzona, kdo pováží, že včelstvo potřebuje 15—18 liber medu na výrobu jediné libry vosku, a že v ten čas, co jednu libru vosku vyrábí, aspoň 15—18 liber medu do úlu přinéstí opomenulo a zanedbalo. Včely budou ovšem vezdy vosk z medu a pelu hotoviti, ale průmyslný včelař dovolí jim to jen tehdaž, kdy to nejlaciněji diti se může.

Krmení včel.

Přihází se ovšem také, zlášť v docela špatných ročnících, že včelař jednotlivým včelstvům na podzim medu přidati musí, protože se samy pro zimu dostatečně nezásobily. Ještě častěji krmívá se na jaře. Známe dvojí způsob krmení, krmení z potřeby a krmení obmyslné. a) Krmení z potřeby provozují nejvíce začátečníci, kteří bezrozházně včely zazimovali. Včelař průmyslný zásobí včely své hned na podzim, aby až do první pastvy na jaře vystačily. Kdo krmí včely své z potřeby, žeby jinak trpěly nouzi, činí nejlépe, když k tomu beře pláсты strdi. Kdo jich však v zásobě nemá, alebž pouze med vytopený a opět zkrystalizovaný, dobře pochodí, když několik liber takového ztuhlého medu do pevného papíru zamotá, papír na několika místech dírkami opatří, a vše do medníku na pokryvky, které od sebe odstrčil, položí. Prázdna ostatní prostora v medníku vyplní se suchým mechem. Ať k takovému krmení však nikdo nepoužívá medu koupeného nespolehlivé jakosti, a raději ho nahradí kandisem neb cukrem hroznovým. Kdo včelám založí kandis, musí i vodu v houbě přidati.

Jak to již běh světa sebou nese, že začátečník větším dílem ve všem přebírá, tak to činí rovněž při krmení, hlavně, když není tak bolavý, aby jemu na několika zlatých záleželo, a rádby včely své i v čas nejlepší snůšky

krmil a tučnil. Jestli to však nejen zbytečné, ale zrovna směšné ano včelám škodlivé a zahubné.

Chudobnější včelař, nemající dostatečnou zásobu dobrého a zdravého medu, bývá na rozpacích a ohlíží se po laciných náhradách. Radí se se svými nejbližšími přátely, prohlíží spisy včelařské, a přijde tu na ohromný počet více méně laciných náhradných látek, že jemu někdy až hlava jde kolem a on konečně neví, po které by sáhnouti měl. Odporučuje se mezi jinými syrop sladový a bramborový, zhustěná šláva z moruší, broznů, sliv a hrušek a t. d. Někdo kupuje laciný med americký, čistí ho vařením, a chce ho rozličnými vonnými bylinami, ano přísadou červeného vína zlepšiti. Byťby také jedenkaždý, jenž nějakou tu náhradu odporučuje a vychvaluje, měl pro svůj úsudek zláštných a hodnověrných svých zkušeností; zůstane nicméně všechno, ať se již tak neb jinak nazývá, pouhým bryndáním, které někdy v rozličných okolnostech nebezpečím hrozí, vždy pak při rozumné rozvaze nepotřebným se býti ukazuje.

Především ať si včelař předloží otázku, musí-li krmiti či nic? Není-li to nevyhnutelně potřebné, ať toho docela nechá. Musí-li však přec krmiti, rozhoduje tu roční doba. Na podzim totiž se jediné žlutý kandis odporučiti může. Včely z něho ku podivu málo zpotřebují, 3—4 libry přes celou zimu, a co při tom nejhlavnější, zůstanou, jak náleží, zdravé. Cena kandisu bývá asi 40 krejcarů za libru, a jest náhradou bez odporu nejlacinější, považíme-li, že všech jiných látek náhradných musí se 3—4—6krát více včelám přidati. Při tom padá ovšem ještě na váhu, že nemá žádných zdraví včel nějak ohrožujících vlastností. — Na jaře, když včely již lítají, a včelař se tak velice o zdravotný jich stav starati nemusí, tu ovšem netřeba toliké úzkostlivosti, jako na podzim. Byťby žlutý kandis přec přese všechno zůstal i nyní tou nejlepší náhradou, nemusí se včelař již tak silno obávati nějaké jiné sladiny použití, kterou si ve svém postavení nejsnadněji zaopatřiti může.

Kdo na podzim nuzné včely krmiti musí medem tekutým, musí to činiti rychle po sobě a sice v ten čas, kde si ho včely ještě završiti mohou. Kdyby med tento byl již příliš tuhý, neb snad docela krupkovitý, přidá se doň jen tolik vody, aby se dobře rozpustil a včely ho sobě odnésti mohly. K tomu poslouží pátá, nejvíce čtvrtá část vody. Med příliš řídký včelám tak dobře nesvědčí, neb se po něm záhy musejí vykáletí, což jim v zimě jen na škodu jest. Krmě se naje do mělkých nádob, a děrkovanými pokryje prkenky, které tou měrou ke dnu padají, jak medu ubývá. Dává se včelám jen na večer a to jen tolik, mnoho-li přes noc sobě zaneští mohou. Prázdné nádoby se ráno, než ještě včely lítati počaly, opět vyjmou a odnesou ze včelína na jiné místo. Jestli včelařovi někde medu ukáplu, ať vše bedlivě utře. Krmiti včely své všechny šmahem veřejně před včelínem, postavití tam rozličné nádoby neb nářadí, medem potřísněné, aby je včely olízaly, není nikterak radno.

b) Krmení obmyšlené či obmyslné, které rojaři hospodařící v úlech díla nepohyblivého za hlavitý základ a nejsilnější páku svého včelaření

mají, protože se ním včely podněcují, aby brzy mnoho červa narážely; docela zbytečnou jest věcí na včelínu s úly Dzierzonskými, kde se více provozuje medařství nežli rojařství. Zdravé, silné, dostatečnou zásobou opatřené včelstvo počne zakládati plod a rozšiřuje ho rovněž časně z jara, anižby k tomu zlášť bylo se muselo podněcovati. Toliko v jistých případech může krmení takové prospěti, a lze ho tehdaž užítí. Tak ku př. když včelstva sice již červa mocně narážejí, avšak nebezpečnoství hrozí, žeby následkem úpadku pastvy od toho upustily; aneb když včelař oddělek si udělá s plodem, od něhož by si přál mnoho mateřských buněk, a náhle špatné počasí nastane, takže včely lítati nemohou. Rovněž tenkrát, když včely k rojům se chystají, ale náhle nepříznivé nastane počasí, takžeby včely snadno chuť k rojení mohly ztratiti a trubčí mlád vytahovaly. Konečně když během leta ve snůšce nějaká mezera povstane, a včelař z rozličných příčin si přeje, aby včely od činnosti své neupustily.

