

12 78

# VČELAŘENÍ.

---

SOUBOR VĚDOMOSTÍ  
K ZDÁRNÉMU CHOVU VČEL  
POTŘEBNÝCH.

---

NA ZÁKLADĚ SVÝCH I CIZÍCH OSVĚDČENÝCH ZKUŠENOSTÍ



SEPSAL

L. UČÍK.  
včelař.

S ČETNÝMI RYTINAMI.

---

V PRAZE.

Tiskem a nákladem knihtiskárny Josefa Koláře.

1878.

## PROSLOV.

---

Včelařství jest dosti výnosné odvětví polního a lesního hospodářství, avšak jen tenkrát, když se s včelou dobře, její přirozenosti přiměřeně zachází a neztrácí-li se každoročně přes zimu značná část včelstev.

Včelaření vyžaduje důkladné znalosti přírodopisu a potřeb včely, jakož i práce a doby, kdy kterou třeba vykonati; ale vědomostí těchto nelze každému vlastním názorem nabyti, neboť někomu nedostává se času, by užitečný lmyz tento pozoroval, jiný nemá neb neměl k tomu příležitosti. Mimo to nesnadno v krátké době všech zkušeností o chovu včel nabyti, neboť k včele není přístup v letě snadný, v zimě pak jest zcela nemožný. Snáze zajisté nabývá se zkušenosti o chovu jiného zvířectva hospodářského, neboť je po celý rok obsluhujeme a každou chvíli na očích máme.

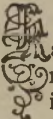
Veden snahou posloužiti milým spoluvčelařům osvědčenými zkušenostmi svými i cizími, odhodlal jsem se k sepsání díla tohoto a doporučím je přízni laskavé, prose, by ctěný čtenář i poznámkám svoji pozornost věnoval. Zvláštní pozornosti doporučuji přírodopis, zázimování a přezimování dále úl zásadný a ostatní články.

Odevzdávaje spis tento veřejnosti přeje si vřele, by aspoň v něčem ctěnému čtenářstvu prospěl,

SPISOVATEL.

## Ú V O D.

---

 Každý podnik buď si jakýkoliv vyžaduje k svému zdárnému vedení jisté známosti a zkušenosti, totéž platí i o včelaření, má-li chov včel býti k užtku a radost působiti.

Kdo hodlá včelařiti, musí nejprvé znáti krajinu, v které včely chovati míní, zdali totiž jest k tomu spůsobilá. Pro zdárné včelaření jsou nejlepší krajiny, které netrpí v letě příliš suchoparem, kde jest mnoho stromoví ovocného a jiného, blíže lesů, kde se seje mnoho řepky, máku, bílého jetele, luštěnin a pohanky. Krajina taková nesmí také trpěti častými bouřemi s lijavci, krupobitím a větry. Čím tišší krajina, tím lépe se včelstvn daří.

Rovněž třeba zřetel míti k tomn, zdali krajina, v níž včelařiti míníme, nechová již příliš mnoho včelstev.

Shledáme-li jen poněkud příznivé podmínky chovu včel, nemeškejme ne-li s větším aspoň s menším počtem včelstev počítati včelařit. Při tom chraňme se zbytečných výdajů a přílišných nákladů, neb má-li se to které odvětví hospodářské vypláceti, nesmí býti nákladem přetíženo. Při včelaření hlavně nesvědomitě závody připravují včelaře o peníze vyhlášováním a odporučováním rozličných hraček co velepotřebného náradí včelařského, čímž mnohý začátečník obětuje na včelaření značný náklad, který pak ovšem výnosnosti jeho jest zbytečně na újmu.

Dále jest nutno, by ten, kdo včelařiti chce, znal důkladně včelu, její domácnost a činnost, to jest přírodopis její, neboť jedině včelař znající zevrubně včelu dle přírody,

může zdárně včelařit, ježto znalost včely jest první a nejhlavnější podmínkou rozumného včelaření, bez ní zůstane každý hudlařem tapajícím po tmě a v nejistotě, nejčastěji s velkou ztrátou hmotnou, čímž nechť k chovu včel vzniká a se rozšiřuje.

Z té příčiny klademe přírodopis včel v dílech včelařských na první místo, což se i v tomto spisu stalo. Potom následují ostatní hlavní oddíly, pojednávající o včelích nemocech a nepřátelích, dále o medonosné květeně, o včelaření a včelařských stavebách i nářadí včelařském, potom o pracích včelařských řádných a mimořádných a konečně připojen dodatek.



# I. Přírodopis včel.

## 1. Povšechné vědomosti.

„Kdo chceš název včelafe mti,  
uť se od včely včelafiti!“

Včela domácí (*Apis mellifica*) náleží do řádu hmyzu blanokřídlého s úplnou proměnou, žije rok neb i méně dle okolností\*) a počásí, vyjímaje matku, která 4 až 5 let žije.

Včel jest po zemi mnoho rozšířeno; nejsou však všechny stejné barvy, velikosti a tvaru, což závisí hlavně na podnebí jich rodiště.

Naše obyčejná domácí včela jest barvy hnědé neb černé a jest rozšířena v celé severní a částečně též v jižní Evropě, mimo to v Africe v Alžíru a v Malé Asii, pak ve velkém díle Ameriky, kamž byla přestěhována.

Jiný druh včel jest včela vlašská se žlutými kroužky a černým štítkem mezikřídelním, jest menší než naše včela a rozšířena hlavně ve Vlaších neb Itálii, pak v jižním Tyrolsku a Švýcarsku, mimo to i jinde, v Čechách, v Německu atd., kamž byla převezena a částečně se chová.

Opět jiný druh včel jest celý žlutý a chová se na pevnině Malé Asie, na Kavkaze, Krimu, na řeckém a tureckém souostroví, v jižní Francii a Sicilii.

Dále rozeznávají přírodopytci včelu egyptskou, která jest v Egyptě, Syrii, Arabii a Číně rozšířena.

Po té následuje včela africká neb kapská, která v zemi obývá a plásty jako listy na stopce staví.

\*) Když kvete chřpa v obilí, nežije včela než asi šest neděl, ana si křídla o osiny klasů sedere a pak lehce zhyne.

Konečně jest ještě včela úplně černá, rozšířena na ostrově Madagaskaru a Mauriciu, v Africe.

Původní včela Ameriky a Austrálie, která čítá více než 130 odrůd a vlastně do čeledi čmeláků neb medáků náleží, nazývá se meliponi. Včela tato nestaví plásty jako naše, nýbrž buňky kalíšků podobné, i více jich nad sebou. Buňky tyto jsou třikrát tak velké jako naši včely a stojí na nožičkách as centimetr vysokých, otvorem vzhůru. Když jest buňka naplněna, zavíčkuje se a na víčko opět nový kalíšek postaví. Také tyto včely byly již do Evropy převezeny a chovají se snad dosud v botanické neb rostlinářské zahradě v Mnichově. Mimo tyto hlavní odrůdy jest ještě množství vedlejších, které jsou buď co přechod jedné odrůdy do druhé neb smíšenci rozdílných barevných odstínů, tvarů a známek.

Mnozí včelařové vychvalují nyní každou cizí včelu za ušlechtilou, jen svojí vlastní, domácímu podnebí přivyklou opovrhující, ač na cizí nic ušlechtilého není, než zvláštní barva a cizota a mnohdy značné ceny za koupi a převezení placené.

Luběněckí dával vždy přednost včelám jednobarevným před pestrými a malé obecné lesní včele naší přede všemi jinými.

Co se některých zvláštností týče, jež některé včely na počátku jeví, jsou jen následek buď změny podnebí neb zacházení.

Tak bývá každá včela z teplejší krajiny do chladnější převezená na počátku méně bodavá a pilnější, což se však mění, jakmile přivykne podnebí zde zrozené včely.

Medu nanese nám včela naše domácí dosti, jen když jej má kde brát a ukládat a když jí úl za velkého vedra ochladíme. Bodavá jest každá, a není-li pro okamžik, bude jistě takovou, až nové pokolení podnebí přivykne. Obvykle jest chvála cizích včel jen chválou lichou buď obchodní neb nějakého zvláštnístkáře.

Mimo to není možno čisté plemeno včel udržet a křížování s jiným — toho nepotřebujem, neb na tvaru, barvě a velikosti včel nic nezáleží, zde neplatí totéž pravidlo co při chovu dobytka, neboť na včele se nejezdí, ona se nezapřáhá, nedojí, nestříhá aniž krmí a zabíjí — ona má

pouze med v hojnosti snášeti a k výkonu tomu dostačuje výborně naše domácí, česká včela, která se i ušlechtiti dá rozumným chovem a dobrou obsluhou.

Chvalme a ušlechťujme svoji včelu a konečně přijde i cizina k nám ji koupit. Myslití sobě, že vše z ciziny jest lepší než domácí, jest pošetilé a přineslo již mnohou duševní i hmotnou škodu naší české vlasti.

Včela žije v společnostech neb rodinách četných, které až 60 tisíc členů čítají a včelstvem neb čeledí včel se nazývají.

Každé včelstvo obývá jeden úl, v němž stavbu pro plod a med provádí a do něhož med pro denní potřebu a na zásobu zimní snáší.

V letě za hojné snůšky jsou v každém úle: jedna samička vajíčka kladoucí, kterou též matkou neb královnou nazýváme, dále několik tisíc sameček, které trubci jmenujeme a pak největší počet, od dvou do šedesáti tisíc sameček nekladoucích vajíčka, které se zabývají stavbou a snášením potřeb pro celou společnost a proto jich zoveme také dělnice neb včely pracovní neb obecně včely.

Včela a sice kterýkoliv člen její rodiny nemá žádnou kostru vnitřní, ale svrchní kožitou, z rohoviny složenou, která se z článků a kroužků skládá a celému tělu tvar a pevnost dodává.

Tělo včel skládá se ze tří částí: hlavy, prsou a zadečku a jest veskrz, na některých místech více, na některých méně, chloupky rozdílného tvaru a délky pokryto. Tyto jednotlivé části těla včelího jsou mezi sebou tenkou kůžičkou spojeny.

Hlava včelí jest jiného tvaru u každého jednotlivého člena včelí společnosti a po zadní straně prohloubená, aby k prsoum přiléhala.

Hlava opatřena jest očima, tykadly a ústy.

Oči má včela patero jako všecken blanokřídý hmyz, a sice dvě velké postranní oči, které se skládají každé z 3500 menších, šestistranných neb šestihranných očí, z nichž každé pro sebe k čile zrakové vede. Díváme-li se zvětšujícím sklem na tyto postranní oči, vypadají jako povrch plástu.

Ostatní tři oči jsou na čele při trubci a na povrchu hlavy u včely a matky umístěny, a každé jest jednoduché.

Tykadla má včela na středu čela, blízko rýhy, která hlavu na dvě polovice dělí. Tykadla jsou nitkovitá a lomená, sestávají u samiček z 13 a u samců ze 14 článků. Celé tykadlo jest pokryto malými krytými dolíčky a uvnitř opatřeno svazkem čil.

Tykadla slouží včele co ústrojí hmatu, čichu, sluchu a chuti a co ústrojí, jímž se mezi sebou poznávají a dorozumívají.

Ústa včely sestávají ze rtů, které se kolmo pohybovati dají a pak z kousadel, která se vodorovně pohybují. Kousadla jsou nejlépe u dělnic vyvinuta a dosti silná, tak že jimi plátno, papír a jiné věci rozhryzovati mohou.

Ostatní části úst jsou k sobě stěsnány a tvoří tak zvaný sosáček, který se, když včela jej k ssání nepotřebuje, v prostřed přehne a konec jeho do spodu přeloží. Sosáček má dělnice tak dlouhý jako hlavu, matka polovičně, a trubec má jej ještě kratší.

Prsa sestávají z hrudi přední, prostřední a zadní.

Hrud' přední jest pro sebe pohyblivá a na ní jsou nožky přední připevněny, které jsou nejkratší; na hrudi střední, která jest povrchu vydutá a štítkem se nazývá, upevněn jest druhý pár o něco delších noh; na hrudi zadní jest poslední pár nejdelších nožek.

Má tedy včela šest noh, z nichž přední nejkratší a zadní nejdelší jsou. Nožka včelí sestává ze šesti hlavních částí a z pazourku, kterým se včela zavěsiti a chytнути může.

Zadní nejdelší nožky mají lopatkovité lejtko, které jest zvenčí prohloubeno a okrajem chloupkovým opatřeno; tato část nohy zadní slouží včele co košíček, v kterém pel a tmel s pole do úlu nosí, vnitřní strana lejtka jest deseti řadami hnědých lesklých chloupků opatřena a včelařové jí říkají kartáček.

Matka a trubec nemají ani košíčků ani kartáčků, čímž je můžeme rozeznati od dělnice.

Včela má čtyry křídla, po každé straně dvě, přední jsou připevněna na prostřední hrudi a zadní na zadní hrudi, a sice pomocí šlach a svalů; křídla dělí se od sebe pouze štítkem hrudním.



Křídla včel sestávají ze žebírek, která co žíly slouží a jež jsou potažena jemnou blanou jemnými vlásky porostlou.

Včela může obě křídla na jedné straně v jednu plochu spojit a sice pomocí zoubků, jež se na zadním křídle na předním jeho kraji nalézají a do zadního okraje předního křídla se zapnou.

Křídla kryjou zadek trubce docela, u matky do polovic a u dělnice bez malé části.

Zadek včelí jest složen ze šesti nestejných, střechovitě se kryjících kroužků, které na břišku jsou předěleny malými kulatými štítky, z nichž poslední jest srdcovitý. Natáhne-li se zadeček včelí, shledá se, že na posledních čtyřech štítkách jest výstupek kterým se štítek na dvě dělí, na předním dle jest pětihranné místo, které jest ústrojem vosk vyráběcím.

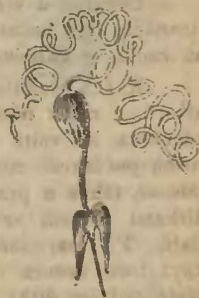
Obr. 1.



Včela má dva žaludky, přední medový, do kterého med na pastvě sbírá, a zadní, v kterém potravu k výživě své potřebnou zažívá, viz obr. 1. Žaludek přední jest s druhým tenkou rourkou spojen a od druhého vede tenké střívko, které se dále rozšíří a v konečník ústí.

Med v prvním žaludku nasbíraný může včela zvratnou silou zase do buňky vypustit čistý a nezměněný, k čemuž jí dle domnění slouží ohyby na druhém žaludku, z kterého také prý krmí pro mladé připravenou může zvrátit.

Obr. 2.



Mimo to má včela ještě niťovité ústrojí, jež do tenkého střeva vchází a o němž se myslí, že jest žluční neb močové; také prý má žlázy slinové.

Dále jest ještě ústroj bodací, jímž jen dělnice a matky jsou obdařeny (obr. 2.); sestává z dvou střivek slepých, která se pak spojí a v měchýřku žíhadlovém končí. Žíhadlo sestává z trubice a dvou jemných rohovitých, šesti až desíti háček opatřených bodáček, i jest u dělnice rovné, u matky křivé. Jed, který se v měchýřku pomocí slabých cněch střivek hromadí, vniká rour-



kou do rány a způsobuje otok, jemuž včelař časem nvykne tak, že neoteká.

Jed včelí není nic jiného než kyselina mravenčí; prostředek spolehlivý proti jeho účinku není dosud znám.

Poněvadž má žihadlo háčky operací, nemůže je včela po bodnutí lehce vytáhnout, musí se při tom do kola otáčeti.

Zdali včela bez žihadla pojde, s jistotou dosud se neví; ale zdá se, že ne, neb se často bez žihadla živá nalezne.

Oběh krve u včel jest neúplný, přece však krev jich obíhá.

Krev jest vodnatá a bělavá, neteče v žilách, nýbrž jest po celém těle rozlita, tlačíc se tam, kde místa nalézá, odtud vniká skrze otvory mezikomorní do trubice hřbetní, která za srdce slouží, jako toto se rozvolňuje a stiskuje, a tím krev do hlavy žene, zde se krev volně vytékajíc po celém těle rozběhne, čímž jakýsi oběh její povstává.

Rourka srdeční jest v hřbetě upevněna a chlopněmi opatřena, které sice přístup krvi do rourky dovolují, ale při stisknutí této se zavrou, čímž krev ku předu hnáti se musí.

Rourka srdeční táhne se od prvního zadního kroužku až do hlavy, v které se otevřeně končí, pokud přes kroužky zadku se táhne, rozdělena jest na osm komor.

Včela musí míti dle Samuelsona teplou krev proto, že si teplo v hnědě udržeti může.

Dýchání u včel děje se vzdušními dirkami, po obou stranách těla umístěnými, na hrudi jsou jich dva páry a na zadku v každém kroužku jeden pár.

Každá vzdušní dirka sestává z dvou podlouhlých otvorů, z nichž přední jest chloupkovou řasou opatřen, by nečistota do vnitř vnikati nemohla, druhý otvor jest zároveň počátkem rourky vzdušnice, která závitkovitě skrze tělo se táhne a pravidelně se rozvětjuje. Těmito vzdušními dirkami přivádí se vzduch s krví do styku, při čemž ji čistí. Při tom slouží také dýchací ústrojí včele co hlas, když totiž vzduch v sebe táhne neb ven vyráží. Zatřeme-li včele vzdušní dirky něčím lepkavým, musí zhynouti.

Včely mají též po celém těle silně rozvětvené čily a svaly, kterými mohou všechny pohyby konati

Smysly nalézají se u včel dosti vyvinuté, mají čich, cit, paměť, sluch, hlas, zrak i chuť.

Že mají cit, poznáváme dle jich výkřiků, když je někde přitisknem; čich mají výborný, neb rozeznají hned, je-li v které rostlině med a tento cítí na velikou dálku.

Že mají dobrou paměť, můžem se přesvědčit, když je v zahradě jinam postavíme, vrátit se na staré místo. Též sluch a hlas mají a mohou tento dle potřeby měniti, což poznáme, když některé se ublížilo, vydáť hned zvláštní hlásek a ostatní spěchají hned k obraně.

Chuť mají také, neb rozeznávají dobře rostliny jedovaté od jiných a že dobře vidí, nebude as nikdo chtítí upíratí.

Tím bychom byli skončili všeobecný popis včel; zbývá ještě zmíniti se o každém jednotlivci zvlášť, též o jich pohlaví.

## 2. Matka.

Matka (obr. 3.) jest samička, která na všechny jednotlivé členy vajíčka klade, musí býti ale s trubcem spárená, sice jinak klade jen vajíčka na trubce, žádné včelí ani matčí, proto může jen zúrodněná matka včelstvo udržeti.

Matka jest v úle toliko jedna; jen výmínečně, když se stará již neschopnou a přestárlou jeví. mohou se i dvě v úle nalézati.

Dvě mladé, oplodněné matky se vedle sebe nestrpí, jedna druhou hledí zničiti.

Matka nelítá nikdy na pastvu, zdržnje se vždy v úle; jen když se páří a s rojem jde, musí vyletět. Zabývá se pouze kladením vajíček, jichž v čase příznivém v letní době dva až tři tisíce denně naklade. Vajíčka jsou as čárku neb 2 mm. dlouhá a šestinu toho tlustá (obr. 4.), válcovitá, trochu ohnutá a k jednomu konci tlustší, průhledná a bílá. Vajíčka tato má matka vnitř vaječniku dvojitém, který po obou stranách žaludku leží a asi z dvou set trubiček sestává, které dohromady malý svazeček tvoří a v nichž se v každé as 12 neb 20 rozdílně vyvinutých vajíček nalézá. Všechny tyto trubičky končí se v nálevko-

Obr. 3.



Obr. 4.



vitém vejcovodu dvojitým, který ve svém průběhu dále se v jednu rouru schází; zde při ústí dvojitého vejcovodu nalézá se semeník, v němž se nachází samčí zúrodnovací látka. (Obr. 5.)

Pak následuje dvojitá žláza zvlažovací, která semeník vlhký a čerstvý udržuje, po té ústí do kladélka měchýřek

Obr. 5.



žihadlový a žláza bodáček ohebný udržující. Kladení děje se pomocí pochvy žihadlové, matka vstrčí zadeček do buňky vyčištěné a pustí na dno její vajíčko, které se naň přilipne jakousi lepkavou látkou (obr. 6.).

Obr. 6.



Je-li matka zúrodněna a vstrčí zadeček do malé buňky včelí, přitiskne se semeník k vejcovodu a vajíčko se stává zárodkem plodu samičího. Vstrčí-li zadeček do buňky trubčí, zůstane semeník ve velké buňce vejcovodu vzdálen a vajíčko se stane zárodkem plodu trubčího. — Matka nezúrodněná, protože nemá semeník naplněný, klade jen na trubce, neboť i v malé buňce nemůže ze semeníku při tlaku semeno samčí přijíti k vajíčku, protože v něm není, klade tedy taková matka i do díla včelího jen trubčí vajíčka.

Tím, doufám, bylo by záhadné kladení samičího i samčího plodu dostatečně a přirozeně objasněno.

Matka zdržuje se vždy v chomáči včel, včely ji velice milují a před nebezpečím chrání a zakrývají, mají-li na výběr, nechají si vždy *matku nejstarší*, byť i méně plodná byla.