Ku krmení obmyslnému nejlépe se běře med vlašný, řídký, a podává se jen v malých částkách, však bez výsady po několik neděl. V nadzminěných případech poslouží dobře jak slabým, tak silným včelstvům.

Zároveň musíme doporučiti i krmení moukou.

Opatrování včelína v letě.

Když včelař včelstva svá závčas a dle udaných pravidel vyzimoval, je na jaře prohlednul, a vše, co za potřebné uznal, vykonal, a když se všechny včely šťastně leta dočkaly, kde pravidelná a stálá snůška nastala, pak musí každých 5—8 dní v úlech dohlížeti, zda-li vše ku předu se chystá a pokračuje. Když toho potřeba, rozšíří se prostora úlu, vymete se měl a jiné, motýlice se hubí a zkrátka, všudy se pomáhá, kde jen toho potřeba káže.

Česna se buď rozšíří, buď se súží, dle toho, jak tepla přibývá neb ubývá. Silné včely potřebují větší leták, včely slabé opět menší. Jestli pastva jarní není dostatečná a výdatná, musí včelař bedlivý pozor dáti, aby na jeho včelínu nevypuklo zlodějství. Včela, kteráby si ráda něco z cizých zásob přivlastnila, již v letu se liší ode včel ostatních, které z pastvy domů přiletují. Tyto letějí zrovna k česnu, a bez okolků skrze hlídačky projdou. Včela zlodějka lita, zláštný zvuk ze sebe vydávajíc, a nožičky své jako ku skoku přichystané v před vyhnuté majíc okolo úlu, do něhož by ráda vnikla, v přemnohých motaných kruzích semotam, a hledí i mimo česno nějakou skulinou proleztí. Když se k česnu přiblíží, tu jako na zláštné nějaké velení všechny hlídačky proti ní se vzpínají, jimž dlouho vyhybá, až konečně odletí, aneb, nenalezne-li řádného odporu, do úlu vnikne. Provozuje-li taková včela zlodějství již déle, pak bývá na celém těle černá, bez chloupků a lesklá.

Včelín (domeček, kulna, pavillon a t. d.) vždy má všech pavučin, a všeliké nečistoty prost býti. Protože pavouci nejvíce v noci sítě své rozvěšují, musejí se tyto časně z rána strhnouti. Před včelínem ať neroste žádná tráva, ale země pískem ať se posype. Ráno když včelař včelín avůj

prohlíží, všimejž se bedlivě všech odpadků, před úly ležících, protože se z nich snadno posouditi dovede, jak to v úlech samých vypadá. — Podobně jest dobře, i šířeji okolo včelina se rozhlednouti, zda-li se tu neusadili rozliční nepřátelé včel, k. př. vosy, sršní, ptáci hmyzožraví a p. Je-li tomu tak, musejí se buď zničiti neb rozplašiti. Obzvláště žravý a nebezpečný nepřítel včel jest jiriček.

Opatrování včelina v zimě.

Včely v zimě se neoddávají spánku, však životný úkon jejich tak klesne, že se podobá, jakoby lehce podřimávaly. V tomto stavu také zůstatí chtějí; nemají se tedy z poklidu onoho bureovati. Musí tedy včelař o to péči vésti, aby na blízku nebyl žádný lomoz, aby se tam netlouklo a vůbec neotrásalo. Nesmí trpěti, aby se tam slepice, kuny, kočky, krysy a t. d. neproháněly, aby žádná myš do úlu se nedostala, k česnům žádné sýkorky, datličky a jiná škodná zvířata nepřicházela. Konečně není nejposlednější jeho povinností, zameziti slunci, aby paprsky jeho nepadaly do česna a aby včely, vyjma neobyčejné případnosti, co možna nejdéle udržel v zimním pokoji, a aspoň tak dlouho je od prvního výletu zdržel, ažby na jaře nějaké byliny kvetiy. — Však dříve ještě, než-li včely jeho první vyčisťující výlet svůj byly učinily, musí včelař si ustanoviti jistý plán, jakby včely postavití měl, co s nimi pro budoucí leto zamýšlí, a vůbec co provésti chce; neboť ještě před tímto prvním jejich výletem má všechno již připraveno býti. Taková zima, jaká obyčejně u nás panuje, není s to, dobře zazimovaným včelám tak uškoditi, jako škodí rozličné jich znepokojování.

Šířka spolkových úlů.

Zbytečně by se namáhal, kdoby dnešního dne dokazovati chtěl, že jest to velmi prospěšné, když jistá šířka úlů u včelařů v počtu co možná nejhojnějším zavedena jest, ano když dle možnosti a okolností všeobecně jen dle ní úly se budují a rozšiřují. Kdo po delší čas v úlech Dzierzonských včelařů, nabytí zajisté spolu i to nezvratné přesvědčení, že průmyslné včelařství s dílem rozbořným nikdy nemůže tak pohodlné býti, nemůže oněch prospěchů, které tak na jevu jsou, poskytnouti; ano včelařství samo nikdyby se na vysoký stupeň dokonalosti nepovzneslo, kdyžby se nevčelařilo v úlech majících stejnou šířku, neb jinak řečeno, majících bidelka stejně dlouhá.

Jednotlivec sobě bez značných obtíží na vlastním svém včelínu může úly se stejnou šířkou zařídití. Obtížnější to již jest, když se včelaři jedné osady, jednoho města na stejné šířce ustáliti mají. Tu uslyšíš tak mnohých a rozličných námitek a úsudků, jak jich zde onde slyšeti lze při scelování pozemků, které přede tak důležité jest pro hospodáře jednotlivé, jak neméně pro hospodářství vůbec. A jak teprův celý okres aneb celá země se má na stejné šířce usnésti dobrovolnou úmluvou jednotlivců? Toť zhola nemožné! — Jest to však úloha spolků! Kde spolek včelařský prospívá, a kde správa jeho v dobrých a spolehlivých se nachází rukou, tu se záhy jistá šířka úlů za pravidlo ustanoví a co takové všeobecně uzná. Spolek šířku tu vyhlásí za spolkovou, a tlačí všudy na to, aby od spoluúků co taková uznána, přijata a rozšiřována byla.

Uznávajíc potřebu, takovou jistou šířku ustanoviti, přihlížel spolek náš hlavně k tomu, čemu nás nejvzácnější nyní žijící včelaři učí, že totiž dobře zařízený úl nemá býti užší než 8 a nikoliv širší nad 12 palců včelných. Včelný jeden palec má tutéž délku, co 5 buňek včelných aneb čtvero trubčích vedle sebe položených, a blizek jest jak palci porýnskému tak též vídenskému. Obyčejně se říká: Jeden palec včelný dělá malý palec porýnský neb vídenský. Rozdíl asi čtvrt čárky a několik bodíků obnášející ani za řeč nestojí! Jinakby člověk pouhým plachým pytváním komárů daleko nepřišel, a stal se domýšlivým blouznivcem a snilkem na posměch zkušeným mužům — včelařům. Pro pohodlnější počet dělí se palec včelný na 8 čárek, tak že půl palce obnáší 4, a čtvrt palce 2 čárky. Když popisujeme úly a udáváme rozměr jednotlivých částí, čítáme vždy a výhradně na palce včelné.

Kdo sobě nějakou stálou šířku vyvoliti chce, může, ano má na rozličné okolnosti ohled bráti, a nemusí právě úzkostliv býti, žeby pochybil, když jen nesáhne pod 8, a ne přes 12 palců. Správní rada našeho spolku uváživši bedlivě všeliké okolnosti, prostřední si vyvolila míru mezi 8 a 12 palci. Úl dostal šířku 9½ palce. Vobou bočnicích se zařezaly žlábký na ¼ palce hluboké a čtvrt palce široké, následkem čehož každé bidelko délku 10 palců má.

Šířka úlů od moravského spolku včelařského budovaných obnáší 9½ palce včelného neb nedaleko 9½ palce vídenského, bidelka pak jsou 10 včelných palců dlouhá. Tato míra nazývá se také mírou spolkovou, a snažení naše směřuje k tomu, aby se ode všech včelařů, kde jen možno, přijala. Také nedá spolek pod žádnou výminkou úly hotoviti na jinou míru, aniž jich kde odporučuje. Tutéž míru přijal i včelařský hlavní spolek v království saském a rozličné jiné spolky v severním Německu.

Dávno před tím, než míra tato co spolková přijata a vyhlášena jest byla, dal spolek dle ní úly hotoviti jak ležáky, tak stojáky. Pod dohlídkou ctěného spoluúdu pana Jana Vundra, lesníka v Nové Dědině u Kvasic dělal spolkový stolař Vincenc Faikus v Napajedlích dle téže míry dvíčky, které lisovanými ze slámy stěnami obložil, a nachází se jich na Moravě více než 400 kusů, které buďto prostřednictvím spolku, buď bez něho rozličným včelařům se dostaly. Stojáky se hotovují pod dohlídkou správní rady v Brně a podle čísla se včelařům je žádajícím dodávají. Poslední číslo již 590 vykazuje.

Nemůžeme ovšem od včelařů očekávati, žeby, jakmile známost o spolkové této míře obdrží, ihned své úly na jinou míru upravené, buď zcela zrušili, neb je ihned předělali; nicméně jsme přesvědčeni, že každý vřelý vlastenec, když o věci této přemýšlí, nejso žádným jakýmkoliv předsudkem zaujat, jí přisvědčí a si předevezme, budoucně při všelijakých změnách na svém včelínu dle možnosti úly jen dle spolkové míry si zhotovovati, ano i jiným, hlavně začátečníkům, včelín si teprv zařizujícím, míru spolkovou odporučovati bude. Jednotlivec ano i několik jich jen málo pořídí. Když ale všichni údové spolku jednomyslně míru spolkovou rozšiřovati budou, dosáhneme brzy a snadno žádoucího cíle, takže se budoucně po celé Moravě

bude o šířce úlů, o délce bidelek mluvití bez dalších výkladů a vysvětlivek, rovněž jako nyní se mluví o libre, palcu, pintě a t. d.

Stoják dle spolkové míry hotovený nazývá se stojákem spolkovým, a ležák spolkovým dvíčkákem. Oba zde blíže vypsaný buďtež. Protože oba tyto úly, jak nyní jsou, za dokonalé příbytky držíme, podáme jednoduchý popis jejich vnitřního zařízení, aniž bychom teprv důkazy podávali a o tom slov šířili, proč tu neb jinou věc za dobrou a prospěšnou máme. Jen to podotknouti dlužno, že pro začátečníka více se stoják než ležák doporučovati může. Ve stojáku bude se svou prací dříve u konce, lépe ji vykoná, a takových chyb neudělá, jako ve dvíčkáku, ano bytby v něčem i pochybil, nebude chyba taková mítí ony zlé následky, jako ve dvíčkáku.

Stoják spolkový.

Nemůžeme tuto svůj spolkový stoják tak zevrubně popsat, aby stolař, který ten neb podobný úl nikdy ještě zhotovený nebyl viděl, již dle popisu jej zhotoviti mohl tak, jak ze spolkové dílny stolařské se vydává. Máme pouze v úmyslu, seznámiti včelaře s vnitřnou jeho prostorem a krychlovým výměrem; dále, jak staven a zařízení jest uvnitř i zevně, aby usazené doň včelstvo jak v létě, tak v zimě přede vším možným vlivem povětrnosti a před nepřáteli chráněno bylo, jak pohodlně se v něm všeliké práce včelařské vykonávají, jak pilnost včel ve všech případnostech co nejvíce využítkovati lze.