Matce ubývá plodnosti stářím, v druhém roku bývají matky nejplodnější, načež pak slábnou, ale ne vždy a všechny.

Matka může pozbyti plodnosti bodnutím od jiné matky neb včely, také zkrěhnutím zimou.

Z každého vajíčka na dělnice i červa takového, není-li zavičkován, může býti matka od včel vychována; strhnout

kolem vyhlídnutého plodu buňky a vystaví velkou, otvorem k zemi visící, žaludu podobnou buňku, kterou matečnickem jmenujeme. *Nejlepší a nejvyvinutější matky* jsou z *matečnicků*, do kterých matka *sama vajíčka klade* na matky.

Plod na matku mladé včely pilně krmí potravou ve svém žaludku jemně zpracovanou, a poněvadž všechno včelstvo v zdárném výchovu matky se účastní, dostává tato krmě jemné, lehce zažitelné velké množství, tak že se ústroji samičí velmi dobře vyvinouti musí, a na této obsluze závisí také příští úrodnost a ušlechtilost matky.

Po šesti dnech jest již červ vyvinut, a včely jej víčkem voskovým zabední. Zabedněná ponrava začne se oprádat, k čemuž jí potřebná látka z úst vychází; tento zápredek zůstává pak, když se vylíhne, co kůžička v buňce.

Po té následuje úplná proměna červa beznohého ve včelu, jež se v třech dnech bez osmi hodin skončí; na to musí ještě mladá bílá včela čtyry a jednu třetinu dne dozrávat, *tak že celý vývoj matky 16 dní trvá. 17. dne pak vyleze z buňky — někdy také dříve.* Odřízne totiž víčko do kola pomocí ostrých kousadel a pak vyleze. Každá mladá matka prvé než vyleze z matečnicku zpívá: *kva, kwa, kwa*, — a vyleze, neozve-li se jí žádná matka v úle.

Je-li však stará matka ještě v úle, tedy, jak uslyší kvákání, hned odpoví hláskem *tý, tý, tý*, — tu pak již se mladá z buňky vyléztí neodvází a včely ji musejí skrze malý otvor krmít, až stará s rojem vyletí. Někdy se však také stává, že mladá matka přec vyleze a jsouc co neplodná obratněji, starou ubodá; stává se tak, když dlouho deštivé počasí dodržuje, které výletu roje překazí.

Založí-li včely matečnick na plodu dělníím, vylíhne se z něho matka o tolik dní dříve, kolik dní plod starý byl, když včely matečnick zakládaly. *Dříve však než za 10 dní* se nemůže ze žádného plodu vylíhnouti, proto že starší jest již zabedněn, nemohou jej tedy včely již na matečnick potřebovati.

Z plodu nejmladšího, to jest z vajíčka, může býti nejpeknější matka, když ji silné včelstvo pěstuje; ale čím starší plod, tím jest matka zakrnělejší, i čím slabší včelstvo jí vychovává.

Včely zakládají matečnicky buď *dobrovolně* neb *mučeně*; dobrovolně, když se chtějí rojiti, tu staví matečnicky,



kteřé zprvu co misky vyhlížejí. Do těchto misek klade pak matka vajíčka a včely staví matečníky dále. Zakládají-li včely matečníky dobrovolně, staví je buď na díle včelím neb i trubčím a založí časem až 50 matečníků, jedny po druhých a to ona příčina, pro kterou po prvoroji často mnoho porojů vylétá, vylíhne se totiž každý den nějaká matka, která pak s rojem odletí.

Nuceně zakládají včely matečníky jen na díle včelím, tak že kol plodu buňky strhnou a sice *as v 24 hodinách po ztrátě matky*: z této příčiny může se matka včelstvu vzítí, když má ono plod *včelí nezavičkovaný* v úle. Schází-li včelstvu plod, nemůže si matečník založit a osíří na dobro. *Matka nebedá, když ji do ruky vezmem, jest 10 $\frac{1}{2}$ —11 čárek s roztaženými křídly široká a 6 $\frac{1}{2}$ —17 čárek dlouhá, někdy také menší, rozdílné barvy. Rozeznává se od jiných včel a trubců svojí okrouhlou hlavičkou (obr. 7.) a zvláště tím, že nemá ani kartáček ani košíček na zadních nožkách. Matka váží od 168·5 do 211 miligramů.*

Obr. 7.



Někdy vylíhnou se i matky nestvůry, a časem najde se i bezkřídla, když totiž jí jiné včely neb druhá matka křídla rozhryžou.

*Vylíhne-li se matka se špatnými křídélky, musí se zahubit, sice by se nemohla s trubcem spáříti.*

Matka páří se s trubci ve vzduchu obvykle třetí den po vylíhnutí a mezi 11. hodinou ráno do 3. odpoledne.

Matka nespáří se vždy v stejné době, někdy při prvním výletu, někdy to trvá delší dobu, a nemůže-li se spáříti ve čtyřech týdnech, zůstává dle některých včelařů již neplodnou.

Při výletu k spáření se mnoho matek ztrácí, protože do jiných úlů zbloudí a bývají zahubeny; nutno proto na úly s mladou matkou míti zvláštní pozor a *vyčnávajícími znaky* je poznamenat\*) a z místa jimi nehýbati. Zúrodnění pozná se dle nitky, která matce při zadečku visí, jest to pohlavní část trubce; leč tak jen při vrácení se hned do úlu.

\*) Zavěšením čapky neb starého klobouku neb rukavice na úl, což tak dlouho na úle zůstat musí, až jest matka jistě splodněna. —



Plodnost pozná se z vajíček a za osm dní na to po zabeďněném plodu včelim. Páření odbyvá se jen jednou pro celé žití a v tichých, teplých dnech. Dobrota matky pozná se dle množství plodu včeliho ve velkých plochách založeného. Plod roztroušený jest znakem špatné matky.

Na jaře klade matka někdy po více vajíčkách do jedné buňky, ale včely nechají v ní jen jedno, případ ten děje se z nedostatku místa a za chladné povětrnosti. Denně naklade dva až tři tisíce vajíček, tak že na minutu jich 3—4 přijde; nejvíce klade ráno as o 10 hodinách. Kladení řídí se dle síly včelstva, dle množství medu a teploty počasí; v měsíci únoru obvykle začíná klásti, což pak až do půl října trvá. Včelstvo, které obnovilo pozdě matku, bude mít plod ještě i v listopadu.

Obr. 8



Matka dobrá klade plod do díla včeliho a trubčí do trubčího, špatná klade trubčí plod do obojího díla.

Staré matky nasazují až teprve v létě plod trubčí; matky mladé ani první rok svého žití na ně nenasazují. Nejvíce kladou matky na tři týdny před rojením, aby pak tak těžké nebyly, když mají s rojem letět.

Obr. 9.



Matečníky (obr. 8.) nejsou vždy stejně velké a po vylíhnutí se matky je včely zase rozboří; matečník, z něhož se v 10 dnech matka nelíhne, jest zkažený, taktéž je-li do něho se strany díra. Matka ztrácí také plodnost, když se pomačká neb porážou jí nožičky.

### 3. Trubci.

Trubec (obr. 9.) jest sameček, délka jeho 7 čárek neb 18 mm., šířka s roztaženými křídly obnáší 13 čárek neb 29 mm., tloušťka těla 6 mm. Trubci těchto rozměrů jsou jen oni, kteří od dobré matky pocházejí, od matky špatné jsou trubci tak velcí jak obvyčné včely, tedy mnohem

menší. Hlava trubce jest též okrouhlá, ale má velmi velké postranní oči, jest mnohem chlupatější (obr. 10.), a váží trubec 235 mgr.

Létající trubec snadno se pozná dle velikosti a hlasu podobajícího se zvuku: *dz, dz, dz*; chyceného poznáme dle velikých očí a nedostatku *košíčků* a *kartáčků* na zadních nožkách.

Obr. 10.



Pohlavní ústrojí trubce jest po celé délce zadečku rozloženo, semeno z něho při páření vychází tím, že praskne měchýřek jej chovající.

Trubci líhnou se z buněk 8<sup>mm</sup> neb 17.5 mm. hlubokých a 6 mm. širokých v 24—25 dnech. Plod trubčí zavíčkují včely osmý den.

Trubci líhnou se nejvíce v měsíci květnu, červnu a červenci, ale objevují se někdy i dříve, časem i v zimě.

Život trubců jest krátký, trvá obyčejně jen do konce srpna neb do hlavní pastvy včeb; výmínečně nechávají si jen včelstva, která matku obnovila neb mají mladou neplodnou, trubce až i v listopadu, ano přezimují je, pakli matku sobě pozdě vyhrála.

Každé včelstvo s plodnou matkou má včeb trubce nejdéle do konce měsíce září vyhubiti; které tak nečiní, jest podezřelé z bezmatečnosti aneb má matku mladou, dosud neplodnou.

Který úl má v podzimu malé trubce a nehubí jich, jest osiřelý a má matku nepravou, trubčici.

Trubci jsou pohodlně živi, nesnášejí nic, \*) nepracují, slouží jen k oplodnění matek. Proč taký číselný nepoměr mezi nimi a dělnicemi jest, není známo, \*\*) neboť k zúrodnění matky jeden pouze stačí.

Trubci vylétují jen za nejteplejší doby dne, vesele si bzučice a při tomto výletu zúrodnují mladé matky, mimo úl ve vzduchu; byť v úle i tisíce trubců bylo, nemohou-li vylétět, ani jedné matky nezúrodní.

Trubec zaplatí spáření se s matkou svým životem a zůstane za pohlavního ústrojí s ní spojen; musí se ho tedy matka násilně zbaviti, při čemž jí někdy část ústrojí trub-

\*) Z té příčiny, že nemohou nic snášeti pro krátký sosaček.

\*\*) Patrně jsou v takém množství pouze proto, by buňky pro plod vyprazdňovali.

čeho co *bílá nitka* jakožto *znak zúrodnění zůstává*, a které se teprve v úle zbaviti může.

Páření se odbude časem i ve čtvrt hodině, a stačí *jednou pro vždy*. Trubci zaletují při zúrodnování až na půl hodiny daleko a ještě dále a proto jest nesnadné *čistě plemeno včel udržeti*, aby se totiž trubci spáрили s matkou stejného původu.

Při páření lítá hlouček trubců s matkou, třeba v širém poli nahoru, dolů, opět vzhůru atd., až některý trubec na ni sedne.

*Trubci malí* lihnou se v úle tenkrát, když jest matka *slabá, neplodná* aneb když *obyčejná včela* vajíčka klade; tito trubci lihnou se v buňkách *včelích*, a protože jim tyto na jich délku nestačí, musejí udělati včely vyšší víčko, čímž plod takový *hrbolovitě* vypadá a po včelařsku *hrboplod* se jmenuje.

Množství trubců není každý rok a při každém včelstvu stejné, závisí to na dobrotě matky a pastvy i chuti k rojení a jiných příčinách. — Zlá odplata čeká trubce za jich pohodlné žití, v kterém mnoho medu včelám snědí, tak že jeden trubec *celou buňku* vyssaje, je-li hladový. Když se končí pastva, nepustí jich včely k medu a pak hladem zmořené ubíjejí a vyhazují z úlu, při čemž jim *trubci* odpor klásti nemohou *nemajíce žihadel*.

Také včelař ničí trubce, mačkaje je v úle, niče jich plod a chytaje je do pastí, aby med nevyjídali, protože jej chce mítí sám.

#### 4. Včely dělnice.

Nejdůležitějším členem každé včelí společnosti jest včela dělná neb dělnice (obr. 11.), onať snáší med, vyrábí vosk a celé včelstvo v pořádku udržuje a hájí. Včelka dělnice jest tvor velmi pilný, neunavný, pracovitý a přičinlivý a v mnohém ohledu mohla by sloužiti i lidstvu za vzor.

Dělnice jest  $5\frac{1}{2}$ —6 čárek neb 12—13 mm. dlouhá a s roztaženými křídly  $9\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$  čárky neb as 23 mm.

Obr. 11.



široká. Láhne se z vajíčka jako předešlé, ale z *vajíčka trubčím semenem oplodněného* v buňce  $5\frac{1}{2}$ ''' neb 12 mm. hluboké a 5 mm. široké v 21 dnech. Plod včelí zavíčkují včely *šestého dne*. Mladá včela i trubec jsou po vylízení z buňky k *lítání ještě neschopní*, teprve za několik dní nabývají k tomu schopnosti, *matka jest ale hned k letu přispůsobena*; mladé včely jsou *barvy bělavé*.

Dělnice rozeznává se od trubců svojí srdcovitou hlavíčkou (obr. 12.).

Mladé včely zdržují se po čtrnácte dní v úle, krmí plod i matku, potravu z medu, pelu a vody pro ně upravují, zakládají matečnický a vylétují jen za teplejších hodin před úl, aby se lítati naučily.

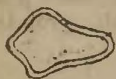
Obr. 12.



Po 14 dnech lítají pak s druhými na pastvu a jich místo zastoupí opět jiné mladé včelky. Včely provádějí onu obdivuhodnou stavbu z vosku, která jim pro plod a zásoby medu místa poskytuje. Vosk k stavbě této potřebný vyvinuje se pouze jen mezi kroužky břišními *včely dělné* a má podobu lupínků pětihranných (obr. 13.).

Na jeden díl vosku spotřebují včely dvacet dílů medu, který musí požití, z něhož se při teplotě 25—30 stupňů dle Reaum. nejvíce a nejrychleji vosk vyrobí.

Obr. 13.

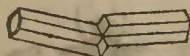


Dozralých lupínků voskových dobývá včela z podkroužků břišních třením kartáčeků o tyto, a když jich dobude, vsouvne si je ke kusadlům a rozžvýká a pak teprve na místo potřebné přilepí.

Stavěti počínají včely vždy od vrchu dolů; jen výminečně mohou též zdola vzhůru stavěti.

Stavba jejich skládá se z buněk rozdílné míry a velikosti dle účelu, kterému mají sloužiti; všechny jsou na společné stěně připevněny. Všechny buňky začátkové, nejvrchnější jsou pětihranné, ostatní pak jsou šestihranné vyjímaje matečnický, podobající se okrouhlému žaludu.

Obr. 14.



Pro plod *dělníci* staví buňky 5 mm. široké a 12—13 mm. hluboké, pro trubčí 6 mm. široké a 17 mm. hluboké, oboje šestihranné a v úle vodorovně, poněkud vzhůru nahnuté, což znázorňuje obraz 14.



Matečníky jsou dvojí stavby, *původní a přestavěné*. \*) Původní mají *dno okrouhlé*, přestavěné pak mají *dno obyčejné buňky*. Každý matečník pokryjí včely tlustou vrstvou vosku, na které jsou znaky začaté stavby včelí. Matečník rozhrýžou včely po vylíhnutí matky a předělají na buňky obyčejné, ostatní stavba zůstává netknuta, vyjímaje buňky pro med, které včely prodlužují, když je plní medem a opět zkracují, když med vyjímají. Pro med upotřebují díla trubčího i včelího. *Matečníky původní* mají až 17<sup>mm</sup> neb 38 mm. hloubky. Každá buňka sestává z tenkých jako papír stěn, silnějšího dna a okraje, který jest zaokrouhlen. Buňky jsou vždy tak postaveny, že *tři sbíhající se stěny tvoří dno buňky protější*.

Dílo mladé jest sněhobílé a čisté; výparem a lezením včel jakož i zůstávajícími v buňce zápledky po červu hnědne a černá a stává se vždy těžším a buňky mělčími a užšími. Kůžičky musí včely pak vykusovati, což jim dá mnoho práce a nečiní-li toho, jsou pak *mladé včely malinké* a medu se nevejde jen málo, proto musí se dílo jich obnovovati. Dílo mladé neplesniví nikdy, protože jest jako tuk bezdusičné, ale později se kazí snadně.

Mají-li včely dosti místa v úle, staví plásty as 15 *palců široké* na stěny je malými jen stopkami přilepujíce, *v úlech úzkých* musejí dílo až na stěny přilepit, proto že se jim místa nedostává.

Včely osířelé nestaví obyčejně nikdy, a děje-li se to, tedy jen dílo trubčí; roje s mladou matkou nestaví nikdy trubčinu v téměř roce. Plást nedokončený, též dokončený od spodu nemají buňky stejně hluboké ale ku kraji vždy kratší, tak že plást se strany čokovitě vypadá.

Mezi *dvěma plásty* pak od *stěn* úlu nechávají včely vždy slabé, půl palce neb 10 mm. široké uličky, kterými by lézti mohly.

V uličkách těchto se také na zimu slézají do chumáče, aby se ve spolek zahřívaly. Plásty dělníčné \*\*)

\*) Zdá se, že jen mladé včely matečníky i jiné dílo staví, protože staré osířelé včely matečník na jaře nezaloží až když se jim mladých včel přidá. Také ustane celá stavba po ztrátě matky, což se jen nedostatkem mladých včel dá vysvětliti.

\*\*) Také dělají se plásty umělé lisováním mezi dvěma plotnami s buňkami 25 mm. hlubokými, vynález to Otty Schulce; dělá



jsou  $4\frac{1}{2}$  buňky včelí neb 25 mm. tlusté. Do buněk klade matka vajíčka, která na dno přilepuje. Buňka musí být vždy čistá, lesklá a prázdná, což též dělnice obstarávají.

Nakladená vajíčka musejí včely dělnice obsednout, načež zárodek oživne a v 2–3 dnech červík vyleze, který pak v *půlkruhu* (obr. 15.) na dně buňky leží a jemůž hned *mladé včely krmit* podávati musejí.

Obr. 15.



*Šestý den* jest již ponrava dospělá (obr. 16.), *vyplňuje* celou buňku a jest v ní natažena *hlavou na venek vodorovně*, aby nevypadla, vypo-

cuje jakousi lepkavou šťávu. Nyní nastává dělnicím opět práce nová, musejí každou ponravu voskovým víčkem zabe-  
bednit; plod trubčí zabeďňují dne  
osmého, čímž se obsluha plodu končí.

Obr. 16.



Zavíčkovaný červ se zapře a sice u *dělnic a trubců cele*, u *matky* jen *přední část*, po té nastává proměna v pupu (obr. 17.), z které se pak včela vylíhne, která jest z počátku bělavá, jako omoučnění, později však zhnědne. Pupa leží *zády dolů v buňce*, pupa *na matku ale kolmo*. Mladá včela musí se z buňky vyhryzat, udělá v prostředku *dírkou*, kterou pak *rozšiřuje*.

Obr. 17.



Plod matčí dostává více krmě i lepší, k lehkému zažití působnější, aby se lépe vyvinouti mohl a to jen z té přirozené příčiny, že se více včel ano *všechny mladé* připravě krmě pro matku věnují, která pak hojně a lepší krmě proto dostane, že *nemohou* ji *všechny* rychle odevzdati, jako se to děje při větším množství plodu po celém plástu rozloženého, čímž tato se lépe upravit a k rychlejšímu vzrůstu matky slouží.

Další činnost starších včel jest snášení potřeb pro celou rodinu a tyto jsou: med, pel a tmel i voda.

Med berou včely buď z květů neb z padlího (medovice) z listů, neb z ovoce a sice tím způsobem, že poletujíce s květu na květ, med pomocí jazýčku a sosáčku do prv-

také pláсты pro med s buňkami 8 mm. širokými, do kterých prý matka neklade ani včely pel nesnášejí, čímž se čistý med obdrží; — ale pláсты tyto jsou drahé.

ního žaludku vsaji a v úle zase zvratnou silou do buněk vypouštějí, aniž by se v žaludku jich nějak změnil; když pak se z něho *voda odpaří, zavíčkují* jej plochým víčkem voskovým, aby dále *nevysychal*.

Nepodá-li jím příroda medu, hledí jej i jiným slabým včelstvům odciziti.

Pel snášejí včely z květů rozličných rostlin pomocí košíčků na zadních nožkách, které jím vyplňují.

V úle pak opět z košíčků pel do buněk seškrabou a v těchto jej mladé včely hlavou upěchují a pak medem potrou neb i zavíčkují, aby déle zdravý se udržel. Pel slouží jim co příměsek dusičnatý do medu \*) k úpravě krmě pro plod, a nemají-li časné z jara pelu, snášejí místo něho *mouku*. Tmel neb dluží potřebují včely na zatmelení skulin v úle jakož i na potažení jím stěn, aby se úl *teplejším* a neproniknutelným stal *páře z medu* se vyvíjející, která se pak na stěnách sráží v kapky a vodu včelám nahraňuje.

*Tmel snášejí včely* z pupenů topolových, kaštanových a jiných, v podzimu též ze slunečnic a pryskyřičných stromů, často i štěpařský vosk odcizují, čemuž se přidáním síry zabrániti může. Tmel jakož i pel snášejí včely v košíčkách.

Potřebnou vodu na jaře k rozředění medu snášejí jako i tento v prvním žaludku.

Včely zaletují do vukolí na půl hodiny cesty a vracejí se vždy opět na místo, kde jich úl se nachází, které, když jen *jednou vyletěly*, dobře si pamatují.

Mladé včely, které ještě nelítaly, *nejsou bodavé* a nechť se odnesou kamkoli, *nevracejí se*.