Spolkový stoják se dělá z pouze $\frac{3}{4}$ palce tlustých a dobře vysušených prken z měkkého dřeva, však bočnice jeho a přední stěna jsou dvojité. Prkna dvojitých těch stěn od sebe odstávají, tak že mezi nimi na $2\frac{1}{2}$ palce široká, prázdná prostora jest, která se záhybnými látkami: řezánkou, mechem, řezinami a t. d. vyplní a patřičně dlouhými a širokými prkenky uzavře. V zadu jsou dveře na háčkách, aby se dle potřeby vyvěsiti a zavěsiti mohly. Dveře jsou z jednoduchého, na 2 palce tlustého prkna zhotoveny, a zámkem, který se jednoduchým klíčem zavírá, opatřeny. Naproti dveřím, v průčelné stěně jsou dvě česna, jedno pouze na palec nad spodním dnem, druhé mezi prvou a druhou třetinou celé výše úlu, čítaje od spodu. Vrchní česno jest na 3 palce dlouhé a půl palce vysoké, dolní pak jest menší. Jen vrchním včely pravidelně lítají, a může se dvěma děrkovanými závlačkama dle libosti a potřeby súziti neb rozšířiti neb docela zavřiti. Pod česnem jest sedlo, nad česnem stinidlo, oboje na závětkách, by se zvednouti neb spustiti mohlo. Spodní česno otevře se jen v nejteplejším létě, aby v úlu slabý průvan povstal; zláště pak příhodné jest v době, kdy včely své trubce naspod dna zahánějí a spodním tímto česnem vytahují.

Zvenčí jest stoják 29 palců vysoký, z levé strany ku pravé 17 palců široký a od předu k zadu 19 palců hluboký. Olejovou šedivou barvou jest natřen úl celý, sedlo pak a stinidlo mají barvu jinou, i od sebe vespolek se lišící i od celého úlu odrážející.

Vnitřná prostora spolkového stojáka ve světlé obnáší 4049 krychlových palců. Výška čítá $27\frac{1}{2}$ palce, hloubka od zadu, totiž ode dveří až ku stěně průčelné $15\frac{1}{2}$ palce a šířka od jedné bočnice k druhé $9\frac{1}{2}$ palce. Bočná a průčelná prkna uvnitř jsou drsná, vrchní strop a spodní dno zcela hladké.

Vniterná světlá prostora jest z rozličných důležitých příčin takto rozdělená. Do obou bočnic stejně nad sebou je zařezaných pět pár žlábků na $\frac{1}{4}$ palce hlubokých. Pár prvý, měře ze spodu navrch, zařezán jest do bočnic 2 palce nade dnem, druhý $5\frac{3}{4}$ palce nad prvním, třetí 5 palců nade druhým, čtvrtý 5 palců nade třetím a pátý $5\frac{3}{4}$ palců nade čtvrtým. Nad nejvrchnějším pátým žlábkem zůstane ježtě až ku stropu $2\frac{3}{4}$ palce místa. Každý žlábek jest na $\frac{1}{4}$ palce široký, tak že všech pět úhrnem dají $1\frac{1}{4}$ palce. Do nejspodnějších sudých žlábků dají se v přiměřené vzdálenosti od sebe dvě bidelka, na něž se položí $\frac{1}{2}$ palce tlusté prkno tak veliké, že vnitřek celý přehradí. V levo a v pravo jsou do prkna udělané zářezy, a u předu má 2 hřebíčky na $\frac{1}{2}$ palce vyčnívající. Mezi ním a dnem jest prázdná, 2 palce vysoká prostora, do které těmi nadzmičenými zářezy padá všecken měl a t. d. Uzavřena jest prostora ta zláště přilehajícím prkenkem, které se odundati může, když se měl vymetá. Včely se o tom ani nezvědí.

Do ostatních čtvero žlábků zastrčí se po 10 bidelkách, čímž čtyry patra nad sebou povstávají. Když pak včely na bidelkách dle začátků jim daných celé pláсты vystavěly, obnáší plást takový od vrchu naspod 5 palců délky, z levé strany ku pravé jest něco širší než 9 palců. Bidelka v nejspodnějším patře od přehrádky ovšem na $5\frac{1}{4}$ palce odestávají, avšak i tyto pláсты nebudou delší 5 palců, protože to v pudu včel leží, asi na $\frac{1}{4}$ palce nade dnem od práce upustiti. Bidelka druhého patra odestávají jen 5 palců od prvního, rovněž jako třetí od druhého. Ve čtvrtém patře ovšem zase na $5\frac{3}{4}$ palce od třetího jsou zavěšena, však ani zde nenabudou pláсты větší délky než 5 palců. Poslední toto a nejvrchnější patro jest medníkem, který pokryvkami na $1\frac{1}{2}$ palce širokými na třetí patro položenými od ostatního úlu oddělen jest, kterážto větší část včelám za plodisko slouží. Pokryvky tyto, které těsně k sobě přilehají, tvoří v medniku, bychom tak se vyjádřili, podlahu, ku které včely dilo v medniku stavěné opět docela nedotáhnou, na $\frac{1}{4}$ palce nad ním ustávající, tak že i tu pláсты jen 5 palců délky mají. Do pokryvky, která prvá až ku stěně průčelné se zastrčí, zaraženy jsou do strany ku tétož stěně hledící dva hřebíčky, které na $\frac{1}{4}$ palce vyčnívají, čímž se stává, že mezi stěnou a pokryvkou mezírka na $\frac{1}{4}$ palce široká povstává. Jest to průchod včel z plodiska do medníku, a může se dle potřeby zandati, když se totiž jiná pokryvka bez hřebíčků na mezírku onu položí. Na bidelka čtvrtého patra také se pokryvky kladou, které všudy těsně přilehají, aby včely se do prázdné, nad bidelkami nejvyššími nechané prostory (podstropí) nedostaly, a tam nestavěly. Podstropí to slouží ku pohodlí včelaře, aby při rozličných pracích lépe rukou vládnouti mohl. Podstropí obnáší od nejvrchnějších bidelek až nahoru $2\frac{3}{4}$ palce, a zmenší se položenými pokryvkami o $\frac{1}{2}$ palce. Neboť všechny pokryvky jsou $\frac{1}{4}$ palce tlusté, a nekladou se bezprostředně na bidelka, nébrž na lištečky rovněž $\frac{1}{4}$ palce silné, které na vrchním okraji žlábků přibité jsou. Lištečky a pokryvky mají spolu $\frac{1}{2}$ palce, a o tolik se nimi také podstropí zmenší, tak že potom jen $2\frac{1}{4}$ palce obnáší. Rovněž ležejí ony pokryvky, které medník od plodiska oddělují, na podobných lištečkách, a odestávají takto od bidelek na $\frac{1}{4}$ palce, neb jinak řečeno, mezi bi-

delkami a pokryvkami mají včely volný průchod na $\frac{1}{4}$ palce široký, takže ním pohodlně od jednoho plástu k druhému přejiti mohou.

Pokryvky dělají se ze dřeva borového, protože borové dřevo nejméně bobtná a se bortí. Bidelka jsou ze dřeva smrkového, 10 palců dlouhá, půl palce široká a $\frac{1}{4}$ palce tlustá, na jedné straně hladká, na druhé drsná. Na drsnou stranu přilepují se začátky voštin. Aby všechna bidelka v patričné vzdálenosti stejně od sebe odestávala, jsou po jedné straně vráženy do nich hřebíčky, na $\frac{1}{2}$ palce ven vyčnívající.

Když pak se do žlábků všechna bidelka zavěsila a pokryvkami přikryla, uzavře se úl dvěma okenkami, jichž jedno delší jest a plodisko uzavírá, druhé pak menší, které uzavírá medník. Obé okna mohou se dle libosti a potřeby tak pošoupnouti, že nimi i plodisko i medník, buď každý zlást neb obě zároveň zvětšiti neb zmenšiti může; vlastnost, která se při úlu tomto ani dostatečně oceniti nemůže.

Kdo v tomto spolkovém stojanu delší čas včelaří a se s ním obeznámí, záhy i všeliké vlastnosti pozná, které mu budou brzy milými a vítanými. Jediná výtku, kteráby se tomuto úlu, ač bezprávně, činiti mohla, jest, že čtvero pater jest příliš mnoho, a tři patra žeby dostačila, načežby i plásty asi 7 palců dlouhé byly, a příjemnější podobu nabyly. — Na to musí správní rada odvěti, že i tento předmět bedlivě rozvažila, a se konečně přede jen pro čtvero pater s plásty 5 palců dlouhými rozhodla. Nepřihlížejíc ani k tomu, že v hubenějších na snůšku ročnících včely dlouhé plásty docela nenaplní a nezabrší, načež co lahůdky stolné tak dobrého odbytu nemají; dále neohlížejíc se na to, že takové plásty, když i zcela naplněné a zabršené jsou, již příliš velké bývají (nedaleko 4 liber), a proto méně kupitelů nalézají, než plásty pětipalcové se svou váhou obyčejně 2 libry nemnoho převyšující: musela tu správní rada ohled bráti na rozměr dříve již tak rozšířeného spolkového dvíčka, který má plásty buď 5 buď 10 palcové. Pětipalcový plást dvíčku úplně se hodí do jednoho patra ve stojáku, desítipalcový plást pak vyplní dobře patra dvě, anižby kde jaká mezera zůstala. A to právě zavdalo příčinu, proč spolkový stoják nikoliv na tři, ale na čtyry patra hotoviti dáváme.

Každý nový hotový stoják se u nás zvaží, a jak těžký jest, na zlástném lístku poznamená. Obyčejně se kolísá váha mezi 50—60 librami. Na tentýž lístek zaznamená se a i číslo, kolikátý to úl se vydává, a lístek se uvnitř na dveře přilepí.

Dvíčák spolkový.

Tento úl zhotoven jest z prken jen půlpalcových a z měkkého dřeva, na stěně průčelné založen jest stěnou ze slámy na 2 palce stlačené. Obě dveře, bez nichž by úl dle mínění Dzierzona ani dvíčkem nazývati se nesměl, pozůstávají z dřevěného, $\frac{1}{4}$ palce silného rámce, který tlustou a podobně stlačenou stěnou vyplněn jest. Dveře tyto zapadají do světlosti úlu. Na všech čtyřech stranách přecházejí okraje, které dobře přilehajíce úl dokonale uzavírají, a závitkem na hoře a na spodu se přidržují. Česno nachází se v průčelné stěně a sice právě na prostředku celé délky $\frac{3}{4}$ palce nade dnem, a jest 3 palce dlouhé a $\frac{1}{2}$ palce vysoké. Pod česnem je sedlo o 1 palec ještě

delší než úl sám, přes nějž po každé straně na $\frac{1}{2}$ palce přečnívá. V zadní stěně, právě naproti česnu, jest otvor průchodný, na 3 palce dlouhý a $\frac{3}{4}$ palce široký, a bezprostředně nade dnem vyřezaný. Pro obyčej jest zadělán dobře přilehajícím špalíčkem.

Spolkový dvíčák jest dle míry zevniterné 26 palců dlouhý, $14\frac{1}{2}$ palce vysoký a 13 palců široký. Vniterná světlost obnáší 26 palců délky, 13 palců výšky a $9\frac{1}{2}$ palce šířky, a celá prostora vniterné světlosti 3211 krychlových palců. Protože dveře obě do úlu padají a asi 500 krychlových palců pro sebe zaujímají, zbývá pro včely a jich dílo asi 2709 krychlových palců.