Staré včely jsou *velmi bodavé* a tím *horší*, čím *teplejší* počasí jest; žihadla užívají co zbraně proti všem skutečným a zdánlivým nepřátelům s velkou odvahou a srdnatostí.

Včelstvo *osiřelé* nesnáší *ani pel aniž starí dílo* a zakládá *matečníky* na *plástech s pelem*, neb zakládá *matečníky dlouhé a tenké*.

V nedostatku *plodu včeliho* v úle, z kterého by mohly sobě včely matku vychovati, stávají se *bezmateč-*

\*) Včely samy nepožívají krmě dusičnaté čili s pelem a z příčiny této se tělo jejich neobnovuje, což jest zase příčinou, že včely dlouho nežijí, as v 6 týdnech hynouce. Pouze v zimě, kdy nic nepracují, žijí déle a nemají-li klidu v době této, hynou také, což jest hlavní příčinou nešťastného přezimování.

*nými na dobro*, a tu obyčejně dává se některá *včela dělnice*, která jest mladá a co plod blíž *matečnicku* krmí lepší *živena* byla, obyčejně v letě, nikdy z jara do *kladení vajíček*, z kterých, ana se pro *nevyvinuté* pohlavní ústrojí *spáříti nemůže*, jen trubci se líhnou, trubci malí, *velikosti včely dělnice*. Že však dělnic ubývá a žádných nepřibývá, musí konečně takové včelstvo *zahynouti*, protože není nikoho, kdo by potřebné v úle práce konal.

V letě trvá život včel jen as šest neděl, mladé včely v srpnu a září vylíhnuté žijí přes zimu, tedy as rok.

Včelstvo bez matky, dokud není usazeno, *bourí se a rozletuje*; jen tenkrát se to neděje, když již *osazené* matku ztratí.

Včely ošetřují plod s velkou láskou a neopouštějí nikdy úl, v kterém se tento nachází; jen *velká nouze* může je přinutit, aby *plod z buněk vytahaly* a před úl *vyházely*.

Zimní dobou žijí včely od medu, pláсты *od spodu vyjídajíce*, pořádně jednu buňku po druhé, které docela očisťují.

Mají-li zásobu menší, dovedou se i uskrovniti a žijí velmi šetrně.

Poněvadž se živí medem v zimě od spodu jej *načínajíce*, staví, kde jim v tom člověk nepřekáží, pláсты *velmi dlouhé*, aby jim *zásoba nepřetržitá* vystačila.

Musejí-li se zimní dobou na jiné místo za medem *náhle přenášeti*, *zkrěhnou* aneb docela *ustydnou a zhynou*. Neb ony teplo zimní dobou v úle udržují jen tím, že se v hustý chumáč slezou, vespolek se *zahřívajíce*.

Každá včela má jen as půl stupně teploty více než její okolí a proto nemůže sama o sobě ani při  $+8^{\circ}$  Reaum. vydržeti.

V zimě bývá teplota při mrazech v úle  $+8^{\circ}$  dle Reaum. i méně ještě; vezměme za příklad, že  $0^{\circ}$  R., za krutých mrazů  $-25^{\circ}$  R. jest teplota v úle, musí tedy včely v chumáč se sraziti a nejméně  $12^{\circ}$  R. teploty v huždě docíliti.

Nejkrajnější včely chumáče mají tedy jen  $+1/2^{\circ}$  teploty, druhé mají  $1^{\circ}$ , třetí  $1\frac{1}{2}^{\circ}$ , čtvrté  $2^{\circ}$ , atd. tak, že jest k vývinu tohoto tepla 24 vrstev včel potřebí. Tato teplota uvnitř chumáče však ještě *nastačí*, aby se mohly na kraji s zimou v styku jsoucí včely ohřáti, musí tedy býti ještě vyšší.

Nyní počítejme, že krajní vrstva vydrží jen půl minuty na kraji, pak že jí musejí druhé vystřídat, sice by jinak zkřehla, a má-li se ohřátí a medem posilniti, musí míti nejméně příkladně čtvrt hodiny času, než opět na ni dojde, by se co hradba proti zimě opět postavila; musí jich býti as 30 až do prostřed hnízda, každá jest 5 mm. tlustá, což dělá tedy poloměr 15 cm. Nutno tedy, aby měl úl 30 cm. šířky; any však stěny úlu jsou studenější než vzduch v úle, musejí býti úly šířky 40 cm. neb 15", kteroužto míru i včela při své nikým neobmezované stavbě zachovává.

Dlouhé pláсты jsou proto nutny, že chumáč pozvolna postupuje pomalu je týmž způsobem ohřívá, tak že včely nekřehnou; musí-li chumáč v kruté zimě na stranu *lézti*, přetrhne se aneb musí najednou na jiné místo se přenést, ale toto jest studené, uvnitř chumáče se nemohou včely ohřát a následek toho *částečná* neb *úplná červenka* neb skřehnutí a *ztráta včelstva*.

Plod potřebuje k svému vývinu teploty  $+24^{\circ}$  R., včely litající as polovic.

Chumáč, který se proti zimě *těsně sráží, rozlézá a rozšiřuje* se opět při mírnějším počasí, v letě pak se po celém díle rozdělí.

Včely se letní dobou rozmnožují velmi silně, tak že nemohou se v jednom úle směstnati, přinutí matku ku kladení vajíček *trubčích a matečních* založením díla trubčího a matečnicků, a když tyto dozrávají, *oddělí se část včel i s matkou starou* a vystěhuje se co *samostatný roj* neb mládě a usadí se někde na stromě.

Vyleti-li tou dobou *dva roje*, spojí se dohromady a usadí se na jedno místo, při čemž jedna *matka zhyne*, ana bývá od druhé ubodána.

Obdivu hodná jest síla včel při usazení roje na větev. Tu zavěsí se jedna na druhou, až jich jest chumáč velký, dolů visící, kterýžto celý na větvi sedící včely nésti musí, což jest tíže několika liber, neboť 80—100 včel váží lot a roj mívá více než deset tisíc včel. Litř včel jest asi dva tisíce a jedna váží 111 milligramů.

Divno jest také, že včely vysílají prvé, než se vyrojí, zvláštní *slídičky* neb *ubytovatelky*, které mají úkol.



aby potřebnou *místnost pro roj* vyhledaly, jemuž také svědomitě dostojí.

Dělnice hlídají vchod do úlu, by se jim ani cizí včela ani jiný nepřítel na zásoby vlouditi nemohl. Z téže příčiny skládají med v hloubi úlu, napřed místo pro plod nechávajíce, které my hnízdem zoveme.

Pozorujeme-li stráž úlu, shledáme hned, že každou přicházející včelu tykadly svými ohmatávají a na nepřítele hned se vrhnou, jakmile pokus k vniknutí učiní.

Zvláštní podívaná jest na ně, když shazují dotírající cizí včely zlodějky, a dívají se škodolibě a vítězoslavně na nepřítele na zemi se svíjícího.

Dělnice zachovávají také čistotu v úle, droby a smetl shrnují na hromádky a vynášejí mrtvý plod i mrtvé včely. Větší mrtvoly, na př. myši, které vynéstí nemohou, pokrývají vrstvou tmelu neb vosku, aby hniající zápach odstranily.

Taktéž neznečistí dílo přes dlouhou zimní dobu, kdy vyletovati nemohou, ale čekají na příznivé počasí, by se vyprášiti mohly venku. Jednotlivé včely, které tak dlouho vydržeti nemohou, vyletují i v zimě ven, život za čistotu obětujíce.

Včely konají také rozdílná cvičení zábavná a tělocvičná, aby buď čas si ukrátily neb teplo působily či síly nabyly.

*Zápach z úst* člověka, též jeho *pot*, *zápach koňský*, *česnekový* a jiný včely dráždí, *kouř pak je krotí*, z čehož poznati můžeme, že mají cit, což se zvláště při ztrátě matky jeví; tu nastane smutek a kvílení, sem tam běhání a lezení v úle i po vrchu, — po dodání matky hned nastane dřívější veselost a činnost v úle, kdežto dříve nic se nepracovalo. Jen když trubčice je v úle, jsou včely, přijavše ji za matku, opět činny a pracovity.

Včely poskytují lidstvu mnohý užitek a sice tím, že svojí sběratelskou činností tvůrcem jim vstípenou květy zúrodňují, které by jinak jalovými zůstaly. Přeletujíce totiž s květů samčích na samičí přenášejí spolu také pel, kterým se při otřesu květy samičí zúrodňují. Z téže příčiny dále jsou nápomocny při tvoření rozličných nových odrůd květin i jiných rostlin. Že se výroba plodin chovem včel množí, bylo na mnoha místech již pozorováno. Tak v mnohých krajinách bývalo dříve mnohem méně ovoce, pokud se tam



včely nechovaly; po zavedení chovu těchto se plodnost stromů a křovin úžasně rozmnožila.

Ostatně kdo má v zahradě švestky a rybíz a nechová včel aniž jsou jaké na blízku, shledá záhy, když včely chovají početně, jak nápadně se jich úrodnost rozmnoží a může se tedy očividně o pravdě svrchu podaných udání přesvědčit.

Přírodopyskec anglický Darwin udává, že 100 rostlin, které byly včelám přístupny dalo 2000 zrn, kdežto naopak 20 rostlin, ku kterým neměly přístupu, ani jediného zrna neposkly.

V Holandsku nemůže se docíliti ani jetelového semena, protože tam čmeláků není, i musí se z této příčiny dovážeti a kupovati za drahé peníze.

Měl jsem také příležitost pozorovati vliv včel na úrodnost keře lískového: keře navštěvované měly vždy hojnost ořechů, méně navštěvované poskytl také méně, ne navštěvované pak docela nic, což jest patrným důkazem potřeby chovu včel k zvýšení výnosu plodin a tím i pozemků.

Aby se docílilo zúrodnění květů v krajinách, kde málo neb žádné včely nejsou, radil Hoibreuk, by se přes květoucí rostliny šňůry táhly, čímž se měly květy k sobě naklonit a otřesem takto způsobeným zúrodnit. Návrh tento zůstal ovšem neproveden pro svoji nevhodnost a nepraktičnost. Nač také zabývati se prací nevhodnou a zároveň nedokonalou, když můžeme za tím účelem chovati včelu, která nám práci tuto zdarma výborně vykoná a mimo to ještě svojí neunavnou činností a přičinlivostí sladký med a bílý vosk co nádavek za odměnu svého chovu poskytuje.

Včela stává se také podporou průmyslu a umění tím, že se jednak hotovením úlů a náradí a zpracováním jejích výrobků mnoho řemesel udržuje, jednak umění výtvarné, jako hotovení podobizen, voskové malby a j. potřebou vosku možným činí. Také lékařství potřebuje včely a jejích výrobků, užívá se medu co léku i přísady při prsních nemocích, též při léčení dobytka, jako chřipěcí u koňů, rozličných podebraninách atd.

Z medu vyrábějí se také silné oblíbené nápoje, které svojí lahodou a chutí i víno předčí. Má tedy chov včel značnou důležitost národohospodářskou.

## II. Nemoci včel.

---

### 5. Možnost onemocnění.

Jako každý jiný tvor tak i včela jest nemocem podrobena, a poněvadž vždy rozumným zacházením a opatrováním nemoci snadněji lze se uchrániti, než nemoc jednou zakořeněnou vyléčiti, bude i včelaření k zdaru sloužiti, pakli dobrým opatrováním, náležitým opatřením na zimu, teplým úlem i výkonem všech prací včelařských při *náležitě teplotě* včely před všelikou nemocí chránit budeme.

Protože však nemožno vždy věděti, co se státi má a čeho zanechatí třeba, bychom se chorobám vždy ubránili, chci o nemocech včel tuto se zmíniti, aby včelař buď známých prostředků proti nim se chopiti mohl, aneb snad se mu podařilo prostředek nalézt, kterým by buď vyléčit neb zamazit se daly.

Nemoci včel jsou rozdílné, buď trpí jimi jen jednotlivé včely, buď část včelstva aneb i celé včelstvo.

O nemocech jednotlivců netřeba se zde vůbec šířiti, neboť včely samy každého, práce a života neschopného člena co úd nepotřebný ze své společnosti vyhostí. Promluvíme tedy jen o nemocech, které buď část neb celek včelstva stihají.

K těmto patří hniloba plodu, průjem či červenka neb také úplavice zvaná, nadutost neb bubnačka, kolika neb vzteklost, žíznivost a všivost, ač tyto dvě by se vlastně mezi nemoci počítat neměly; dále zlodějství, osiřelost, moloovitost, rohatost a pak objevení se plísně v ústrojí zaživacím. Matky pak bývají stíženy buď neúrodností, jalovostí aneb konečně, když se kladením vysílily, přestárlostí.

Pojednáme tedy o každé nemoci zvláště, o její známkách, i známých proti nim prostředcích.

## 6. Hniloba plodu.

Hniloba plodu jest dvojího způsobu a sice *hniloba suchá*, při které plod ještě *nezavičkováný* hyne a sice plod v první době svého vývoje, kdy červík leží ještě na dně buňky v kroužku.

Při tomto způsobu hniloby potahuje se krmě, kterou včely plodu podaly, *žlutým škraloupem* a rozetřeme-li ho mezi prsty, nepříjemně zapáchá.

Touto hnilobou nebývá však všecken plod postižen a včely mohou sobě samy od ní pomoci vynášením plodu, v čemž jim včelař vydatnou pomoc poskytnouti může, když plod takový z úlu *odstraní*, čehož tím více jest potřeba učiniti, ana hniloba tato při slabém včelstvu v hnilobu *na-kažlivou* přejíti může.

Hniloba druhá jest způsobu vlhkého, talovitého a jest *velice nakažlivá*, tak že včely se mohou nakaziti na květu, na kterém včely chorobné seděly, a nemoc tuto do úlu plodů přinéstí. Kdyby jen jeden plod jí se nakazil počátečně, rozšíří se z něho na vše strany a včelstvo musí pak zhynouti, protože je mladé včely nenahražují, když staré buď věkem neb jinou příčinou hynou.

Tato strašná nemoc stíhá *plod zavičkováný*, víčko jest při tom *vpadlé*, obyčejně *dirkou jak od jehly* v prostřed opatřené, a plod takový se nazývá hniloplod.

V buňce shledá se plod shnilý, proměněný v zažloutlou, kašovitou tekutinu, která se táhne a jak hnojnice zapáchá, a když zaschne, zčerná a nedá se odloupnouti; proto není možno včelám ji vyčistit.

Na počátku nákazy ovšem jsou jen některé z plodů jí postiženy, ale později se činností včel víc a více rozšiřuje, až celý úl zasáhne. Tu pak buď včely se vystěhují aneb zhynou.

Hniloba nakažlivá se poznává dle odporného zápachu vycházejícího výletem, včely sedí obyčejně jen u tohoto, protože v úle nemohou smradu vydržeti; lítají však přece na pastvu, ano mohou i přes zimu vydržet, kdež pak ovšem na čas nemoc ustane, když plodu v úle není, objeví se ale opět s plodem na jaře, načež pak jistě včelstvo zhyne.

Hniloba plodu povstává buď z *průvanu v úle* neb z *nezdravé krmě* včel ze *špatného medu*, aneb když se tento kvasnicemi pomíchá, aby se včely otrávil, jak to činí zlomyslní včelaři svým sousedům, nevědouce, že i *jich včely za to kletba zkázy* stihnouti může.

Hniloba plodu včelího má svůj původ v plísni, jež i u lidí nahromaděním se v útrokách rozklad působí, na př. při choleře. Tak jako cholera chytá se lidí nepořádně žijících aneb slabších ústrojí, rovněž i hniloba plodu včel, a že jest to plíseň velmi jemná, okem neozbrojeným neviditelná, roznáší a rozšiřuje se snadno, ano může i vzduchem do úlů býti přinešena. Proto jest nutno včely průvanu jakož i všeho nepořádku chrániti.

Hniloba nedá se ničím vyléčiti, neb nebylo alespoň dosud prostředků proti ní nalezeno. Hniloba rozšiřuje se i tenkrát, když včelstvo bylo do úlu *čistě novým dílem* vystrojeného přeloženo. \*)

Kromě toho nelze dělati s postiženým včelstvem pokusy léčení z obavy, aby nemoc se nerozšířila.

Při včelách vlašských se nemoc tato častěji vyskytuje a hůře zuří, bezpochyby proto, že nasazují časně červa.

Stihne-li některé včely hniloba, *nejlépe* je, když večer v úle jsou, zavřítí, úl stranou odnésti, včely *sírou udusit a spálit*, med buď prodat neb zničit, vosk vytopit a odstranit.

Úl pak i všechno nářadí se musí žíravým louhem z drasla vymyti, dříve však vyškrabat a pak nechat co možná nejdéle vysušiti a vyvětrati.

## 7. Průjem.

Průjem neb červenka jest druhá nebezpečná a *smrtelná* nemoc, která celé včelstvo postihuje.

Nemoc tato povstává nejvíce *zastuzením* při rozbírání hnízda za chladného počasí z jara i na podzim, též i *ze studených i příliš teplých úlů*.

---

\*) V poslední době vychvaluje se kyselina salicylová co dobrý prostředek léčící, kterou se v lihu rozpuštěnou a vodou smíšenou plásky postříknjí a která se v medu včelám podává.



Druhá příčina jest *znepokojování* včel v zimě nerozumným včelařem, neb myšmi a ptactvem, a nízko položené výlety. \*) Včely znepokojené rozlézají se po úle, křehnou a přejídají se medem; když pak nemohou se pro trvalou zimu vyprášiti, povstává červenka.

Třetí příčina jest *řídký, nezabuňkovaný* med, necháme-li ho v úle, aneb-li pozdě včelám na doplnění zásob med přikrmujeme a ony jej zabuňkovati nemohou.

Med nezabuňkovaný *nabývá* zimní dobou vlhkem na něm se srážejícím, *vytéká z buněk*, včely ho chtějí užiti, *rozlézají se* za ním po plástu, stydnou a pak požívají též mnoho *řediny medlové*, která žaludek jich v brzku *přeplní*; trvá-li pak dlouho zima nepřející jich výletu, následuje průjem a smrt.

Studený úl může týmž způsobem býti příčinou té nemoci, předně tím, že včely stydnou, a za druhé, že se uvnitř pára na *stěny sráží* a dolů teče, při čemž se včely znepokojují.

Příčina průjmu může také býti ta, že se *hladovým* včelám dříve medu dalo než se *vyprášily*, čímž se přeplní a onemocní.

Na počátku lze průjem podáním včelstvu krmení počišťovacího neb zahřátého medu či kandisu vyléčit.

Známky průjmu jsou: nepokoj včel v úle, jevící se *silným bzučením*, aniž by včely při tom žíznavy byly, pak dílo neb úl *rudými skvrnami* pokálený.

Dílo po zhynulých na červenku včelách dá se ještě očistiti a upotřebiti, musí namočiti se na 24 hodin v měkké vodě a pak měkkým kartáčem přetřítí a v čisté vodě opláknouti a nechati buď na slunci neb při kamnech uschnouti.

Takto dá se i plást se zavičkováním medem očistit; dílo očištěné může se pak bez obavy založit včelstvu.

Najde-li se na jaře při zaopatřování včel některé včelstvo více neb méně stihnuté průjmem, což pozná se ze *skvrn rudých* po díle, podá se mu krmení *počišťovacího*; není-li úl i dílo příliš pokáleno, očistí se a sice, je-li plást s červem, odřízue se nečisté, je-li prázdný neb s medem, očistí se svrchu podaným způsobem.

\*) Výlety musí býti k vůli zamezení průjmu 9" neb 25 mm. od stropu.

Je-li úl jen málo pokálen, vytře se hadrem a kal vyškrábe; z úlu silně pokáleného musí se včelstvo na jiné dilo do nového úlu přeložit a pak teprv tento vyčistit.

Práce tato je ale jen tenkráté záslužná, má-li včelstvo matku, jinak jest marná.

Sesláblo-li včelstvo průjmem, musí se mu dodati včel.

S očištěním včelstva průjmem stihnutého nesmí se otálet, ale neprodleně vše vykonati, třeba i v teplé světlici, když tomu počasí venku nedovoluje.

Včelstvo můžeme před průjmem ochrániti teplým úlem, dodáním zavíčkovaného díla medného na zimu neb časným přikrmováním na doplnění zásob a zachraňováním ho v zimě před všelikým nepokojem.

## 8. Žiznivost.

Žiznivost není nemoc nebezpečná, ale musí se předejít, aneb objevila-li se již, prostředků proti ní užiti, neboť i žiznivost může se státi příčinou, že včelstvo přes zimu velmi zeslábne.

Příčiny žiznivosti jsou pravý opak příčin průjmu, a sice jsou to: teplý úl, kterému se medník nad stropem na zimu vycpal, ač strop jest z *tlustých prken*; dále med hustý, zcukrovatělý, který povstal v úle tím, že letní dobou za velkého parna byl v úle dlouho nezavíčkovaný med, jenž skulinami v úle se nacházejícími neb schvalně udělanými přicházejícím teplem silně se odpařil a zhoustl.

Žiznivost objevuje se v měsících lednu a únoru, vůbec dotud, pokud včely nemohou lítati do pole. Že se takž pozdě objevuje, má příčinu v tom, že do ledna se jakž takž ještě voda v medu udržuje aneb výparem v chladnějším počasí doplňuje.

Žiznivost pozná se z nepokojného *hučení* a *vyletování* neb vylézání jednotlivých včel za mírnějšího zimního počasí.

Prostředek proti této nemoci jest *odstranění vycpávky z úlu* a *odvázání svrchních obkladů*, načež obyčejně utišení následuje. Nedá-li se takto žiznivost ukojit, podává se do úlu buď v korýtku neb houbou neb hadérkem voda tak dlouho, až se žízeň uhasí.

Nejlépe napájeti včely z korýtka neb hadérkem, když chladné počasí otevření úlu nedovoluje, skrze výlet.

Hadérek se namočí ve vlažné vodě a vstrčí do výletu; napáji-li se z korýtka vstrčí se toto do úlu skrze výlet, kde to možné. Napájení toto má tu výhodu, že se nemusí úl otvírat a pak že se může každý den voda ohřátá podávat, kdežto do úlu vložená zmrzne a není pak včelám nic platná.

Později za příznivé teploty dává se voda včelám v korýtku buď do úlu aneb se před včelnicí zároveň s moukou podává.

Včely mají nejraději vodu louhovitou a berou ji v přírodě třeba z mrvy. Voda jest jím potřebná na rozředování medu na krmi pro sebe i plod.

## 9. Nadulost.

Nadulost dle Pitry jeví se někdy z jara tím, že včely ji stihnuté mají bříska nadutá, jako nabubřené, nemohouce se vykáleti a padají buď v úle neb mimo něj a hynou. Každého roku takto nějaká část včel pochází a nedá se ani vlažným medem tomu odpomoci.

Má se za to, že včely se buď dlouho nevykálely, aneb zkažený pel požily. U mne se tato nemoc ještě neobjevila, i myslím, že by užití krmení počistovacího s kapkou líhu mělo dobrý výsledek.

## 10. Kolika.

Za rozkvětu hlohu a jeřabiny objevuje se v některých místech kolika, která se jeví následujícími známkami.

Včely z pastvy se vracející lezou do úlů jak obyčejně, ale hned se zase vracejí.

Potkají-li některou včelu, hryžou se, pak trhají bolestně křídly, nožkami, konečně se svíjejí a válejí, při čemž s výletu spadnou a zhynou; časem jich mnoho před úlem ležeti zůstává.

Roztrhneme-li padlou včelu, shledáme žaludek první medem naplněný. Musí tedy zvrtná síla žaludková býti buď nastuzením neb tríslovinou květu seslabena, že včely nemohou med ze sebe vydati.

Nemoc tato se také dle chování včel vzteklostí nazývá a protože se v květnu objevuje, říkají jí též nemoc májová.

Dle Šmída a Kleina jest prý hlad její příčinou a když tento pomine, ztratí prý se i nemoc, což se ale s popisem této nemoci nesrovnává, neb má-li včela žaludek medem naplněný, třeba i první to byl, nemůže trpěti hladem.

## 11. Všivost.

Když se čmelík neb veš cizopasnici na včelstvu tak rozmůže, že na každé jich několik dobrým okem pozorovati můžeme, nazýváme včelstvo takové všivostí postižené.

Čmelík včelí zdržuje se nejvíce na útlých částech těla včelího, matka a mladé včely bývají jimi nejvíce obtěžovány, nepochybně proto, že mají ještě tělo měkké, může tedy cizopasník jim snadněji životní šťávu ssát.

Ač všivost není nebezpečná, škodí přece včele a tím i včelařovi, neb včelstvo jí obtěžované nemůže býti tak činné, protože mnoho času ošetřování sebe věnovati musí a že ztrátou šťávy životní slábne i nemůže tak snadno změnám povětrnosti odolávati.

Matka jsouc obtěžována, z týchž příčin méně na plod klade, a když se včely vylihnu, jsou opět obtěžovány ve svých pracích ošetřovacích a poněvadž cizopasnici v čase hlavní snůšky nejvíce je obtěžují, bývá pro včelaře z této nemoci ten výsledek, že pro něho nic ze snůšky nezbude.

Ve spisech včelařských bylo již mnoho prostředků proti všivosti doporučováno, které pomohly sice jednotlivé včele, ale nikdy celému včelstvu a to byla jich hlavní vada. Rovněž se stávalo, že když se matka chytla a vši pirkem v silici terpentýnové omočeným potřely, nabyla obyčejně matka od této zápachu, a když pak očištěná do úlu se vrátila, včely ji obyčejně nepřijaly, zabivše ji, čímž se stala chyba ještě větší.

Přijaly-li matku, nalezly na ni v úle opět jiné vši i nedosáhlo se tedy celou tou operací ničeho, i muselo se čekat, až se cizopasnici sami vytratili.

Měl jsem také již včelstvo všivostí postižené, a sice časně z jara v měsíci dubnu, tedy před hlavní snůškou,



což mne arci netěšilo. Zkoušel jsem známé prostředky, leč bez výsledku, ani éterický olej nechtěl účinkovat.

Když tedy známé prostředky neúčinkovaly, chopeno se neznámých a podkuřováno pokusem několik včel, až po užití zelené chvojky klášterské k podkuřování vši mrtvé na podložený papír spadly, čímž byl prostředek neomylný vynalezen.

Pak podkouřeno celé včelstvo v úle a výsledek byl skvělý — vši se jako déšť sypaly na podložený papír, všechny jsouce mrtvé.

Za několik dní podkuřováno opět, tenkrátě však již žádná veš nespadla, a poněvadž ani na včelách jich nebylo, ač dříve na jedné 5—7 jich se nalézalo, tedy byl jich úl zbaven důkladně.

Kouř se včelstvu neprotivil, byl mu spíše příjemný; v letě pak se toto včelstvo, ač byl rok nepříznivý dvakrátě rojilo, kdežto jiná včelstva ani jeden roj nedala.

Bylo by proto radno, an každý okem prostým vši nepostřehne, aby se včelstva jednou neb dvakrátě chvojkou podkuřovala, bez ohledu na to, jsou-li postižena všivostí či ne, čímž by se rozmnožování této neplechy jako i připínáků včelích zamezilo.

## 12. Osirelost.

Osirelost neb ztráta matky může býti dvojího způsobu a sice buď *zjevná* neb *tajná*.

Zjevná osirelost jest ona, při které *dle chování se včel* poznati můžeme, že nemají matku, že ji jakýmsi způsobem ztratily.

*Tajná* osirelost zove se ztráta matky právě, na všechny druhy včel vajíčka kladoucí, jež se proto z chování včel pozorovati nedá, že její místo *obyčejná včela* nastoupila, která též *vajíčka klade*, z nichž se ale jen *trubci* líhnou. Takováto nepravá matka nazývá se také *trubčice*, a musí se činiti rozdíl mezi ní a *matkou pravou trubcokladnou*, která proto na trubce klade, že nebyla zúrodněna, tato jest *matka* pravá, onano jen *včela* kladoucí vajíčka.

Zjevná osirelost pozná se z chování včel při prvním výletu na jaře; včelstvo, které v *chumáči po úle leze na-*

*příč i poděl*, jako by něco hledalo, až do večera, taktéž i v letě roj neb úl mateřský, když matku při páření ztratí, bude se tak chovati a nám ukazovati, že jest osiřelý.

Těž z toho může souditi se na osiřelost, když včelstvo po otevření úlu po *hnízdě přebíhá*, před kouřem s hlasitým bzučením ustupuje, neb najde-li se *matka na spodě úlu*, nepřilepuje-li včelstvo ani *loučky v stružce* ani pokrývky.

Pak se může též dle toho poznati, že podaný med ku krmení neb na zkoušku *málo neb docela neběře*, kdežto zdravé, třeba i libru a více za noc odnese; *nenosí-li pel aneb jen málo* a někdy na jedné nožce.

Včelstvo, jež založilo matečnický na *plástu s pelem*, jež nic neb málo staví a to ještě dilo trubčí, jest též osiřelý.

*Podezřelý* jest, které dlouho *trubce nevyhání* a kol kterého *zlodějky* obletují.

Tyto jsou povrchní znaky osiřelosti, dle kterých sice může býti včelstvo podezřelý osiřelostí, často může ale býti jinak chybné. Hlavní důkaz osiřelosti jest *nepřítomnost plodu* v úle, když by tam býti měl a *sice plodu ve všech stupních vývinu*, tedy vajíčka i plod zavičkováný i nezavičkováný, a pak *skutečná nepřítomnost matky*.

Jakmile se nenalezne plod v úle, vyjímaje *pozdní dobu* podzimní, a úl mateřský, *který se rojil za 21 dní po výletu prvoroje*, má se ihned hnízdo rozebrat a matka pozorně hledati, aby se nepřehlédla. Nenalezne-li se neb *založí-li* včelstvo na *přidaném, ne přes tři dny* starém plodu matečník, *jest osiřelý*,\*) musí se mu tedy k matce pomoci a sice *dotáním matky* neb *matečnicku*, jak v dotčených člancích objasněno.

Mají-li včely *založené matečnický*, jsou též osiřelé, není *potřeba* jim pak matku dodati, zvláště je-li matka, která se dodati má, mladá a neplodná a *matečnický s plodem již zralý*. Jen tenkrátě nutno dodati matky plodné a matečnický odstranit, když by matka mladá pro nedostatek trubců zúrodněna býti nemohla, aneb když máme plodnou matku

\*) Na jaře osiřelý přezimovaný starý včel ani matečník nezaloží, až teprve, když se jim z přidaného plodu mladé včely vylinou. Takové na jaře osiřelý včelstvo musí se dodáváním plodu až do dodání neb vlastního výchovu matky v síle udržovat, sice se ztratí a zhyne.

v záloze, aby včely na zaplodnění mladé čekati nemusily, aneb když *založené matečnický jsou prázdný.*

Horší jest, když v úle *obyčejná včela úkol matky* ovšem nedostatečně zastává, což poznati lze z plodu a nepřítomnosti pravé matky v úle.

Rozeběře-li se hnízdo a nalezne se *plod trubčí v díle včelím, tak zvaný hrboplod*, při tom však *matku pravou naléztí nemožno*, jest v úle matka nepravá, *obyčejná včela neb trubčice* zvaná, a poněvadž ji včely za matku uznávají, nepřijmou jiné matky ani dodaných matečníků, musí se tedy *dříve trubčice odstraniti* a potom teprvé matka dodati.

Trubčice vyskytuje se obyčejně u včelstev, jež *mladou matku při výletu zúrodnovacím ztratila*, a nemajice plodu v úle jiné z matečníků vyhráti si nemohly. Bývají to obyčejně *včelstva slabá*, jen někdy silná, a časem jsou *ochotna* přijmouti *pravou matku*, což poznati lze dle založených *dlouhých falešných matečníků.*

Včelstvu k dobré matce dopomoci jest pouze tenkrátě záslužné, je-li *silné*, jinak lépe je s jiným zdravým *včelstvem spojití.*

Trubčice lze se zbaviti tímto jednoduchým způsobem: Je-li úl, v němž trubčice se nachází, přenosný, odnese se stranou a na jeho místo zatím jiný prázdný úl se postaví se zatkaným výletem, aby ni jedna včela doň nemohla, když z pastvy neb odstaveného úlu na staré místo se vrací.

Nyní vybere se všechno dílo z úlu odstaveného a včely se z něho do transportovky smetou, taktéž vymetou se do transportovky v úle pozůstalé včely, což se musí státi tak dokonale, aby *ani jedna v úle nezůstala*. Starý úl se pak, když se do něho dílo včel prosté zpět zavěsilo, zamkne a výlet zacpe, aby do něho *žádná včela nemohla.*

Včely v transportovce zanesou se do včelnice a postaví nad úl prázdný, tak aby mezera zůstala, kterou by včely na úle se shromáždívší do vnitř vléztí mohly.

Nemohou-li se včely do úlu dostatí, slezou se všechny večer do transportovky, načež se tato uzavře a včelám *među podá*, aby hladý nezhylnuly a nechají se až do *druhého dne* na pokoji.

Ráno postaví se na místo prázdného úlu úl starý, z něhož se plásty s plodem vyjmou a tento pomocí nože

*se zničí*, \*) malý ještě plod neb vajíčka nechají se na průvanu zaschnouti a potom se teprve vrátí. Upraví se hnízdo a založí v ně plást mladého plodu včeliho, což vše se musí dítí jen *v den pěkný, slunečný*, sice by byla práce marna. Nyní se vylet otevře, — včely v transportovce odnesou se as padesáte kroků daleko, a zde se na zem vysypou. Místo k vysypání včel musí býti čisté, bez trávy a hladké, pouze *rovná holá země*, na níž má býti hromádka *sypké hlíny* připravena.

Vysypané včely zvednou se, ale jen za slunečního dne a když se již dosti oteplilo, a poletí na staré místo do starého úlu, k němuž se *rozhrnováním* jich vybízejí.

Trubčice zůstane s menší částí včel sedět až do posledka — teď když jen *malá část včel při ní zůstala, zasype se všechno hlínou* po ruce k tomu účelu připravenou, čímž se trubčice zničí zároveň se svým komoustvem; není třeba těch včel želeť, které se spolu zničí, jen když se tím včelstvo napraví.

Včely, jež se vrátily, založí pak na přidaném *plodu matečník*, což jest znakem, že se práce naše *zdařila*. Nyní může se jim dodatí matka, již přijmou.

Kdyby však matečník nezakládaly, ač se jim byl zdravý, mladý, nezavíčkovaný plod přidal, musí se práce tato buď opakovati neb včely s jinými spojití.

Totéž činí se při úlech těžkých, které se přenáseti nedají. V případě tom musí se všechny včely vypudit a úl zavřít, dále pak vůbec tak si počínati, jak již svrchu pověděno.

Nechtější-li včely odletěti z místa, na něž se vysypaly, jest to důkazem, že mezi nimi jest *matka pravá, ale trubcokladná*, která se chytne a zničí, včely pak se vrátí samy do svého úlu.

Včely mají se při této práci vysypati na místo, kde slunce svítí, a vždy jen za teplého a jasného dne, sice nusejí se opět nechat sléztí do transportovky, protože se jinak nevrací.

Lépe tedy včely několik dní v transportovce krmiti a vyčkati času příhodného.

---

\*) Tím, že se mu hlavičky zřiznou.



Plod trubčí budiž vždy odstraněn a nahrazen dílem čistým, má-li se práce zdařit.

*Dodávati matku* jest jen tehdy dobré, je-li *včelstvo* ještě *jakž takž* silné a má-li *dílo* čisté, jinak lépe s *jinými* je spojití.

*Červem a matečníky* mohou se léčiti včelstva osiřelá od času, kdy se *trubci* objeví, až do *oné doby*, kdy bývají od včel *vypuzeni*.

*Matkami plodnými* v každou dobu, kdy *možno* lnízdo rozebrat.

Že se včelstvo osiřelé vyléčilo, poznáme z *přítomnosti* plodů ve všech stupních vývoje a dle letu včel a jich pilnosti.

Ochranné prostředky proti osiřelosti jsou:

*Zazimování* včelstev s matkou *mladou*, *nejlépe roční*,\*) důkladná přehlídka včelstev k zazimování se hodících, dále stavění úlů ve *vzdálenosti* od sebe, zvláště takových, jež mají *neplodné mladé* matky, tedy s porojem přirozeným neb umělým.

Opatrnosti při *osazování* rojů, aby se matka *neztratila* a při pracích v úle aby se jí *neuškodilo*.

*Dodávání matek mladých*, ve světnici, zdali *dobře lítat* umějí, vyzkoušených. Dále když se úly, z nichž mladé matky k páření vylétují, nechají *pokojně* státi, aniž *jaké změny se na nich činí*, jinak tyto zbloudí a v úle cizím ubodány bývají.

Při prášení se včel v době páření matek nemá se včelař před úly *stavěti* a do cesty se plésti *matkám*, v onu dobu *k páření vylétujícím*.

Stálým dohledem na včelstva s matkou mladou, aby se *osiřelost hned spozorovala* a v čas napravití mohla, než *trubcovka* se do kladení pustí.

Při vyjímání díla třeba *největší pozornosti* na matky, aby s plástu na zem nespadly, rovněž třeba opatrnosti při spojování, přidávání a nabírání včel.

Dále když matky cizí neb nuceně vychované včelstvu nedodáváme, ale necháme jim vůli, aby si matku samy obnovily.

---

\*) Jsou-li matky *přirozeně* vychovány v matečnicích dobrovolně od včel založených, mohou býti i starší.

### 13. Molovitost.

Molovitost objevuje se obyčejně u včelstev *slabých, churavých*, která dílo před molem voskovým uhájiti nemohou a v čemž jim nedbalý včelař nepomáhá. Mol voskový se pak rozmnoží tak, že celé dílo rozvrtá a pavučinou zatáhne, z kteréžto příčiny ani mladé včely z buněk vylzti nemohouce, musejí býti od starých vyhryzány, při čemž mnoho mladých včel zhyne a které vylezou, bývají pavučinou opředeny, tak že ani lítati nemohou.

Včely stihnuté molovitostí létají málo na pastvu, sedí nejvíce ve výletu; které pak přece lítají, nemohou jako jindy vesele bzučeti, protože mají křídla neb otvory vzdušní zataženy — tudíž jak se říká oněmí čili ohluchnou.

Otevře-li se úl, spatříme na dně housenky molové a mnoho rozhryzaného díla a vosku, pavučinou spleteného, jakož i trusu mola, podobného nastrouhané kůře z borovice, s okrajem zoubkovaným; zatřeše-li se úlem neb dílo silně se podkouří, sype se mol dolů.

Rozeběře-li se hnízdo, jsou plásty rozežrány, plny děr a pavučin. Místa, kde mol plást rozhryzuje, jsou bělejší než místa zdravá.

Včelstvo takto molem napadené musí se na jiné dílo do čistého úlu přeložit, je-li *silné*, jinak třeba spojití je se slabým jiným neb se sousedním.

Dílo v úle molovitém se zavěsí, výlet zacpe, úl pak stranou odnese a na misce kus *žhavé síry* doň se vloží a dvířka se uzavrou.

*Dým sirný* zničí mola i jeho zárodky úplně; potom může se dílo, které ještě k potřebě jest, včelám přidati a ostatní na vosk schouliti.

Ochranné prostředky jsou dobré úly s dílem pohyblivým, v kterém budiž co možná *nejméně* míst, ku kterým by *včely přístup neměly* — tedy úly bez skulin a zbytečných příhrádek a pokrývek uvnitř.

Dále třeba chránit úly před deštěm a *často podmetati* a sice časně z jara jednou, později dvakrát za týden. Objeví-li se *mnoho* molů v některém úle, podmetejž *každodenně*.

Podmetání vykonejž se bedlivě, všechny skuliny na dně a přilepky třeba dobře seškrabati a vymést, dno nerovné pak hlinou rovně vymazati, smetky vždy na sítě přetočiti a zbytek spáliti, drobný vosk a drtiny vytočené schovávatí na místě suchém a průvětném.

Taktéž i díla a souše a vysíření díla podezřelého před dodáním včelstvu. Létají-li silně večer moli, třeba zúžití slabým včelstvům výlety aneb zamřížkovati je hustým sítím. Dále neschovávejme dílo, vosk neb smetky z úlů v úlech jiných, dobře nezacpaných, jakož i bez dohlídky, ale prohlížejme je častěji, aneb ještě lépe ani v nich vosk a podobné neschovávejme, abychom molu hnízda nedělali.

Nejlépe přechovávají vosk a souše v pytli hustém, dobrém, zavěšeném v suchém průvanu a častěji vše přehlednouti a na slunci vysušiti a opět schovati.

#### 14. Zlodějství.

Každá včela je v přirozenosti své zlodějkou, béré med všude, kde jej nalezne, nejvíce ale shání v čase, kdy není snůšky žádné. Tato chtivost medu může se státi včelstvu nebezpečnou, když naleznou sousední, slabé neb osiřelé včely, které nemohou neb nemají chuti se hájiti, z čehož pak vzniká zlodějství.

Zlodějky snášejí sice z počátku mnoho, dokud mohou slabé včely okrádat, ale když pak z návyku vrhnou se i na včelstvo statné a silné, padne jich mnoho, tak že potom často nemohou ani dílo obsednouti, čímž se *zastudí* hojný plod, jenž zhyne, ba může snadno i *hniloba plodů* se z toho vyvinouti. Tak stává se nespravedlivě nabytý med kletbou potomstvu. Ano může se i státi, že zlomyslný včelař celé včelstvo otráví. Proto není nikdy radno ze zlodějství se těšiti, nýbrž je hned v zárodku zameziti, což se stává tím, že se zlodějkám výlet rozvolní, jiný zápach dodá a pak-li to nepomůže, odstraní se dvířka a okénka z úlu a nechá se tak otevřený, aby měly dosti práce s hájením své domácnosti. Nepomůže-li ani to, postaví se jim úl vzhůru nohama a do *díla nahází se pilin neb hlíny*, aby se takto zaměstnaly doma a neměly času na zlodějství mysliti.

Zlodějství možno zameziti i tím, že se včely do jiného as hodinu vzdáleného místa přenesou, neb že se jim včel odebere a slabým dosype, aneb že se nechají *dva, tři dny v tmavém místě u vězení*.