Až dosavad mívál spolkový dvíčák jen jednu řadu bidelek, která se zavěšovala do žlábků ve stěnách $10\frac{1}{2}$ palce nade dnem zařezaných. Nad nimi zůstalo pak podstropí $2\frac{1}{4}$ palce vysoké ku pohodlí včelaře při rozličných výkonech a pracích. — Pláсты byly 10 palců dlouhé a vážily naplněny jsouce medem 5 až přes 6 liber. S tak dlouhými a těžkými plásty medovými jen s velkým pozorem zacházeti se musí, pročež se zařídil později dvíčák ten na dvoje patro. Nade dnem na $5\frac{1}{4}$ palce zařezán pár prvých žlábků a nad těmito na 5 palců výše jiný pár, čímž povstalo patro dvoje, a včely stavěly v obou pláсты 5 palců dlouhé. Nad vrchními žlábků jsou přibité $\frac{1}{4}$ palce tlusté lištečky, na něž se dají pokryvky rovněž $\frac{1}{4}$ palce tlusté, tak že podstropí $1\frac{3}{4}$ palce vysoké nad nimi zůstane. Takovýmto zařízením stalo se, že každý jednotlivý plást tak dobře do spolkového stojáka, jako do dvíčáka se hodí, protože bidelka obou mají stejnou délku, a i pláсты stejnou míru v obou.

V ležácích vůbec, a tedy i v našem dvíčáku není medník nad plodiskem, ale vedle něho, a oddělen jest od plodiska přepážkou, totiž prknem na $\frac{1}{4}$ palce tlustým, které do úlu tak upraveno jest, že všady dobře ku stěnám přilehá, a se dle potřeby posunouti dá, aby se jak plodisko tak medník buď zmenšily, buď zvětšily. Na prostředku připevněna jest zláštná otáčivá závorka, nížto se přepážka na kterémkoliv místě v úlu postavití a upevniti může. Uspod v kraji ke dnu přilehajícím jest na 7 palců dlouhý a $\frac{1}{4}$ palce široký zářez, nímž včely z plodiska do medníku přecházejí, pro obyčej však zláštnou opět závorkou zandán bývá. Jak plodisko tak medník okenkem se uzavírá, kterým se rovněž jako zmíněnou přepážkou dle libosti posunouti může. Také se jako přepážka podobnou závorkou na kterémkoliv místě postavití a upevniti dá. Do jednoho patra vejde se 12 bidelek takových, jak u stojáku popsány byly, rovněž se vrchní patro takovými, jakove stojáku, pokryvkami pokryje. Dvíčák není barvou natřen. Jiné maličkosti, o nichž tuto zmínka se nestala, jsou jako u stojáka.

Poznámka. Nyní hotoví a rozšiřuje spolek výhradně spolkové stojáky, pročež se na delší čas žádné objednávky na spolkové dvíčáky přijmouti nemohou.

Medomet spolkový.

Příspěním spolkového zámečníka pana Františka Čumy ze Šimic se stavil spolek zláštný medomet, skládající se hlavně z bubinku z cínkové žesti a vřetena. Buben jest na vrchu otevřený a má na jedné straně hned

u dna otvor, jenž se korkovou zátkou uzavřítí dá, uprostřed dna pak leží pánvice, ve které se čep vřetena otáčí. Celý buben upevněn jest na dřevěném podstavci. Vřeteno samo má železnou osu probíhající skrze zakrouhlené prkno, jejížto čep v pánvi bubinkové stojí, a vrchní konec se zláštým strojem kolečkovým spojen jest. Okrouhlé prkno stojí na vřetenu 2 palce nade dnem bubnu, a stojí na něm 4 dřevěné sloupky, 11 palců vysoké a $10\frac{1}{2}$ palce od sebe vzdálené. Okolo těchto sloupků otočen jest slabý motouz vždy na $\frac{1}{4}$ palce od sebe. Na vniterné straně sloupků nachází se po čtyrech háčkách, do nichžby se tenká dřevka založila, aby se postavené do medometu pláсты nevyvrátily. Na vrchu upevněn jest kolostroj zubatý, a sice na ose samé menší kolo, které zuby svými do většího zasahuje, nimž se na vrchu otáčetí může rukojetí na něm přidělanou.

Do stroje tohoto postavití lze čtyry plásty, mající až $10\frac{1}{2}$ palce jak šířky tak délky. Všechny menší plasty rovněž tak dobře vymetati. Z té příčiny musíme prodavačům takovýchto strojů naprosto odpíráti tvrdícím, že pro každou velikost plástů zláštý musí býti medomet, a prohlásiti takové počínání za šibalský nájezd na tobolku kupitelův. Rovněž jest stejno, jestliže plást pověšen jest na bidelku neb vystaven do rámečku.

Plást zabršlený, který do medometu přijíti má, musí se napřed ostrým nožem odbršliti, a vrchem dolů obrátiti, aby bidelko neb vrchní příčka rámce přišla na spod, načež se na dvě ke dnu přibitá malá dřevečka postaví, k motouzu pozorně přitiskne a slabými příčkami do háčku zavěšenými přidrží.

Když pak všechny čtyry plásty jsou zavěšeny, chop se rukojetí při větším zubovém kole připevněné, otoč 6—10krátě načež ji pusť. Když vřeteno v otáčení ustává, znovu několikrát otáčením za rukojeť v náležitý vír se uvede. Konečně se vřeteno zastavilo, a nyní se přiblíží, zda-li buňky na jedné straně jsou již vyprázdněny, a jest-li tomu tak, obrátí se plást druhou stranou ku motouzu. — Med z buněk vyletující padá na vniternou stěnu bubnu, teče po ní na dno, kde se mezi ním a okrouhlým prknem na vřeteno navlečeným nahromaduje; nesmí se však připustiti, aby až k prknu dosahoval, protožeby pak toto tak lehko se více neotáčelo, nébrž se med od času k času otvorem u dna vytéci nechává. Z té příčiny velmi dobře poslouží, když se medomet na nějaký nízký stůl tak postaví, aby onen otvor jej přečnival. Pod okraj stola podstaví se pak čistá nějaká nádoba, do kteréby metený med tekł.