Včely, které zlodějky navštěvují, jsou vždy chybné, buď osiřelé, neb churavé neb slabé, aneb mají velký úl a mnoho díla, neb rozsáhlý výlet, že buď nemohou aneb nedbají hájení svého domova.

Také může býti příčinou stejný zápach úlový se zlodějkami. Vady tyto musí tedy rozumný včelař vypátrati a odstraniti.

Včelař, jehož včely zlodějkami napadány bývají, prozrazuje *neschopnost* svou k včelaření; ať tedy jen *sobě* přičítá vinu, když mu zlodějky včelstvo vydrancují.

Zlodějky vábí *krmení v den medem*, troušení a *mazání* tímto po úlech a vyhazování smetků jakož i uschovávání plástů po včelnici, třeba se tedy všeho toho vystríhati.

## 15. Rohatost a ostatní chorobné zjevy.

Dříve čítala se mezi nemoci včel také rohatost, která však nemocí není; jsou to pouhé částky prašníků květových, které včely při sbírání medu hlavou svou ulomí, a které se jim pak lepkavou spodinou na čele přilepí, a když potom zaschnou, samy se odloupnou. Tyto přílepky nepůsobí včele ani nejmenší překážky a objevují se nejvíce v květnu a červnu, v místech blízkých lesům.

Dále počítá se mezi choroby plíseň střevní, která se dle Leukarta a Dönhoffa v zaživacím ústroji včel objevuje, zažívání překáží a nakažlivou prý jest. Dosud však se zhoubných následků nepozorovalo, ač podhoubí, z něhož nemoc ona povstává, silně rozšířeno jest.

Mimo to zmíniti se třeba o jiném chorobném zjevu, tak zvané hluchosti včel, která se v čase snůšky z dubu vyskytuje a svoji příčinu v tom má, že si včely medem neb padlím otvory vzdušné zalepí a proto v letu bzučení nemohou. Zjev tento pomine sám sebou.



## 16. Nemoci matek.

Pravá matka může mít rozdílné vady, může totiž býti buď přestárlá a vysílená, neb nezárodněná trubcokladná, také může býti jalová neb nekladoucí, aneb zúrodněná a kladoucí jalová vajíčka.

Mimo to mají i jiné chyby, buď nemají křídel neb křídla špatná, neb jim scházejí nožky.

Matky bývají v *druhém roce* svého věku nejúrodnější, čím dále však slábne jich plodnost.

*Slabá* plodnost pozná se z *pomíchaného plodu* včelího s trubčím v díle *včelím*, nutno tedy matku takovou odstraniti. Nejlépe, kdo má času k tomu, učiní, když dvouleté matky odstraní, vyjímaje jen takové, které se velmi plodnými osvědčí. Plodnost pozná se z velkého množství ve *velkých* plochách nasazeného červu včelího.

Matka *nezúrodněná, trubcokladná* pozná se z *hrboplodů* jako trubčice, musí se chytнути a jinou nahraditi.

Matka *nezúrodněná, nekladoucí*, jejíž přítomnost se poznává z *nedostatku všelikého plodu* a pak, že včely na *přilázaném* plodu matečník *nezakládají*, se vylečí sama, jsou-li *trubci* v úlech, což trvá nejdéle čtyry neděle.

*Zřídka* se vyskytuje matka *zúrodněná kladoucí jalová* vajíčka. Pozná se dle toho, že v úle *není* plod, v buňkách jen *seschlá vajíčka*, z nichž se *nic nelíhne*, an zarodek hyne dříve, než vajíčko z matky vyjde.

Špatná neb žádná křídla matce neuškodí; *jen při rojení* může se taková matka ztratiti. Křídélek pozbývají obyčejně v boji jedné s druhou neb napadnutím cizích včel. *Ztráta nožiček* jest *škodná vada*, která matce v kladení překáží a může býti i příčinou osiřelosti, spadne-li matka dolů a na dně úlu zahynouti musí. *Ztráta nožiček* má obyčejně příčinu v *neopatrném řezu* v úle při vyjímání plástů, a musí se *vždy* také matka *odstraniti*.

### III. Nepřátelé včel.

#### 17. Popis jednotlivých škůdců.

Pro sladké zásoby, které včela pro sebe snáší a jež jsou každému tvorů velmi vítanou pochoutkou, má včela mnoho nepřátel, mimo to má i nepřátele, kteří buď ji neb dílo její obtěžují a kazí.

Člověk zlomyslný a nevzdělaný jest rovněž zlým jejím nepřítelem, ale *největším* nepřítelem včel jest *ziskuchtivý a hloupý* včelař, ten může nerozumným zacházením a rozmnožováním v krátké době zničit mnohé krásné včelstvo do poslední nožky.

Ze zvířeny z *řádu ssavců* má včela nepřátele v *tchořích* a *myších* několikera druhů, které rády navštěvují úly, zvláště jsou-li již trochu sešlé a spuchřelé.

Z myší jest to hlavně *rýsek* neb *pískoř*, malá to myška se špičatou hlavou, který se neopatřeným česnem rád do úlů vkrádá a zimní dobou úl i dílo rozhryzuje a znečišťuje, čímž se včely bouří, po úle rozlézají a za silných mrazů hynou.

Nejlépe se úly proti němu pojistí, *zasítkuje-li* se česno *drátovým pletivem*, kterýmž *jen včely* proléztí mohou.

Udělá-li vezpod úlu díru, nejlépe tuto koudelí v kolomazi omočenou zacpatí a povrch hlinou zatřítí; obyčejně pak se již neprohryzuje.

Z *ptáků* jsou včelám co nepřátelé nebezpečni: *sýkory*, *koňadry* a *modráčky*, které zvláště *zimní* dobou při prašení včel, po hukotu tím způsobeném přiletují a poletující a na zemi sedící včely chytají. Této jich chtivosti včel co potrawy upotřebeno s výhodou k vyčištění plástů od mrtvých včel, jsou tedy zase na druhé straně včelařovi užiteční. Mimo to *ničí* mnoho *hmyzu* a jeho *vajíček* zimní dobou

po sadech a lesích; není tedy *radno jich hubiti*, již proto ne, že se dají při zimním prášení snadno zahrnati a v *letě nijak* včelařství nejsou na škodu.

Dále jest *vlha neb žlůva* (Merops Apiaster) zlý nepřítel včel, který letní dobou po nich velice slídí. Jest to pták náležející do čeledi srostloprstých lezců, asi 10 palců dlouhý, svrchu *světlé kaštanové* barvy s *zelenou* promíchané, se *žlutým* krkem, spodkem a ocasem *zelenomodrým*. Žije v jižních krajinách a v letě k nám přilétá. Živí se mimo včely i jiným hmyzem a červy, vyskytuje se velmi zřídka a *nesmí* býti *stotožňován* se žlůvou neb jinak brbelem, která jest barvy *žluté*, má *černá* křídla a třešněmi se živí.

Někteří počítají k ptákům včely chytajícím také vlaštovku, vrabce, řehka, červenku neb čermáčka, třasorítku a muchaře, ano i čápa, což jest věru směšno; — mně nepodařilo se aspoň nikdy shledati, že by některý z jmenovaných ptáků včely požíral.

Jen *datel* může se státi někdy škodlivým, když do brtí červotočivých díry dlabe, avšak v úle novověkém se to státi nemůže.

Z řádu *brouků* má včela jednoho nebezpečného nepřitele, který, ačkoli ani jí ani její zásobám medným neškodí, včelstvu přece nebezpečným se státi může, protože se jeho *ponrava vajíčky včelími živí*, kterých při žravosti své mnoho zničiti a tím rozmnožení a doplnění včelí rodiny zmenšiti neb překaziti může. Nebezpečný tento škůdce jest *medule včelní* (Clerus apiarius), brouk as půl palce dlouhý a 2<sup>'''</sup> široký, s úzkým prsním štítkem a *červenými* křídelními pokrývkami, přes které má *tři příčné modré* pruhy s nerovnými okraji. Celé tělo tohoto brouka jest porostlé dlouhými chlupy. Obvyčejně jej nalézáme na rozkvětlých růžích.

Z řádu *hmyzu blanokřídleho*, do kterého i včela náleží, chytá včely *sršeň*, odstřihujíc jim křídla kousadly a trup do svého hnízda odnášejíc. Sršeň hnízdí ráda v *úlech prázdných*, v kterémžto případě, jsouc blízko včel, mnoho jich odnáší. Nejsnáze se jí zbavíme, když jí hnízdo vařící vodou polejeme.

Horším ničitelem včel jest *vosa zemní* (Philanthus apivorus), rozeznávající se od vosy obvyčejné větší hlavou,

silnějším hrudím a tenčím zadkem. Včely chytá na pastvě, čínic je bodnutím k obraně neschopnými a zanášejíc je do hnízda, které si v zemi dělá.

Další nepřítel téhož oddělení jest *mravenec*, tajně a nepozorovaně do úlů za medem se vkrádající mlsout. Zamezí se mu přístup, když se štěrby a trhliny zamažou a kol úlů *popelu nasype*. Polévání mravenišť *solnou vodou neb petrolejem* prý ho též zapuzuje.

Z téhož řádu i *včela zední*, jako medák velká, s modrými křídly, hledí se někdy do spuchřelého úlu vedrati, aby včelám med trávila.

Časem navštěvují některý úl samy včely zlodějky; v takovém úle obyčejně nebývá vše v pořádku. Když pak se vady včelstva těmito nezvanými hostmi navštěvovaného odstraní, ustoupí zlodějky samy.

Zlodějství oddávají se zejména jistě odrůdy včel, které totiž nejsou chloupky porostlé.

Z *motýlů večerních* jest včelám a sice jich medu nebezpečným nepřítelem *smrtihlav* (*Sphinx atropos*), největší to mūra evropská. Přední křídla jeho jsou *černo-hnědá se žlutými* pruhy a skvrnami, zadní *rezožlutá s dvěma černými* páskami. Tělo jest tlusté, dlouhé a na černé hlavě má skupení rezovitých skvrn, jež mají podobu umrlčí hlavy, a od toho obdržel jméno. Pronásleduje-li jej člověk, píská jako myš. Housenka jeho žije pozdě v letě na durmanu, brslenu a bramborech, jest 5" dlouhá, žlutozelená s pruhy. Motýl lítá za večera do úlů a okrádá včely o med. Prostředek proti jeho nápadům jest opatření úl drátěnou sítí, kterou by sice včely proléztí mohly, smrtihlav nikoliv.

Nejhorší škůdce včel z motýlů nočních jest *mol voskový*, jehož jsou dva druhy, jeden *menší* a druhý *větší* (*Tinea cereana* a *Tinea mēlonella*).

*Mol větší* má popelavá křídla, jichž spodní okraj je hnědočervený. Tělo jest nahoře žlutavé, na hřbetě má chvost hnědočervených chloupků, ku konci bílých. Délka jeho činí 8", šířka 14".

Mol menší, který jest proto nebezpečnější, že se snadněji do úlu každou malou skulinou dostane, jest podobné barvy, jen že je menší.

Oba druhy zalétají večer a v noci do úlů a kladou svá vajíčka na špatně neb docela neobsednuté plásty, ba



i do drtin voskových na dně úlů. Z vajíček líhnou se z počátku malé kousenky, které voskem se živíce plásty na vše strany rozžirají, rychle rostou, dosahující až 1“ délky a tloušťky brku.

Plást jest na místě, kde jej mol prožírá, vždy bělejší než jinde a pavučinou opředený, tak že mladé včely z buněk vyléztí nemohou a od druhých vyhryzány býti musejí.

Na dně úlu molem znečištěného najde se drobný pilinám neb drtinám kůry podobný, pavučinou spletený výkal a mezi ním housenky, menší i větší.

Prostředek proti rozmnožování molů jest čištění dna úlů ostrým náčiním a pálení smetků.

Souší prázdné jakož i všechn vosk má se chovati v hustém pytli a na suchý průvan zavěsit.

Pára a dým *sírný*, jakož i *sluneční* teplo zabíjí mola housenky, pročež užívá se těchto prostředků k očištění díla molem nasazeného.

Jiný nepřítel včel, který je na květech chytá, jest *jehla velká* (*Aeschna grandis*), obecně také *šídlo vodní velké* zvaná, vůbec známý to hmyz as 3“ dlouhé tělo mající, křídla lesklá, průsvitná, silně síťovaná s modrým bodem neb skvrnou po každé straně, má velké oči a kratinká tykadla. Larva jeho žije ve vodě. Jehla lítá velmi rychle a chytá včely na pastvě.

*Pavouci* svými nastraženými sítěmi škodí také některé včele, nutno je tedy z včelnice i úlů před osazením roje odstraňovat.

*Cizopasnici* životní štavou včel se živící jsou *připínák* (*Meloë variegatus*) a *čmelík včelní* (*Braula caeca*), jinak také *veš včelí* zvaný.

Připínák jest prý ponrava májky,\*) která se včel na květu chytá a na nich dorůstá velmi je obtěžující.

Dorostlý připínák barvy žluté neb černé se včely pustí a v zemi zakuklí.

Čmelík včelní jest hmyz malý, jako makové zrnko velký, špinavě hnědý. Tělo jeho jest chlupaté, křídel nemá.

Cizopasník tento se v některém roce tak silně rozmnožuje u některého včelstva, že toto v činnosti ochabuje, kterýžto případ nemocí všivostí nazýváme.

---

\*) Dle mého pozorování však nikoliv.

Spolehlivý prostředek proti vším jest podkouření včel zelenou chvojkou klášterskou.

Těž pelové zásoby včel navštěvuje škůdce malý, čmelík *pelový*, zvláště chovají-li se odkryté v místě suchém.

Z řádu *kružáků* drží se ve vlhkých úlech *beruška neb sviňka obecná* (*Oniscus murarius*), obecně také ač nesprávně stonožka zvaná.

Mimo jmenované škůdce jsou včelám na újmu bouřky, časté lijavce, krupobití, měnivé dubnové počasí, krutá zima a jiné nehody, kterým nemožno se ubrániti.

---

## IV. Medonosná květena.

---

### 18. Vypočtení rostlin medodajných.

Včela snáší med nejvíce z květin, ale všechny květiny nejsou medonosné, a ty, které poskytují včele pastvu, nejsou vždy stejně medné, což závisí na jich vývoji, ponebí a počasí.

Med vyvinuje se nejlépe v čase *teplém a poněkud vlhkém*; za počasí suchého a suchých větrů vyvinuje se ho málo neb žádný.

Také po blýskání, bouři a lijavci jest medu méně neb i docela žádný, protože jej prudký liják z květů vyplákne.

Ne všechny rostliny poskytují včelám stejně medu, některá má medu tolik, že jej včela najednou odnese nemůže, jiných musí třeba několik vyhledati, aby se její žaludek medem naplnil.

Med vyvinuje se za příznivé povětrnosti *stále, a tím více, čím více se ho odbírá*, nepotřebuje tedy jeden včelař druhému závidět, když si včelaření zavede a oblíbí, ovšem že i zde nesmí se věc přehánět. Čím bližší mají pastvu, tím více medu včely nanesou. Třeba tedy, aby kdo může, pěstoval medonosné rostliny buď na poli neb v zahradě. Za tou příčinou uvádím zde některé medonosné rostliny polní a zahradní jakož i jiné včelařství prospěšné.

Rostliny polní medonosné jsou nejvíce ty, které dobytku za krmivo slouží a sice: *vikev*, která má tu zvláštnost do sebe, že včely med nikoliv z květu jejích, nýbrž s *úžlabin* mezi hlavním stonkem a listy berou, dále *jetele bílý*, jenž se k vůli semenu a co pastva seje a velmi hojně meduje.

Mimo to jsou včele přístupny a hojnost medu jí poskytují následující druhy jetele: *jetele bokharský* (Melilotus

alba altissima) s květem bílým, *jetel žlutý obrovský* (*Melilotus officinalis*), *jetel modrý syrový* (*Melilotus coeruleus* \*); dále *inkarnátový jetel neb nachový* (*Trifolium incarnatum*) jest rovněž rostlina silně medující, jakož i *jetel zvrhlý* (*Trifolium hybrid.*). *Vojtěšky* (*lucinka*, *Medicago media* a *sativa*) a *vičenec* či *ligrus* (*Hedysarum Onobrychis*), pak *ptačí noha* neb *seradella* (*Ornithopus sativus*) jsou též vydatné zdroje medu.

Obyčejný náš červený jetel bohužel není pro *hlubokost* kališků včele přístupen, až má hojnost medové šťávy.

Z jiných polních rostlin uvádím luštěniny *hrách*, *čočku* i *bob*; z olejnatých *řepku*, *řepici* ozimou i jarní, též její přibuzenstvo, všechny *semenáče* řepné, řetkvové a vodnicové, jakož i hořčici, *fazole* neb *hrách ledvinkový*.

*Černý kmín* neb černucha a *pohanka* (*Polygonum fagopyrum*), prvnější co kořená přísada, druhá co obilní rostlina, poskytují včelám v místech, kde se hojně sejí, velmi výdatnou a dlouho trvající pastvu, tak že jedno včelstvo za den až třicet liber medu nanese.

Též *mák* skýtá včele velmi hojnou pastvu, tak že až bojácnou se stává o své hojné zásoby a v čas jeho květu velmi jest bodavá.

Pole poskytuje včele pastvu množstvím rostlin plevelovitých, jako *ohníci*, *chrpou* či *charpou*, *koukolem*, *bodlákem*, *vlčím mákem*, *bouchačkou* (*Papaver Rhoeas*), *včelníkem* neb *dračí hlavou* a mnohými jinými.

Louka květnatá dává též hojnou snůšku rozmanitým svým rostlinstvem, zejména hojně pelu svým *mlíčím*. Pel i med poskytují *prvosenka* neb *petrklič*, *jitrocel*, *čertkus*, jenž dostal jmeno to od svého krátce zakončeného jak ukousnutého kořene, *lýkovec* časně z jara kvetoucí, *naháč* neb *ocún*, známý to luční plevel, pak *divizna*, *materídouška*, *hořec*, *divoký šalvěj* a jiné.

Ze zelin a kořených rostlin zahradních jsou semenáče rozdílných druhů zvláště však *okurky* dobrými zdroji medu, obyčejně v čase, kde již v poli málo včela nalezne; *anýz*, *feníkl*, *kmín*, *levandule*, *majoranka* neb *marjánka*, *tymián* neb *douška*, *šalvěj*, *čabr* neb *satorije*, *rozmarína*,

\*) Mimo jetel nachový a švédský nehodí se jetele tyto k pěstování na píci.



*ysop lékařský*, *brutník* (*Borago officinalis*), který se co barvivo do octa dává, *hořčice*, *bazalka* (*Basilicum*), které jsou dva druhy a jež se pro příjemnou vůni a co koření pěstuje.

Rovněž třeba zmíniti se o *meduni lékařské* neb *melise* (*Melissa officinalis*) jakožto rostlině medující i co vнадidlo na roje včelaři potřebné.

Rostliny k zvláštním účelům technickým v zahradě pěstované a medonosností zvláště se vyznačující jsou: *slez černý* (*Althaea nigra*), *sladké dřevo*, *potměchuť* neb psí víno (*Solanum nigrum*), *tabák* (*Nicotiana rustica*), *blín*, *náprstník červený*.

Zahrada květinářská dává též mnoho pastvy, zejména následujícími květinami: *Balzamína* (*Impatiens balsamina*). Jest jí as 34 odrůd různých barev a odstínů, kvete od června do září. Seje se do hruků neb paříšť v dubnu a potom přesazuje. Semeno rádo vypadne, musí se tedy v čas sbírat. Rostlina tato jest jednoroká.

*Černucha* (*Nigella damascena* a *hispanica*), dva druhy. Rostlina 1 až 2 stopy vysoká s bílým a modrým květem. kvete v červenci až do září. Seje se v dubnu jako předešlá a potom vysazuje na místo suché a výslunné. Semeno samo pak pouští a se rozmnožuje.

*Chrpy zahradní* (*Centaurea*) jest 12 odrůd, s bílými, žlutými a modrými květy; kvete v červnu až do října. Rozmnožuje se semenem jako předešlé.

*Lepkavka* (*Eutoea viscida* a *lilacina*), ozdobná rostlina medonosná, kvete v červenci.

*Medvínka vratičolistá* (*Phacelia tanacetifolia*), dvě odrůdy pěkně kvetoucí v červenci a srpnu.

*Ostružka* (*Delphinium*), několikero odrůd pěkně kvetoucích.

*Pozděkvět* (*Gutierrezia gymnospermoides*), hojně medující květina.

*Zdobenka* (*Clarkia elegans* a *pulchella*), několikero různě kvetoucích odrůd.

*Včelník kanárský*, také dračí hlava neb meduňka (*Dracocephalum moldavicum*) zvaná, s modrými a bílými květy, 1 až 2 stopy vysoká, roste na špatné půdě a rozmnožuje se semenem, jež na záhonek v měsíci dubnu se naseje.

*Rezedka* (*Reseda odorata*), hustá, nízká a obecně známá to rostlinka, která se vyznačuje svou příjemnou vůní a velmi oblíbena jest. Seje se hned na místo a žádá dobrou sypkou půdu na výsluní jakož i časté zalévání.