Nemůžeme nezmíniti se o tom, že med jarním podřezem získaný se vymetati nedá, protože jest příliš stár, tedy již zhustnul aneb docela zkrupkovatil. Takový med nenabude patřičné tekutosti ani v teple, jaké v úlu panuje, aniž jaké venku v ovzduší bývá. Medomet má totiž jedině ten účel, aby v letě a v teplém podzimku, když teploměr aspoň 20 stupňů tepla ukazuje med právě zanešený, hned jak z úlu vyňat byl, se vymetal. Ovšem i při menší teplotě se může med vymetávati, práce však nikdy tak dobře se nedaří. Voštiny všechny více méně se porouchají, zláště běl, jen notně staré se bez porušení zachovají.

Náradí včelařské.

Včelař ovšem nepotřebuje ku každému jednotlivému úkonu na včelínu zvláštního nějakého nástroje neb docela více jich, neméně známo jest, že obratný včelař v čas potřeby i méně dokonalým nástrojem vládnouti dovede: proto však přese všechno nelze upřít, že nástroje všelikou práci tím více zrychlují a usnadňují, čím vhodnější a dokonalejší jsou, rovněž jako nejen času, ale i práce a vynaložené na ni síly uspořují. Musíme tedy každému, kdo dokonalým se státi chce včelařem, nutně raditi, aby si všeliké potřebné včelařské náradí zjednal a s ním zacházeti se učil.

Náradí, které na včelínu nejvíce se potřebuje, jest následující: kuřidlo, kukla, rojnice, koš a sítko na roje, truhlík na přenášení včel, nůž, háček, kleště, kozlík, klíčka, sběračka, necky ku nalepování začátků na bidelka, stříkačka, jednotlivé brky a několik peroutek.

Ku pracem ve stojáku spolkovém dala správní rada následující náradí zhotoviti: Zahnutý nůž, nimž se plásty ode stěn úlových odřezují; rozpěrák, aby se zatmelené konce bidelek ze žlabků vyloupy; kleště na vyndávání plástů; háček k čistění žlabků; škorna na oškrabání vosku se stěn úlových; hřeblo k vyhrnutí mělu na dno napadeného, a nůž přímý, jímž se pro obyčej plásty a t. d. řežou.

Doslov.

Co zde jakožto obsah přednášek o průmyslném včelařství podávám, nikterak nečiní nároky, slouiti a býti úplnou rukojetí včelařství! — Takovou rukojeť psáti jsem také nikterak neobmyslel; anžto moje dosavadné včelařské vědomosti pro takovou práci nevystačují, a také ostatní moje okolnosti podniku takovému příznivy nejsou. — Obmyslel jsem pouze, posluchačům svých veřejných přednášek jakýs spořádaný přehled přednesených zásad včelařských do rukou dáti, aby i později to, čemu se byli naučili, o sobě opakovati mohli. — Tohoto účele jsem se bohdá neminul!

K našemu včelařskému spolku moravskému přistupují vždy noví údové, mezi nimiž mnoho začátečníků ve včelařství, kteří si rovněž jako mnozí již starší údové vroucně přejí nějaký návod do rukou dostati, který by je s prvými a nejdůležitějšími základními pravdami vědy včelařské co nejrychleji obeznámil. Spisy a knihy o včelařství jednající, které se v kněhkupectvích prodávají, bývají zhusta příliš obšírné a rozvlačně psané, takže začátečník to co potřebuje, jen s těží si vyhledá, aneb docela nenalezne. — Z té tedy příčiny, usnesla se správní rada na tom, knížečku tuto v tolika výtiscích vydati, aby i každý úd spolku jedním výtiskem podělen býti mohl.

V tom však neleží, žeby spoluúdové, přítomnou knížečku v rukou majíce jiných větších kněh včelařských z knihovny spolkové více nepotřebovali; ale jediné to, že všechny pro začátek nevyhnutelně potřebné vědomosti zde stručně pojednané mají, a si je rychle a snadně přivlastniti mohou, aby se průmyslnými včelaři stali. — Spis tento pro spolek i tu velikou má vý-

hodu, že všichni jeho spoluúdobé své základné vědomosti z jednoho zřídla čerpají budou, načež se při včelařských rozpravách mezi sebou snadněji dorozumějí, a větší vzdělanosti nabudou. Konečně i práce v redakci „Včely brněnské“ tým velmi se zmenší a ulehčí, neboť všichni údobé mají spis tento v rukou, a může tudíž redakce, když o těch kterých pravidlech včelařských neb o pracích na včelině řeč jest, poukázati pouze na stránku, kdež se každý spoluúd o naznačeném předmětu potřebného poučení dočísti může. Časopis může pak více na všeobecné potřeby ohled bráti, anižby se redakce obávala musela, že začátečníci těm neb jiným věcem rozuměti nebudou.

Z tohoto stanoviska vycházejíc, usnesla se správní rada spolku na tom, dáti knížku tuto bezplatně všem údům spolku, a sice nejen těm, kteří již ve spolku jsou, ale i oněm, jenž budoucně k němu přistoupí, a sice dle přání jednotlivých údů, buď v české, buď v německé řeči. Dosáhne-li se tímto ustanovením onen výsledek, jaký správní rada si přeje, pak nebude zajisté nikdo větší oplývati rozkoší, než

spisovatel a starosta

Dr. František Živanský.

V Brně, 20. června 1869.

Obsah.

Úvod.

1. Včelařství jest důležitým odvětvím hospodářským	1
2. Kdyby se měl naukou včelařskou zabývat?	2
3. Kdo má včelařit?	2
4. Děje včelařství	4
5. Pravlast včel	7
6. Prvé příbytky včel	7
7. Literatura včelařská	7

Část první.

Přírodopis včely.

Obyčejné názvy včel	8
Členové včelstva	8
Popis těla	9

Zevnějšek.

1. Hlava a její části	9
2. Hrud a ústroje hýbací	10
3. Zadek a jeho části (zadla)	10

Vnitřek.

1. Travidla	10
2. Mléčnice a miznice	11
3. Oběh krve (tepny, krevnice)	11
4. Ústroj dýchací (průdušnice)	12
5. Čidla	12
6. Svaly	12
7. Žihadlo	13
8. Rozdíl složení těla dělnice a včel po hlavních	13
9. Plemenidla	13
" královny	13
" trubce	13
Úloha životná jednotlivců	14
" královny	14
" trubce	15
" dělnice	15
Výjimky pravidelného vývinu a tvaru jednotlivců	16

Smysly včel.

Včely mají všech pět smyslů, jako zvířata vyšší	16
1. Či	16
2. Čich	16
3. Čuch	17
4. Sluch	17
5. Vid (patero očí)	17
Mluva včel	17

Pudy včel.

1. Pilnost	18
2. Pud plemenný (Roje)	18
Přípravy k rojení	18
Rojení samo	19
Jmena rojů samoděčných	19
Čas rojení	20
3. Rozdělení práce	20
4. Pud stavebný	21
Rozličné druhy buněk	22
5. Pud snášky	22
Co včely snášejí	22
Rozličné druhy medu	22
Rostliny nejmednatější	22
Oblet včel	23
6. Chov mládě	23
7. Pudy mladých včel	23
8. Výhost nepotřebných druhů	23
9. Stráž a provětrání úlu	24
Vliv zevnějších okolností na pudy včel	24

Nemoce včel.

1. Hniloba plodu	24
a) " nenakažlivá	24
b) " " nakažlivá	25
α) vyšší stupeň hniloby nakažlivé	25
β) stupeň nižší hniloby nakažlivé	25
Prostředky proti hnilobě	26
2. Žízeň	27
Známky žízně	27
Příčiny žízně	27
Lečení žízně	28
3. Úplavice, její příčiny a prostředky proti ní	28
4. Běsnost	29
5. Nevzletnost	29
6. Pamatefství	29
Siroba a její známky	29
Nezdatnost královny	29

Cizopásci včel.

1. Klíšť	30
2. Meloe	30

Nepřátelé včel.

1. Motýlice	30
Jak se dají voštiny před motýlicemi zachrániti	30
2. Smrtihlav	30
3. Vosy a sršni	31
4. Mravenci	31
5. Pavouci	31
6. Ropuchy	31
7. Mědvěd, kůna, tchoř a kolčava	31
8. Myš a rejsek	31
9. Ptactvo hmyzožravé	31
Užitečnost včel	32

Část druhá.

O chovu včely medonosné.

Podstata včelařství	32
Rojářství	32
Medářství	32
Jak se včelami zacházeti máme?	33
Žihnutí včely a jeho následky	33
Jak včelám přivykne?	34
Prostředky proti žihnutí	35

Koupě včel.

Jen řádná včelstva mají se koupiti	35
Čas, kdy se včely kupují	35
Prevážení koupených včel, a nejpřhodnější k tomu čas	36
Dodatek. Včelař ať nedělá přílišných výloh	36
Včelín a jeho poloha	37

Příbytky včel.

1. Jména příbytků včelních a jich vlastnosti	38
2. Látky, z nichž se hotovují	38
3. Podoba úlů (stoják, ležák)	38
4. Nejdůležitější vlastnost úlu	39
5. Soustava Dzierzonova a Berlepšova	40
Úly mnohobrtové	41

Chov včel v úlech Dzierzonových.

1. Přilepování začátků a celých voštin na bidelka	41
Zavěšení jich do úlu	41
2. Osazení úlů roji samoděčnými	42
a) Královna se na sedle chytne	42
b) Roj se chytne rojnicí	42
c) Roj se sebere do koše	42
d) Jak se při rojení včelař chovati má?	42
e) Roj se s místa, kam byl usedl, sebere	43
f) Roj se nasadí do úlu	44
g) Několik rojů slít se na jedno místo	44
Jak se rozdělí?	44
h) Roj se postaví na místo úlu mateřského, a tento na místo jiného úlu se silným včelstvem	45
i) Opatrování rojů	46

Přesídlení včelstev.

1. Přesídlení včelstev znenáhla	
2. " " najednou	
Přípravy k tomu	
Přesídlení samo	
Poznámka. Omámení včel	

Roje dělané.

Jich podstata a důležitost	51
Podmínky jich zdatu	52
1. Puzenec	52
2. Oddělek	53
a) jak se dělá oddělek při dvou od sebe patřičně vzdálených včelínech?	53
b) na jednom toliko včelínu	54

Str

Str

a) Nejjednodušší způsob oddělování na jednom včelínu	54
β) způsob tvrdší a těžší	55
γ) oddělek s mladými včelami na tomtéž včelíně	55
δ) oddělky ve dvičacích	55
Chov matek v královnicích	55
Nechat začátník příliš neodděluje!	56
Opatrování rojů samoděčných a dělaných	56

Včely vlašské.

Jich zavedení	57
Barva vlašek	58
Trubci jsou menší	58
Důležitost vlašek	58
Povlaštění včelínu celého	58
Včely krajinské	59

Medařství.

1. Včelstvo na med určené musí býti silné	60
2. Medník se otevře	60
3. Plodiště se suší	61
4. Královna se vychytne	61
5. Včelstvo medové nesmí se rojiti	61
6. Zláštné druhy medu	61
7. Plásty se z medníku vyndají	61
Poslední podbírání a podzimní přehlídka	62

Zazimování.

1. Veškerá včelstva musejí míti zdatnou matku do zimy	62
2. Musejí býti silná	62
Slabá se spolu spojí	62
3. Musejí míti dostatečné zásoby	63
4. Dřlo se jim dobře spořádá	63
5. Spotřeba vyndaných voštin	64
6. Přezimování na včelínu	64
" " ve sklepu atd.	64

Vyzimování a přehlídka jarní.

1. Čas vyzimování	65
2. Napajení včel vyzimovaných	65
3. Přehlídka jarní	65
Loupeživost včel	66

Podřez jarní.

odporuční, jiní od něho zrazují	66
---------------------------------	----

Krmení včel.

Krmení matek	67
obmyslné	68
Opatrování včelínu v létě	69
" " v zimě	70
Šírka spolkových úlů	70
Stoják spolkový	72
Dvičák	74
Medomet	75
Náradí včelařské	76
Doslov	77