*Pupalka* z řádu fuchsií jest též hojně medující.

*Rhododendron ponticum*, *Maximum ferugineum*, *Hirsutum*, *Azalea nudiflora* a *pontica*, *Arabis alpina* a *Spartocytisus nubigenus* jsou prý rovněž medonosné rostliny.

*Vlaštovičník* (*Asclepias syriaca* n. *Douglasii*) jest vytrvalá, hojně medu poskytující rostlina, která má špinavě červené květy, jež příjemně voní, semeno tenké, ploché leží v lusce, jsouce obaleno v tkanivo hedbáví podobné. Vlaštovičník daří se v každé půdě, ale nejraději má písčitou hlinku. Jména toho se mu dostalo od kořene rozvětveného, který se ocasu vlaštovky podobá. Semeno až v září zrající nese vlaštovičník teprve ve čtvrtém roce. Rostlina to jedovatá.

*Slunečnice* dává včelám hojně tmelu v podzim na zatmělení skulin, mimo to čistí svými velkými listy a květy povětří a bylo pozorováno, že zahání zimnici.

Keře medonosné, které se v zahradě pěstují, jsou *rybíz* a *srstka* (angrešt), oba výdatnou pastvu poskytující.

Ještě časněji skýtá pel včelám *líška*.

*Klokoček* (*Jasminum fruticans*) neb bílý, také turecký bez a *bez modrý* (*Syringa vulgaris*) poskytují též výdatnou snůšku.

Z keřů na živé ploty se hodících jsou medonosné *hloh* (*Oxiacanta crataegus*), *dříšťal* (*Berberis vulgaris*) a mnohé jiné.

*Stromoví* poskytuje výdatnou a trvalejší pastvu proto, že strom se neoseká, jako na př. pole neb louka v nejlepším květu. Ovočné stromoví všeho druhu poskytuje ranní a výdatnou pastvu, mimo to i jiné stromy v zahradách a na polích pěstované jako *akát* a *kaštan* i *lipa*, které přicházejí se svým květem později, obvykle když již polní snůška jest skončena. Zvláště akát jest rozmilý strom, neboť roste velmi rychle a mohl by výborně a rychle spustošené lesy nahradit a bídné suchopárné stráně příjemnými učinit.

Les poskytuje velmi včasnou a včele bezpečnou pastvu svojí různou květenou roztroušenou a bromaďnou, jako *malinami*, *ostružinami*, *borůvkami* a *jahodami*, dále svým

různým stromovím a svými keři. Ze stromů zasluhují povšimnutí *dub*, *javor*, *olše*, *jilm*, *jasan*, *osyka*, *bříza*, *topol* a jiné. V podzimu poskytuje les s hubenou půdou ohromné pláně *vřesem* porostlé, na které jest dobře včely zavést. Stromy jehličnaté dávají pel i med, nejvíce prostředkem medovice na jehličí lpící, dále i tmel na vylepování úlů, mimo ně však také topol a kaštan.

Ze stromů jehličnatých pro včelaře důležitá jest *chvojka klášterská* (*Thuja orientale*), které se zelené co kuřidla při všivosti včel užívá.

Při spojování včel a jiných pracích potřebna jest také *houba pejkavka* (*Fungus bovistae*) rostoucí po pastvískách a lukách, jest bílá, kulatá, někdy až jako hlava velká. Je-li zralá a šlápneme-li na ni, kouří se z ní jemný prach hnědý.

Semena všech tuto udaných rostlin můžeme u řádných semenářů dostati, nejlépe dle jmen latinských, by se možný omyl předešel. Semenářské obchody v Praze jsou: J. Dolejš, Klíma a spol., Rott & Vogl, ku kterým se korespondenčním lístkem o zaslání cenníku můžeme obrátit a dle toho pak semena na dobírku objednat.

V některých spisech včelařských jsou poznamenány též rostliny jedovaté a včelám škodlivé, avšak netřeba o nich se zmiňovati, neb včela sama neotráví se žádnou šťavou rostlinou, poněvadž dovede čichem svým rozeznat škodlivé a odporné šťávy medné od zdravých a čistých. Jen v času velké nouze mohly by se objeviti známky otrávení, když se totiž včelám jiné pastvy nedostává, ale to se nemůže státi proto, že rostliny jedovaté ranně nekvetou a v podzimu pak mají semena.

Med, který včela z rostliny nevybere, ztrácí se výparem do vzduchu aneb ho jiný hmyz vysaje.

Konečně musím ještě připomenouti, že včela svým přeletováním a přelezáváním zúrodní mnohý květ, jenž by jinak planým neb jalovým zůstal.

## V. Včelaření.

### 19. Rozličné spůsoby.

Chov včel vůbec ať již za jakýmkoliv účelem zoveme včelařením. Rozumí se samo sebou, že ve všech krajinách a za všech poměrů nemožno dle jedné soustavy včelařit, jako nelze ani při hospodářství za nestejných poměru a okolností dle jedné a téže soustavy hospodařit. Jako na rolnictví mají rozličné poměry vliv i na chov včel neb včelaření. Závisí způsob včelaření za prvé na délce a času pastvy, za druhé na odbytu včelařských výrobků a za třetí na schopnosti a vzdělání toho, jenž včely chovati chce. Tak rozeznáváme včelaření *vědecké neb výzkumné*, kterým se učení přírodopyskové zabývají, aby u vědě a poznání přírody nových zkušeností získali, dále aby seznali včelu a její domácnost a všechny tajné její výkony. K tomuto způsobu včelaření jest potřeba vzdělání a jmení i volného času, jen tak může se státi i ostatním způsobům včelaření prospěšným a užitečným. Tento způsob včelaření běře se za ziskem pouze duševním a napomáhá k chovu včel se ziskem hmotným v druhé řadě.

Včelaření, které běře se za ziskem hmotným a jež dle toho *živnostním neb výdělkovým* jmenujeme, musí se řídití délkou a ranností pastvy, odbytem výrobků a vzděláním včelaře. Dle vlivu těchto podmínek řídí se tedy živnostní včelaření a stává se buď včelařením *podběrným* neb *rojným*.

V krajině s *krátkou* sice ale *výdatnou* snůškou, kde všechny medonosné rostliny rázem kvetou a odkvetou, nelze včelařiti než způsobem *čistě podběrným*. V krajině takové musí se původní počet včelstev v síle udržovati a všeliké rozmnožování neb rojení co možná zamezit, včelstvo pak



jen k hojnému snášení pobízeti, a takový způsob včelaření jest *včelaření čistě podběrné neb medné*, protože výtěžek jen v medu záleží. Tento způsob včelaření vyžaduje zvláště velkých úlů, množství prázdného dila v záloze, pilného vytáčení medu, vybijení trubců a obmezování kladení v čase snůšky. Naopak ale velké silné včelstvo již před snůškou a v čase této příznivou pohodu.

Čistě medné neb podběrné včelaření má se provozovati v místech takových, kde si ani *ranný roj* na zimu potřebné *zásoby nenanese*.

K doplnění mezer zhynutím včelstev mají se jen včelstva velmi silná, k plodným již matkám, dělit.

V krajině s pastvou poněkud *delší a výdatnější*, kde se *prvoroje* vždy ještě *na zimu zásobují*, dá se zavést *včelaření smíšené*, při kterém se část včelstev věnuje podběru a druhá rozmnožování. V pozeňnaných krajinách s *dlouhou a hojnou snůškou*, kde takřka celý rok něco kvete, tak že včelám nikdy hojné pastvy neschází, může zavést se *včelaření rojné*, zvláště v místech takových, kde *prvoroje* a ostatní *poroje* ano i *paroje* potřebnou *špíží na zimu si sněsti mohou*.

Tento způsob včelaření vyžaduje úlky malé, lehké, které se snadno převážeti dají, an včelař přírojný své včely obyčejně z místa na místo převáží, aby hojnou snůšku využítkoval a proto může tento způsob včelaření státi se též *včelařením kočovným*.

Při rojném včelaření chová včelař přes zimu vždy jen jistý počet úlů, které na jaře rozmnožuje a v podzim opět ničí, vybíraje včelstva s velkou a nedostatečnou zásobou na zimu, a vysílá je neb s jinými je spojuje, máje takto co výtěžek med i vosk po zabitých včelstvech. Na přezimování ponechává jen včely, které mají právě dostatečnou zásobu.

Má-li *odbyt na roje*, prodává je, čímž značně získá a nemusí je ubíjeti.

Tento způsob včelaření jest hloupý a hanebný, protože včely ničí, kterýchž by za nynějšího pokroku ve včelaření upotřebením medometu bylo možno lépe a s větším ziskem využítkovati.

Včelaření zabývající se výchovem matek a rozmnožováním včelstev na prodej nazýváme *včelařením obchodním*.

Kočovným včelařením může býti i čistě podběrné, ač má-li k tomu včelař příležitost a chuť, i může se takto v příznivých letech a při opatrném převozu značného výtěžku docílit, aniž by bylo k tomu malých úlů potřebí.

Mimo to mluví se mnoho o včelaření rozumném neb racionelném, které není nic jiného než rozumné zacházení s včelou, by nikdy přes zimu ani v jiné době nezhylnula a co možná největší užitek poskytovala. Racionelní může býti který koliv z jmenovaných způsobů včelaření, jen když se jím svým časem značného výtěžku dosáhne a včelstva v neztenčeném počtu se zachovají. Rozumný chov včel dá se snadno a s nejmenší ztrátou času jen v úlech s dílem pohyblivým provozovati, ač nelze upříti, že možno i v jiných úlech racionelně včelařit a sice mnohdy s lepším úspěchem než mnohý ščoural v úlech s dílem pohyblivým, ale přes to vše musí se dáti úlům těchto přednost před oněmi.

---

## VI. Včelařské stavby.

---

### 20. Hotovení úlů.

Pokud bylo včelařství na svém primitivním stupni, na počátku chovu včel v lesích, vydloubal člověk obyčejně do dutého stromu v příslušné výšce od země malý otvor, kterým by včely co přirozený roj v tomto stromě se usaditi mohly, a když přišel čas podběru, vybíral se med tímž rozšířeným otvorem. Takovéto prvotní úly zvány byly *brtěmi*.

Později, když nebyly včely před nepovolanými podběrači v lese bezpečny, a majitelům lesů za každou brť poplatek odváděti se musel, odřízla se brť od pařezu a vrchu a přenesla do zahrady včelařovy. Tento způsob úlů, ze všech dosud po všech zemích nejrozšířenější, stal se takto kosmopolitickým a nazván obecně špalkem neb klátem. Vyhovoval ovšem požadavkům tehdejší doby, ač již tenkrát na zhotovení jiných pohodlnějších úlů pomýšleno a zvláště slámy co staviva na úly různých tvarů upotřebeno, protože jest levná, lehká a udržuje teplo.

Hotovilyť se úly nejprv špalkům podobné, pak se zaokrouhleným vrchem neb spodem, úly vejcovité, mísovité a kulovité, avšak lidskému pokroku nedostačovaly, protože měly dílo pevné, nepohyblivé.

Řekové první vynalezli dílo pohyblivé: zhotovili slamený koš, jemuž místo stropu dali pokrývku z úzkých louček, na které pak včely pláсты stavěly. I dalo se tedy dílo z koše snadno vyjmouti. Úl tento však ještě všem potřebám nestačil, proto vymyšleno úlů jiných, skládajících se z dílů nad sebe neb vedle sebe položených, v nichž včely měly tak stavěti, aby se dílo dalo vyjmouti. Že se vždy tak nedělo, snadno lze si pomysliť, což včelařům ovšem nebylo právě vhod.

Zhotoven tedy úl ze samých úzkých rámků, které se co kniha rozvírati a svíratí daly, do těchto rámků musely pak včely stavěti a stalo se tak celé dílo pohyblivým. Ale tato rozdrobenost a nepevnost úlu vadila jeho praktické potřebě, hleděno jej tedy proměnit v úl pevnější a vkládány rámký do skříně, čímž rozmanité úly povstaly. Mezi jinými zhotoven ze špalku úl kufru podobný, který se také tak otvíral, a pro plásty vloženo do něho mezi dvě pily, které měly uličky meziplástové udržovati, obručí neb kulatých rámků plochých.

Rus Prokopovič zhotovil úl, z kterého se daly rámký vyjmáti a opět do něho vkládati.

Později zhotovil Jan Dzierzon, farář v Karlovicích v pruském Slezsku, rodilý Polák, malé nízké skřínky, které nejprvé loučkami pokladl, později ale pro tyto rýhy vyřezal, aby mohl strop prknem zakryti. Takový úl byl pouze s vrchu a s jedné strany přístupný a měl pohyblivý strop, což mnohým pracím vadilo; připevnil tedy strop a udělal rýhy pro loučky uvnitř, čímž vynalezen potřebný pohyblivý úl, kterého se nyní jako nejlepšího toho druhu všeobecně užívá a jenž má více tvarů.

Úl takový možno dle potřeby zmenšit neb zvětšit, úplně neb částečně dílem prázdným vystrojit, med z něho bez poškození plástů vyjmout, celé hnízdo rozebrat a opět do něho vložit. Jsou-li dva úly stejné šířky, může se celé včelstvo z jednoho do druhého přenést neb rozdělit. Mimo to poskytuje i jiné výhody i možno ho tudíž s prospěchem užívati. Chci tedy nejprvé úl tento zevrubně popsati a pak též o jeho hotovení promluviti.

Hlavní zásadou při úlech Dzierzonských jest pohyblivé dílo a toho se dosáhne, zhotoví-li se z tlustých neb tenkých prken čtverhranný truhlík, jenž má ve dvou proti sobě stojících stranách vyřezané rýhy, do kterých se loučky pro plásty vkládají.

Při úlech Dzierzonských rozeznáváme hloubku, šířku a výšku. Hloubkou rozumíme prostor ode dveří k přední stěně, šířkou jmenujeme pak vzdálenost stěny pravé od levé, když buď ode dvířek neb výletu na úl se díváme, výškou nazýváme vzdálenost mezi dnem a stropem úlu.

Otvor, kterým včely z úlu vyletují, zoveme *výletem* neb *česnem* neb *letátkem*, a stěnu, v které se tento na-



chází, přední stěnou úlu. Otvor, kterým včelař má přístup do úlu a který se zavírá, jmenujeme dveřmi.

Co se velikosti úlů Dzierzonských týče, dělají se 4—5000 kost. palců neb 73096 až 91370 kost. centimetrů vnitřního obsahu — který, jak známo, se vypočítá, násobí-li se hloubka šířkou a výškou. Pro naše obyčejné podběrné včelaření dostačí vnitřní prostor 4000 kostkových palců neb 73096 kost. centm.

Úly Dzierzonské neb novověké dělají se dvojího tvaru a sice úly vyšší, při tom méně hluboké a takové jmenujeme *stojáky* neb *stojany*. Úly, které jsou hlubší než vyšší, nazýváme *ležáky* neb *ležany*. Oba tyto tvary úlů jsou dobré, zařídí-li se dle potřeby včel.

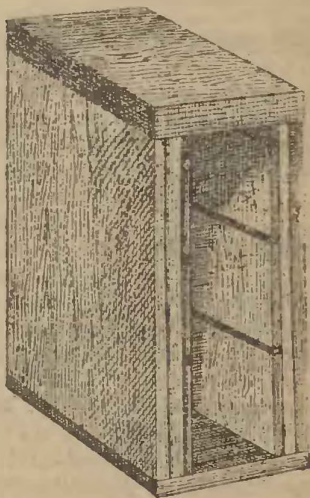
Ležáky bývají vždy levnější, protože se na ně leccjaký odřezek hodí, jenže jsou-li příliš hluboké, nechťávají se v nich včely rojit, což ale ani při stojácích velkých rozměrů není vzácností.

Stoják novověký dělá se obyčejně o několika patrech, nejvíce o třech neb čtyřech; ležák mívá pouze jedno neb dvě patra.

Patrem jmenujeme jednu vrstvu plástů na loučkách neb rámcích a dělají se patra rozměru různého, 6 až 14 ano i 21 palců; poslednějších jest ovšem v úle méně a při rozměrech větších musí se vždy užívati rámků, sice brozí nebezpečí, že se plást v letě za parného počasí neb při práci odtrhne.

Jak již praveno, dělají se v stěnách úlu stružky pro loučky (viz obr. 18.) dle množství a výšky pater, tyto stružky neb rýhy musejí býti čtvrt palce neb 6·5 mm. široké a tolikéž hluboké a vždy v stejné výšce proti sobě, tak aby loučka, když se do úlu v tyto rýhy zasouvne, úplně

Obr. 18.



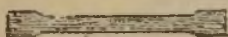
vodorovně ležela. Hlavní částí pohyblivého díla jest loučka neb také trámek, sestává z tenkého,  $\frac{1}{4}$ " silného prkénka, 1" neb 26 mm. širokého \*) a slouží k tomu, aby na ni včely dílo přilepily tak, aby se pak, když se od stěny dílo odřízne, i s loučkou z úlu vytáhnouti mohlo. Včely nechávají mezi dvěma plásty vždy uličku 2 buňky včelí širokou, tedy as 5 čárek neb 10 mm., kterou musíme i v úle s dílem pohyblivým zachovati, chceme-li, aby včely pořádně stavěly. Zatlukou se tedy za tím účelem po koncích loučky (obr. 19.)

Obr. 19.



po jedné straně dva drátové, 1 palec neb 26 mm. dlouhé tenké hřebíčky, které se na půl palce neb 5 čárek čili 10 mm. vyčnívat nechají. Zatlukené takto hřebíčky udržují tím, že se do předešlé loučky oprou při sesouvnutí včelám potřebnou k lezení uličku. Lepší jsou loučky bez hřebíčků (obr. 20.), na které se bere

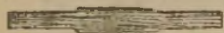
Obr. 20.



dřevo širší, aby se mohl okraj k udržování uličky ponechat; tyto okraje, po obou stranách loučky,  $\frac{1}{4}$ " neb  $2\frac{1}{2}$ " čili 5 mm. široké dělají se buď při krajích neb na prostředku loučky (obr. 21.) a zbytečné dřevo se až na šířku loučky 1 palec obnášející odřízne.

Loučky neb nosníky s dřevěnými okraji neb uličkotvory snadno se při vyjímání plástů odštípují, protože

Obr. 21.



jsou od včel vespolek ztmeleny, méně odštípují se okraje v prostřed loučky; uličkotvory železné neb hřebíčkové mají zase tu vadu, že zimní dobou hnízdo ochlazuje; proto přec užívá se více hřebíčků, a na také loučka nedá tolik práce a méně dřeva na ni jest potřeba; přednosti zaslужují vždy dřevěné.

Novověké úly dělají se nyní obvykle tak hluboké, aby se do nich do každého patra vešlo deset plástů, což obnáší  $20\frac{3}{4}$  palce neb 546.5 mm. Šířka jest rozdílná, v Čechách užívá se úlů  $9\frac{1}{2}$ —10 palců neb 250—263 mm. — oboje míry vnitřní světlosti, co se výšky týče, jest libovolná, jen když se vnitřní prostor rovná obsahu 4000 kost. palců; tyto míry platí při stojácích.

\*) Vlastně má býti jen 25 mm. široké: mm. značí milimetry, " čárky.

Ležáky dělají se nižší a hlubší, ale v stejné šířce se stojáky; obyčejně bývá hloubka o 5 plástů, tedy  $7\frac{1}{2}$ “ větší než přistojáku, tedy úhrnem  $28\frac{1}{4}$  palce; výška  $16\frac{3}{4}$  až 18 palců. Takové ležáky dělají se pak o dvou patrech po 8 palcích výšky neb o jednom 14—16 palců výšky.

*Šířka větší* jest k zdárnému chovu včel a jich šťastnému přezimování velice potřebná a kdo nechce větší šířku si zavést, nechť aspoň užívá největší dosud zavedené, tedy 10 palců.

Dělají se též úly jednoduché, jimž včelaři také *jednáci* říkají. Jsou to nejlepší a nejpohodlnější úly, protože si s nimi včelař může dělati, co chce, dajíť se snadno přenášeti a převážeti, jenže jsou o něco dražší než úly dvojáky, trojáky atd., protože třeba na ně více staviva.

Jsou-li dva neb více úlů pevně vespolek spojeny aneb lépe řečeno, je-li velký úl na více úlů rozdělen, buď na dva neb tři i více, jmenujeme jej *dvojákem, trojákem* atd.

Tento druh úlů jest levnější, protože se při něm ušetří dřeva, neboť při dvojáku jsou pouze tři a při trojáku čtyry stěny, kdežto při dvou jednacích 4 a při třech 6 stěn jest, které mimo to při jednotlivých úlech musejí býti silnější než při společných, aby včely lépe před zimou chránily. V úle společném dělají se slabé, úl dělicí stěny, pouhé přepážky, z prken 1 palec silných, čímž povstávají osmáky, ba i více úlů.

V úlech tohoto způsobu přezimují včely lépe, neboť zima nemá na jednotlivé včelstvo s tolika stran přístup, mimo to ušetří se místa, které by jinak jednáky zaujímaly; jenže mají tu *vadu, že se nemůže* s jednotlivým včelstvem tak zacházeti, jak toho často *potřeba káže*, pak jsou velmi těžké, tudíž neprenosné, možno jich tedy jen při stálém podběrném včelaření upotřebiti.

Uvnitř zařízení jsou úly buď s loučkami, což jest původní soustava Dzierzonova, neb s polorámky, při čemž jsou k loučce s obou stran od stěn připevněny laťky tak, že se dílo od stěn odřezovati nemusí, jest tedy plást s tří stran omezen lafkami aneb jest plást v rámku se čtyř stran ohraděn jako při soustavě Datheově a jiných.

Také jsou úly uvnitř bez všech přepážek, neb kladou se na vrch louček prkénka, kterými se úl na menší prostor dělí, aneb jest úl pevnou přepážkou na dva úplné díly roz-

dělen jako u úlů Datheových, jaké i zemský včelařský spolek hotovit dává.

Oddělení, v kterém matka klade vajíčka a včely se celý rok zdržují, jmenujeme hnízdem neb plodištěm, jiné oddělení, do kterého se matce přístup zabranuje a včelám jen za hojné snůšky se otvírá, nazývá se medníkem proto, že jen za skladiště medu slouží.

Medník může býti v stojáku buď od spodu aneb od vrchu,\*) tak že pak v prvním případě jest plodiště od vrchu a v druhém od spodu, ale možno se bez něho obejiti.

Hlavní věcí při medníku jest, aby do něho matka nemohla, což ovšem docílit jest věc nesnadná, neb přese všechny vymyšlené přepážky a mříže často se to stává, čímž účel medníku jest zmařen. Přepážka jest buď pevná jako při úlech Datheových, pak jest v ní  $\frac{1}{4}$ " velká skulina, kterou včely mají do medníku přístup, a čtyrhramný větší otvor, kterým se může včelstvu zimní dobou voda i med podati, tento větší otvor zavírá se zátkou.

Přepážky pohyblivé kladou se na vrch na patra louček a sestávají buď z prkének přes šířku úlu k sobě kladených aneb ze tří tak dlouhých prkének, jak velká hloubka úlu jest, která se pak do vnitř vedle sebe kladou neb se o něco širší prostřední na obě postranní položí; v stojácích leží přepážky vodorovně, neb v stejné poloze s dnem. V ležáku oddělí se plodiště od medníku přepážkou kolmo na dno stojící, buď pohyblivou neb pevnou.

Přepážka pohyblivá musí býti tak vysoká a široká jako vnitřní světlost ležáku a v ní jsou umístěny otvory, které se točící dřevěnou zásuvkou zavírají (obr. 30.), když se hnízdo úplně odděliti má, aby včely do medníku přístupu neměly.

Pevná přepážka jest tak zařizena, jak při stojácích pověděno, s tím rozdílem, že jest v ležáku kolmo a pouze pět plástů se jí co medník odděluje.

Každý úl opatřen jest posuvnými okénky, které se dle libosti buď hloub do úlu neb ven k dveřím posouvnuti dají, čímž se hnízdo zvětšit neb zmenšit může.

\*) Medník od vrchu jest pro větší výnos medu dobrý, ale musí se pamatovati, aby se včelám na zimu med prvně nanešený schoval. Nejlepší medník jest ze strany, jak se v ležáku užívá, ana včelám zásoba na zimu v hnízdě zůstane t. j. med zralý prvně nanešený.



Konečně jest stoják opatřen jedněmi a ležák dvojími dveřmi z dvou stran, aby byl při ležáku přístup do plodiště i medníku zvláště.

Výlety dělají se při úlech bez medníku as 1" od dna neb nad samým dnem, při úlech jiných buď v půl výšce, neb jako při úlech s pevnou přepážkou dělají se dva výlety, jeden do medníku, druhý do plodiště, tento zůstává vždy otevřený, onen pak se jen za hojně snůšky otvírá, aby se včelám cesta do medníku zkrátila.

Výlet výše umístěný\*) má tu výhodu, že se včely snadněji hmyzu a zlodějkám ubrání, když jej mohou hlídati, pak že nemůže zimní dobou myš do něho snadno se dostat, a že spolu letní dobou hnízdo ochlazuje

Výlet nízko položený neochlazuje tak hnízdo zimní dobou ani v letě, mají však hmyz a myši spíše přístup do úlů, any včely v hnízdě sedící výlet špatně hlídají; má i tu vadu, že zimní dobou nemohou včely tak snadně ven se dostat, když se prášit chtějí, pak se též pára v něm nesráží, kterou včely co vodu potřebují. Výlet dělá se obyčejně při stojácích v stěně šířkové, při ležácích v stěně hloubkové, tak že v prvním případě přijde na širokou stranu plástu, v druhém na úzkou.

Radno každý výlet opatřit mřížkou k zavírání, aby se mohl výlet včel a vstup myším zabránit.

Nejlepší stavivo na úly jest dřevo a mezi tímto nejlepší takové, které má řídké roční kruhy neb leta, tedy dřevo lehké, protože čím lehčí je, tím více teplo udržuje.

Zejména výborně hodí se k hotovení úlů dříví *topolové, lipové, vrbové, olšové, osykové*, rovněž i jedlové a smrkové, ale musí býti bezsmolné a co možná řídkých kruhů. I bukové dříví jest dobré, jenže musí býti již strouchnivělé. Vůbec hodí se spuchřelé dříví výborně na hotovení úlů, neb každému zajisté známo, že spuchřelé dříví večer svítí a právě z té příčiny takové dřevo i teplo velmi udržuje, včelám vede se v úlech spuchřelých zimní dobou nejlépe.

Čím starší a vyschlejší dříví se na úly vezme, tím lépe se včelám v nich daří, možno tedy všelikých starých odpadků k stavění úlů upotřebit, jen když nejsou nečistoty

---

\*) Dle své zkušenosti dělám nyní vždy výlety vysoko nad dnem a sice 9— 12" od stropu.

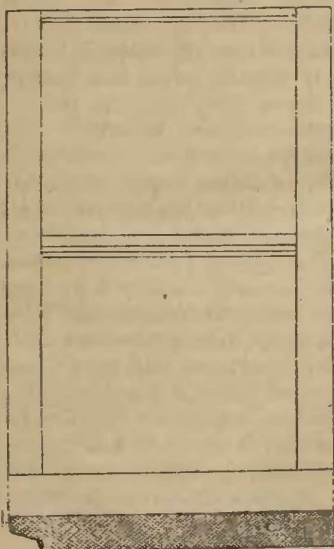
načichlé, nemají trhlin, i staré vyschlé trámy mohou se rozřezat na fošny k hotovení úlů.

Včela žádá úlu teplého, musí se tedy zhotovit z fošen neb prken  $2\frac{3}{4}$ " neb 72 mm. tlustých, která po ohoblování  $2\frac{1}{2}$ " neb 65 mm. silná zůstanou. Kromě toho hotoví se úly z prken  $\frac{1}{2}$ —1" neb 13—26 mm. silných, kterým se pak dá slaměný obal 2" neb 52 mm. tlustý zvenčí. I zcela slaměné úly se vyrábějí, v Německu též z látky dřevové se lisují a zdaří-li se pokus se slaměnou lepenkou, budou se i z této výborné, lehké látky úly hotovit, dle jednoho vzoru všechny stejné.

Hodláme-li stavěti úly, musíme se rozhodnouti, chceme-li dělati ležáky neb stojáky a mají-li býti s rámkou neb loučkami uvnitř zařízení.

Co se tvaru úlů týče, jest ležák jako stoják stejně dobrý, co do vnitřního zařízení jest též obojí dobré, jen

Obr. 22.



že rámkou dají více práce než loučky, za to pak méně práce při včelaření než loučky. Nikdy nesmí se dělati rámkou krátké a úzké, vždy musejí míti šířku buď 10" neb větší, aby místo, které rámeček včelám ujme, opět větší šířkou se nahradilo.

Komu není po chuti hotovení rámků, může se i bez nich dobře obejítí užitím louček, ale musí pak vždy plást od stěn a spodu při rozbírání hnízda nožem odříznouti, což jest práce obtížná.

Na úly rámkové (viz obr. 22.) řezou se na *stojáky* fošny na stěny, mají-li býti dvě patra s 16" rámkou a pevná přepážka v úle,

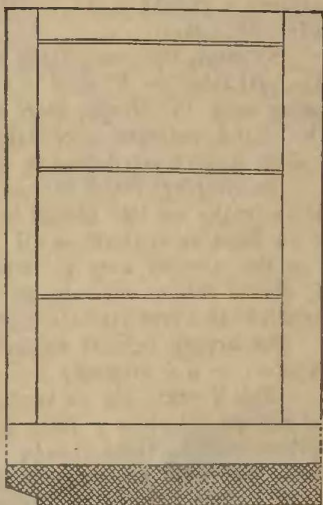
$35\frac{1}{2}$ " dlouhé, s rámkou 14" dlouhými  $31\frac{1}{2}$ " dlouhé. — Na *úly loučkové, třípatrové* jednotlivá patra po 8" s pří-

dvakem 2" na spodní patro a  $\frac{1}{4}$ " mezerou nadstropní řezou se kusy fošen  $26\frac{1}{4}$ " dlouhé (obr. 23.); mají-li tyto úly býti s podstropím, aby se mohly loučky z prvního patra rukou vyjímat, musí se ještě  $1\frac{3}{4}$ " přidat, tedy řezou se kusy 28" dlouhé.

Všechno řeže se dle úhelnice čistě rovně, an z této míry nic odpadnouti nesmí, bez rozdílu tloušťky prken.

Na *ležáky rámkové* s 16" rámký řezou se kusy  $17\frac{1}{2}$ " dlouhé a s 14" rámký  $15\frac{1}{2}$ " dlouhé; na *ležáky loučkové* dvoupatrové o 8" patrech s podstropím  $1\frac{1}{2}$ " kusy 18" dlouhé a na ležáky bez podstropí  $16\frac{3}{4}$ " dlouhé.

Obr. 23.



Na stojáky i ležáky musí býti potřebné široké stavivo, které se ale nikdy na stěny *léty ležmo* dávati nesmí, nýbrž vždy *stojmo*, jinak by se stěny bortily a úl se rozstupoval; není-li fošen širokých, musejí se k potřebné šířce naklížit.

Přední stěna u stojáků má býti při šířce 10" po shoblování a srovnání 10 palců neb 263 mm. široká, pak ovšem musejí býti stěny postranní o tloušťku fošny neb prkna předního širší a sice jsou-li stěny  $2\frac{1}{2}$ " silné,  $20\frac{3}{4}$ ", z toho počítá se  $2\frac{1}{2}$ " na přední stěnu, protože se postranní na ni přibítí musí,  $15\frac{1}{2}$ " na hloubku pro 10 plástů,  $\frac{3}{4}$ " na okénko a 2" na zárez pro dvěře.

Rozměry tyto platí pro *všechny stojáky* zhotovené z  $2\frac{1}{2}$ " silných fošen na 10 *plástů* na loučkách neb rámcích.

Je-li prkno slabší, ubude i šířky, ož jest tenší než  $2\frac{1}{2}$ ".

Na dvěře ku stojáku potřebí prkna tak silného jako stěny, ale při každé délce stěn o 1" delšího a 12" širokého i k ležákům bere se kus o 1" delší než nařezané na stěny

široké, a též 12" široké, což platí ovšem jen pro šířku úlů ve světlosti 10", k šířce větší musí se na dvěře dva palce připočítat, aby zůstal kolem okraj  $\frac{1}{2}$ " široký (obr. 24.).

Na ležáky hloubky patnácti plástů a  $\frac{1}{4}$ " silné přepážky musejí se naklíziti kusy  $29\frac{1}{4}$ " široké na stěny, z čehož se na vnitřní hloubku počítá  $23\frac{3}{4}$ " a na okénka a dvoje dvěře  $5\frac{1}{2}$ ", vše též při tloušťce stěn  $2\frac{1}{2}$ ".

Obr. 24.



Máme-li prkno na přední stěnu širší než 10" (při tloušťce stěn  $2\frac{1}{2}$ " musí býti 15" široké), mohou býti stěny postranní u stojáků o  $2\frac{1}{2}$ " užší, ano pak toto prkno celou přední stěnu tvoří.

Na strop běře se též tak tlusté prkno neb fošna, ale může býti také jen 1" silné\*) a rozřeže se přes kruhy neb léta na kusy 15" dlouhé, které se pak dle hloubky úlů neb šířky stěn k potřebné šířce naklízí. Na dno běře se prkno 1" silné, borové neb dubové a též tak se rozřeže a naklízí.

Na dvojáky řezou se fošny na stěny jak na stojáky tak na ležáky na tak dlouhé kusy jako na úly jednotlivé, jen na šířku ve světlosti se o 1" více přidá a dle toho pak se na dno a strop kusy při svrchu udané tloušťce stěn na 26" dlouhé řezou, mimo to zhotoví se z 1" silného prkna mezistěna tak široká jako stěny postranní s odpočítáním  $2\frac{1}{2}$ ".

Na trojáky běře se na strop i dno prkno 37" dlouhé a zhotoví se dvě přepážky neb mezistěny.

Mají-li státi úly ve včelnici neb paviloně, nemusejí býti než přední stěny z fošen tlustých, ostatní mohou býti z prken tenčích, třeba  $1\frac{1}{2}$ " a stojí-li ležáky na stohu, možno upotřebiti na strop a jednu stěnu, kterou se dva ležáky s sebou stýkají, též prken slabých.

Hotoví-li se úly, které mají stát ve včelnici, se zařízením rámkovým, netřeba stěny uvnitř ani zvenčí hoblovat, nýbrž jen přední stranu, ač je-li řez hladký a čistý, neb drsný úl udržuje více tepla. Úly se zařízením loučkovým musejí býti uvnitř čistě ohoblovány, nejinak i zvenčí, mají-li se barvou natřít.

\*) Na strop tenký musí se dáti na zimu a z jara, než teplá povětrnost nastane rohožka, svrchu, ale jen tehdy, stojí-li úl sám jediný; je-li jich více na sobě, třeba dáti pokrývku na svrchu.



Vše řeže a hobluje se čistě do pravých úhlů a rovných ploch a klíží k potřebné šířce.

Ke klížení běře se *tmel vápenný*, který se z tvarohu hustého a vápna připravuje. Tvaroh rozetře se a pak při stálém tření se vápna přidává, až se oboje rozkvasí a zklíhovatí, načež se hned tmel upotřebit musí, an brzo ztverdne a potom k potřebě není.

Vápno běře se čistě hašené a dobrota tmelu se pozná dle toho, zda-li se táhne neb ne, když jej na tříštku vezmem. Kape-li, jest špatný i třeba více tvarohu přidati.

Kdo chce míti úly zvláště pevné a dobré, může do stran fošny, které se sklížit mají, vyhoblovati stružky neb drážky (falce), do kterých se vbije lať tmelem natřená, která rozstoupení a utvoření se skuliny nepřipouští.

Sklížené stěny se nechají uschnouti a potom se ještě hoblíkem do plochy srovnají a pomocí úhelnice a kružidla se rozměří patra a pro stružky loučkové se narýsují čáry, \*) při čemž se vždy od vrchu úlu neb stěny počíná.

Po té táhne se čára od předního kraje obou postranních stěn  $2\frac{1}{2}$ " tlustých,  $2\frac{3}{4}$ " daleko co znak, až pokud se mají stružky vyhoblovat, tak aby, když se úl sbije,  $\frac{1}{4}$ " od přední stěny úlu byla stružka již zakončena. Tímto způsobem rozměří se obě postranní stěny a pak na naznačených místech se stružky buď vydlabou neb vyhoblují a sice  $\frac{1}{4}$ " široké a tolikéž hluboké. Hoblují-li se, přibije se vedle čáry stružku značící laťka, na ni se hoblík nasadí a stružka pomocí jeho se vyhobluje. Hoblík tento (obr. 25.) má tři želízka, dvě kolmá na způsob nožů napřed mezi sebou na  $\frac{1}{4}$ " neb 6-5 mm. vzdálená a jedno

Obr. 25.



\*) První stružka od vrchu při úlech rámkových a loučkových bez podstropí přijde na  $\frac{1}{4}$ " od vrchního kraje stěny; při úlech s 2" podstropím přijde 2" daleko od kraje, ostatní řídí se dle výšky pater, a musí vždy od dna úlu poslední patro při každém úle býti na 1" vzdálené, aby se mohlo smětí z úlu vymetat.

za nimi  $\frac{1}{4}$ " široké v pravém úhlu na způsob háčku ohnuté, s ostrím šikmo sříznutým. Všecka tři želízka upevní se klínkem ve dřevě tak, aby na  $\frac{1}{4}$ " přes spodinu hoblíku vyčnívala, by se rýha  $\frac{1}{4}$ " hluboká vyhoblovati mohla.

Po jedné straně hoblíku jest od spodu zárez, kterým se tento na přibitou laň na stěnu úlu nasadí, aby při práci na stranu se uchýlit nemohl.

Přední kolmá želízka řezou v nakreslených čarách a zadní ohnuté vybírá dřevo po stranách odříznuté čistě a hladce.

Aby se nemohlo zahoblovati dále, než jak rýha dlouhá býti má, musí se při konci k přední straně stěny konec rýhy vydlábnout, načež se rýha až po tento dlab vyhobluje. Této opatrnosti není ovšem třeba, když se upotřebí stěny postranní užší a přední širší, tak že se přední na postranní přibíjí, jenže musí se dáti loučka s  $\frac{1}{8}$ " (10 mm.) uličkovtorem, protože plást i od přední stěny na půl palce vzdálen býti musí.

Označení svrchupsaného  $2\frac{3}{4}$ " od kraje stěny potřebí jest jen, když se užívá louček neb rámků s  $\frac{1}{4}$ " uličkovtvy, jinak vyhobluje se stružka až po samou stěnu přední.

Takto se postupně vyhoblují rýhy, až hoblík nebere, což znamená, že stružka jest dost hluboká, o čemž se měřítkem přesvědčiti musíme. Takto by tedy byly stěny stružkami opatřeny; zbývá ještě vyhoblovati zárez neb falc pro dvěře.

Za tou příčinou táhne se, hotovíme-li úl z fošen, 2" od kraje, kde mají dvěře býti, čára, vedle této čáry vyhobluje se hoblíkem drážkovým po celé délce stěny  $\frac{1}{2}$ " hluboká rýha; rýha hobluje se tak, aby při stěně na 10 plástů  $18\frac{3}{4}$ " od předního kraje byla vzdálena.

Nyní musí se hrana stěny až po drážku svahovitě ohoblovat tak, aby zůstala zvenčí  $1\frac{1}{2}$ " neb 39 mm. tlustá, — odhobluje se tedy při hraně 1" tloušťky a při stružce  $\frac{1}{8}$ ", tak že falc pro dvěře přijde s dnem drážky do rovnosti, čímž svahovitě vypadne.

Po té upraví se stěna přední, při které jest nejlépe nechati stranu vnitřní drsnou, přihobluje se jen, je-li nerovná, neb když se přibíjí na stěny postranní.

Potom naznačí se výlet v místě dle stavby úlu, jak o tom již zpředu pověděno, v délce 3 neb i více palců

a  $\frac{1}{4}$ " neb 6.5 mm. vysoký, nejlépe uprostřed stěny\*) t. j. stejně daleko od obou krajů, ač i po straně býti může. Nyní se ruční pilkou (obr. 26.) vyřeže skrze stěnu, a sice tím způsobem, že se provrtají po obou koncích jeho díry vrtákem tak tlustým, jak výlet vysoký býti má, pilka dírou prostrčí a nejprve po jedné a potom po druhé straně se vyřízne.

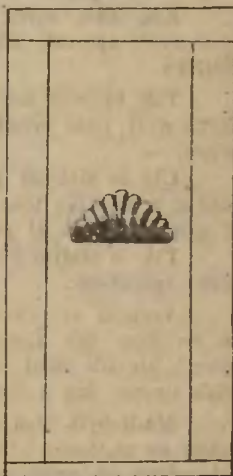
Obr. 26.



Čistý výlet musí býti nejméně  $\frac{1}{4}$ " světlosti vysoký, vyšší neškodí, ale není ho potřeba.

Také může se vydlabati kaplička rozličného tvaru, jak bylo v obyčeji při špalcích (obr. 27.) a potom teprve výlet vyřezat. Takto označené úly nepotřebují žádného sedla, a včely, zvláště matky, při páření si lépe úl pamatují při výletu, nezbloudí tak snadno, má-li každý úl jinou kapličku. Nyní mohou se již tyto tři stěny úlu železnými neb dřevěnými hřebíky dohromady sblíti. Vezmeme dva rozpěráky dle vnitřní šířky úlu, přibijeme opatrně nejprv jednu stěnu na druhou, aby se ani podél ani napříč nepřesouvy, potom přiložíme třetí, opřem rozpěrky, přibijem týmž způsobem. Pro hřebíky nejlépe jest navrtat díry do jedné stěny, sbíjí-li se totiž železnými, pro dřevěné musí se do obou navrtat. Všechny kraje které se k sobě pojí, musí býti dobře přihoblovány, aby po sbití žádných skulin nezůstalo a musí se jakož i dřevěné hřebíky před sbíjením tmelem vápenným potříti, a hřebíky dobře dorazit.

Obr. 27.



Stěny musí býti k sobě tak sbity, aby úhelnice do koutů úlu dobře zašla; potom přibije se strop a dno, oboje uvnitř čistě ohoblované, při stálém upotřebení rozpěrek. Nyní jest úl sbitý; scházejí ještě dvěře a sedlo.

\*) Pro čistotu a zdárné přezimování třeba dělati výlety 9" neb 25 ctm. od stropu a v boční straně úlu a nikoliv v přední, aby plásty ústily uličkami k výletu.

Na dvěře se fošna ohobluje a po jedné straně podélné  $\frac{1}{2}$ " od kraje vyhobluje se hoblíkem drážkovým (falcovým) stružka  $\frac{1}{2}$ " hluboká a opět se zhobluje hrana tak jak zředu naznačeno, aby do zářezu v úle dobře zalehala; potom zařízne se na  $\frac{1}{2}$ " široko a 2" hluboko při horním a dolním konci dveří, aby do světlosti úlu zašly a dlátem se zařezané odlabe, tak že povstane kolem  $\frac{1}{2}$ " okraj, který skulinu krytí má. Po té se dvěře ještě přiměří, a jdou-li těsně, dle potřeby přihoblují; jsou-li volné, obíjrou se okrajem sukna, aby skulina nezůstala.

Potom se přibije sedlo rovně se spodní hranou výletu, as 2 neb 3" široké a co možná dlouhé, nejlépe přes celou šířku úlu, trochu dolů nakloněné. Takové dlouhé sedlo má tu výhodu, že vítr a dešť včely tak snadno na zem neshodí, jako když jest krátké a úzké.

Do dveří do dolního konce zatluče se pak na prostřed silný železný čípek, do dna proti němu udělá se díra, do které při zavírání čep zapustí a při horním konci se dvěře šroubovým obrtlíkem přitáhnou.

Kdo chce zavřít úl na zámek, může ho na hořejší části dveří upevnit, aby do stropu zapadal, neb přidělati petličku.

Tak bychom měli hotový úl až na vnitřní zařízení; zbývá nyní ještě promluvit si o hotovení úlů ze slabších prken. —

Úly ze slabých prken můžeme hotoviti dvojím způsobem, a sice dle toho, má-li se stálý obal slaměný nřa úl připevnit aneb úl pouze do něho vsouvnut.

Úly se stálým slaměným obalem (obr. 28.) hotoví se tímto způsobem:

Vezmou se prkna půl- neb jednopalcová a přerážou se na kusy tak dlouhé jako při stavbě úlů ze silných fošen; ale zde platí míry jen, pokud se týče stěn, nikoli však stropu, dna a dveří.

Má-li býti obal neb obezpávka 2 neb 3 palce silná, řezou se na dno a strop kusy o 4 neb 6 palců delší, než jak udáno při prvéjším hotovení úlů, což platí bez rozdílu jak o ležácích tak o stojanech.

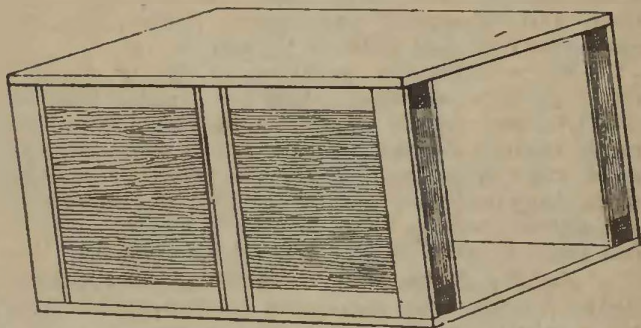
Prkna ohoblují a sklízí se způsobem dříve popsáním, na konce dílů stěnových dole i nahoře přibijou se latě neb



lišty o  $\frac{1}{4}$ " užší než slaměný obklad býti má (obr. 28.), rovněž tam, kde má býti výlet, neumístí-li se totiž u dna, přibije se taková lišta.

Prkna přibijou se drátovými hřebíky, jakýchž se na pobíjení střech užívá; po té vyhoblují se stružky pro loučky,

Obr. 28.



a když vše jest hotovo, přibije se dno a strop a sice tak, aby prkno stropní i dnové přes lišty  $\frac{1}{4}$ " vyčnívalo.

Když jest úl sbitý, položí se a vrchní strana mezi lištami vyplní se slamou, která se nesmí příliš stiskovat. Když celá strana obložena jest, přibijou se dvě, tři neb více, as  $1\frac{1}{2}$ —2" široké,  $\frac{1}{4}$ " silné lačky, které musejí býti tak dlouhé jako výška stěn, a sice nejdříve na prostřed a pak též při krajích, kterými se slaměný obal přitiskne a upevní. Potom se sláma po stranách ostrým nožem uřízne, aby přes rohy nevyčnívala, oul se obrátí, opět strana druhá se rovnou slamou obloží a lištami připevní, až jsou všechny tak opatřeny a lištami obal připevněn. Sláma dává se buď ležatě neb kolmo a běře se rezná, rovná, cepem mláčená.

Kdo chce míti tyto úly úhledné, může stěny i docela  $\frac{1}{4}$ " prkny pobíti aneb zastrkat za lišty, dříve než jimi slámu připevní, vrstvu rákosu, jakého se na stropy užívá, která činí úl stálejším a úhlednějším a může i nátěrem barevným opatřena býti. Výlet dělá se výše v příční lati as 9" od stropu a sedlo při ležácích, které mají stát na stohu, musí býti přes celou délku oulu, aby jej před deštěm chránilo. Úly takové mají tenký strop a musí tedy státi buď

na stohu aneb se musí strop za chladného počasí stelivem neb rohožkou zakryti, aby včelám zima nebylo.

Dvěře k těmto úlům dělají se tímto způsobem: Vezme se půlpalcové prkno, uříznou se z něho lafky 2" široké a tak dlouhé, jak vnitřní výška úlu, do těchto laček udělají se 2" široké zářezy po obou stranách a na obou koncích a sice tak, aby zvenčí měly hranu vyšší než vnitřní, by dvěře, když se potom 2" široké příčky přibijou, byly na straně, která do vnitř přijde, o  $\frac{1}{4}$ " užší.

Nejprve přibijou se příčky vnitřní, potom se tento rámec vyplní slamou kolmo a když jest naplněn, přibijou se ostatní dvě zevnitřní příčky, tak že máme před sebou rámec naplněný slamou; ale sláma neleží rovně, netvoří rovné dvěře; proto musí se jak skrz příčky tak i skrz slámu drát protáhnout. Skrze příčky udělá se prostředkem díra vrtáčkem, železný hřebík se prostrčí a na druhé straně jeho konec se zahne, čímž se příčky k sobě stáhnou.

Na lafky dlouhé postranní přibije se na příč přes slámu skroucený drát mosazný asi na dvou místech, též tak s protější strany, potom prostrčí se skrz slámu drát kolem drátu na příč přibitého se založí zase na druhou stranu, protáhne a zde oba konce se kleštěmi skrotí při řádném stažení; tak spojí se obě drátové příčky as na třech neb více místech, čímž se dvěře srovnají a pevnosti nabudou, aniž by se bortily neb sesychaly.

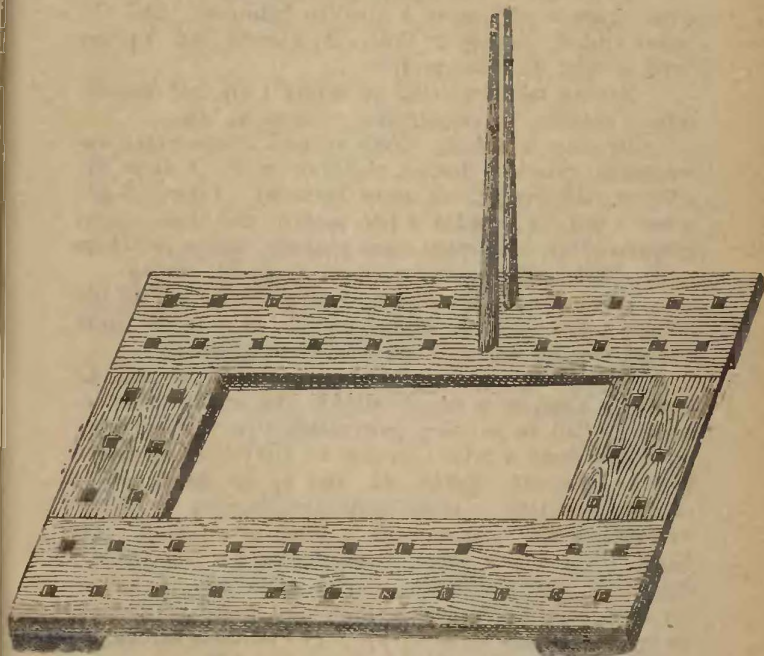
Druhý způsob úlů hotoví se z prken palcových, dle rozměrů při úlech z fošen udaných, jen že se řezou prkna na kusy o tloušťku těchto po obou koncích delší, tedy o 2" celkem. Poněvadž se úly tyto dělají nejlépe na zámky neb sčepují, musí se na délce stěn o tloušťku prkna přidati, na šířku pak se musí o 3" ubrati při stěnách, protože jsou tenčí. Úl zhotoví se známým již způsobem s tím toliko rozdílem, že se nesbije ale sčepuje, pak že zářez pro dvěře i tyto se jen při hranách ohoblují, aby šikmo do sebe šly a dobře se zavíraly.

Slaměný obal či spíše truhlík dělá se na stroji neb lisu k tomu zřízeném tím způsobem, že se sláma ve vrstvách do něho ukládá, jednou klasovým sem, podruhé tam, načež motouzem, kořeny, neb štipaným rákosem se hustě prošíje, až žádaný truhlík zhotoven. Lis na tento obal záleží z rámu neb prkna tak velkého, aby se na něm čtyry

stěny v souvislém celku ušiti mohly; ale musí býti tak velký, aby se úl do zhotoveného obalu dal vstrčit. (obr. 29.)

Do tohoto rámu neb prkna navrtají se díry, mající as 1" v průměru, vždy dvě proti sobě a každý tento pár

Obr. 29.



od druhého as 3—4", do čtverhranu. Do každé těchto děr přijde kolík as 2" dole a 1" nahoře silný, který má stranu proti druhému kolmon, od druhého 2" vzdálenou a zevnitř patkou se opírá o rámec, aby lépe stál.

Kolíky tyto musejí býti vysoké jako stěny úlů a připevní se do rámu pomocí čepů, kterými se od spodu kolíček prostrčí, aby se vytáhnouti nemohly.

Mezi tyto kolíky klade se sláma kolem do kola a stiskne se a po každé as 3" vrstvě slámy prostrčí se do

dříve navrtaných děr v každém páru kolíků drátový kolíček, aby sláma stisknuta zůstala, když pak se žádané výšky dosáhne, prošívá se sláma motouzem neb kořenem, též rákosem kolem do kola a dobře utahuje; potom se drátové kolíčky vytáhnou a truhlík hotový se vysmekne.

Na to zhotoví se ještě scházející stěny mezi kolíky jedné strany a přišijou se k truhlíku hotovému, čímž obdržíme truhlík slaměný 2" tlustý, do kterého se úl z prken vstrčí a výlet do obalu prořízne.

Na lisu takovém dělati se mohou i úly celé slaměné, jakož i rohožky na zaopatřování včelstev na zimu.

Dvojáky a jiné úly dělají se také těmito právě naznačenými způsoby. Rovněž zhotovují se úly s dnem nepřibitým oddělovacím, tak zvané bezdenky. Takový úl jest výhodný tím, že se může v letě postavit nad jámu v zemi vykopanou, hlinou obhřnout a dno odstranit, čímž se způsobuje v úle chládek, který včely v čilosti a pilnosti udržuje.

Kdo chce, může udělati v stropě otvor as 4" do čtverce mající, který se zátkou uzavříti dá a v čas nouze a žízně jest ke krmení a napájení velmi příhodný.

V každém úle dá se udělati praktické zařízení ke krmení a napájení a sice ze žlábků, aby se úl otvírat nemusil. Udělají se po délce postranních stěn v těchto rýhy asi  $\frac{3}{4}$ " hluboké a tolikéž široké, do kterých se pak dlouhé korýtko plechové zastrčit dá, aniž by se musely dvěře otvírati, jsou totiž v těchto malé díry, kterými se žlábek za ouško z úlu vytáhnouti dá a které se zatkávají. Zařízení toto jest sice dobré, ale možno se bez něho obejít; důležitější jest předělávání starých klátů neb špalků na úly novověké. Každý špalek, který jest uvnitř čtyrhanný, dá se předělati na úl novověký, též i s vnitřkem okrouhlým, není-li příliš rozsáhlý a má-li dosti silné dřevo.

Odřízne se díl proti otvoru, vnitřek pilkou a sekerou se srovná tak, že se způsobí čtyrhanný rámeček, pak se ohobluje, uvnitř zařežou pilkou rýhy pro loučky a opět stěna dříve odříznuta se přibije, načež udělají se potřebné dvěře i vnitřní zařízení a špalek jest předělán.

Nyní zbývá ještě popsati hotovení vnitřního zařízení úlů, které se skládá z přepážek neb pokrývek, okének a louček neb rámků; polorámky co zbytečné nebudu popisovati. Přepážky a pokrývky dělají se, jak již pověděno, buď pevně



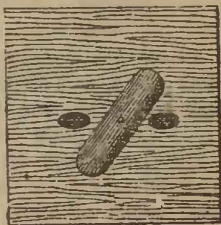
neb pohyblivé. Přepážek pevných užívá se při úlech rámkových, hotoví se z prkna 1" silného, dle vnitřní světlosti širokého a dlouhého a opatří se otvorem 4" do čtverce majícím, potřebným ke krmení a napájení, který se ale musí dát zátkou zavřít; pak udělá se též  $\frac{1}{4}$ " skulina co cesta do medníku, která se též zavírá.

Přepážka zasouvne se do úlu skrze stěny, pak se hřebíky připevní, aneb se udělá v stěnách rýha, do které se potom zastrčí a zaklíží. Hlavní věc jest, aby přepážky i pokrývky všude dobře zalehaly, by nezůstaly skuliny.

Pevné přepážky jsou lepší, uspoří se jimi jak včele tak včelaři práce a nepomačkají se včely jako pohyblivými, lze jich i při jiných úlech upotřebit, ač se jich dosud jen při rámkových užívá; ale třeba při rozměřování stěn k tomu přihlížeti, aby se dělaly delší o tloušťku přepážky.

Přepážky pohyblivé neb pokrývky řezou se z  $\frac{1}{4}$ " silných prkének, dlouhé jako šířka úlu a mohou býti jen úzké, kladou se pak na vrch louček neb rámků, až se jimi patro pokryje. Mají sice tu výhodu, že se jich může v každém patře upotřebit, ale zároveň tu vadu, že se jimi včely mačkají, že se musejí při rozbírání hnízda vyjímat a zpět zakládat, což časem, je-li úl vlhký, dosti těžké a nesnadné jest, a mimo to hnízdí pod nimi rád mol voskový, též mají včely s přitmelováním zbytečnou práci. Kdo užívá louček se širokým uličkotvorem na prostřed, může také zbývající mezery po obou stranách zakryti úzkými, přes celý úl sahajícími dvěma prkénky, na cestu do medníku nesmí se v čase hojné snášky zapomenouti. V ležácích vyplňuje přepážka kolmo celou světlost úlu, ať jest již pevná neb posuvná a musí býti opatřena též cestou do medníku buď u dna neb v středu přepážky a zařízena k zavírání (obr. 30.).

Obr. 30.



Přehrady v stojácích i ležácích dvojitých neb dvojácích dělají se s otvory u dna, které se zátkou ucpávají a cestu spojovací z jednoho do druhého úlu tvoří, což je s výhodou při spojování a rozmnožování včel. Přepážky pohyblivé řezou se na příč, aby lety do úlu přišly, by tak snadno nenabotnaly.

Loučky řezou se nejpohodlněji z ohoblovaného, 1" silného prkna měkkého bez suků a sice tím způsobem, že se prkno čárami na  $\frac{1}{4}$ " tlusté pruhy rozdělí\*) a pak pilkou rozřeže po délce kruhů ročních, tak že povstanou  $\frac{1}{4}$ " tlusté a 1" široké latky, loučky.

Rozumí se, že délka prkna neb louček závisí od šířky úlu i s rýhami, tak pro úl 10" světlosti musí býti  $10\frac{1}{2}$ " dlouhé.

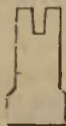
Mají-li se hotoviti loučky s uličkotvory dřevěnými, vezme se prkno širší, aby zůstaly okraje na tyto, tedy slabé  $1\frac{1}{2}$ " čili 35 mm. široké, pak se též tak rozřeže.

Loučky se pak ohoblují aneb se nechají drsné, aby lépe plásty držely, ale nesmí v stružkách v úle jíti příliš těsně, spíše volněji.

Uličkotvory neb ucha se pak buď na koncích neb v prostředku udělají a zbytečné dřevo se odrízne ostrým nožem dle čáry, která se tužkou podle jedné rozměřené loučky nakreslí, musí totiž zůstatí po obou stranách okraj  $\frac{1}{4}$ " široký, a hrany neb rohy loučky se zakulatí. Loučky 1" široké opatří se uličkotvory tím, že se do každé loučky při obou koncích jedné strany zatluče 1" dlouhý drátový hřebíček tak, aby  $\frac{1}{2}$ " neb 5" lépe 10 mm. nad loučku vyčníval.

K zatloukání stejnoměrnému jest radno zhotoviti si buď železný neb dřevěný přístroj v způsobě vidličky (obr. 31.).

Obr. 31. do které se loučka vloží a pak do ní hřebíček zatlouká, ale více zatlouci se nedá než  $\frac{1}{2}$ "—5 "



neb 10 mm., aby vyčníval, protože tomu  $1\frac{1}{2}$ " lépe 35 mm. dlouhé konce vidličky nedovolí; dobře jest, když vidlička tato pevně stojí, aby se jednou rukou loučka držet a druhou zatloukat mohlo. Rámky dělají se týmž způsobem jako loučky, latky na nich řezou se z ohoblovaného, 1" silného prkna, tak tlusté, aby po ohoblování  $\frac{1}{4}$ " silné zůstaly.

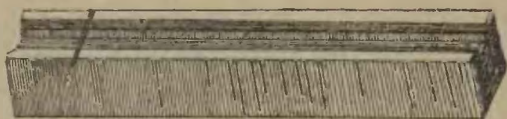
Délka latěk vrchních, za které rámeček v úle visí, řídí se dle šířky úlu, při 10" šířce obnáší  $10\frac{1}{2}$ ", latka spodní jest při téže šířce toliko  $9\frac{1}{2}$ " dlouhá\*\*) a délka postranních závisí od délky pater bez  $\frac{1}{2}$  palce, na př. při 16" patrech neb rámcích obnáší  $15\frac{1}{2}$ ", při 14"  $13\frac{1}{2}$ ".

\*) Musejí byti o něco hrubší, aby po zhoblování  $\frac{1}{4}$ " silné zůstaly, as 1 cm.

\*\*) Lépe jest udělati latku spodní tak dlouhou, iak jest úl široký, tedy 10".

Loučky na rámky hoblují a řezou se na přístroji (obr. 32.) k tomu účelu zhotoveném, který sestává asi ze 4' do čtverce silného tvrdého trámku, v kterém jsou rýhy

Obr. 32.



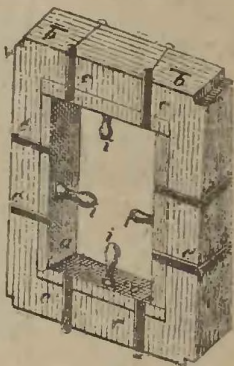
pro hoblování a řezání na stejné tloušťky a délky. Dále musí se ještě připravit lištka  $\frac{1}{2}$ " neb 13 mm do čtverce neb spíše kostky ohoblovaná, několik kousků, aby na každý rámeček  $4\frac{1}{4}$ " délky jí počítaje na všechny rámky vystačila. Lištka tato není však nutná, neboť rámky jsou i bez ní pevné, jen že musejí se vzíti delší hřebíčky na sbíjení rámečků, i strojek se pak udělá bez zářezů na rozích a rámeček sbije se tak, že se loučky šířkové na loučky délkové přibijou.

Tato laťka slouží k tomu, aby se na ni mohly přibíjeti loučky rámkové. Připravené na rámky loučky a laťka pak se kolem strojku na sbíjení rámečků (obr. 33.) obloží, přitáhnou, čtyřhranně ohoblovaná laťka založí se na roh strojku ve výřezy k tomu zhotovené a loučky na ni 8" neb 17 mm. dloubými hřebíčky, vždy dvěma, přibijou, tak i na ostatních rozích, pak se rámeček jeden od druhého odřízne a se strojku smekne (obr. 34.).

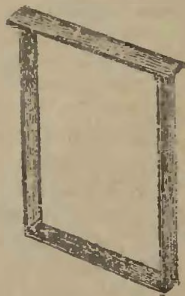
Po té zatlukou se popsaným již způsobem uličkotvory hřebíčkové a rámeček jest hotový.

Na rámky i loučky musí se bráti dřevo co možná staré a vyschlé smrkové, zvláště na prvnější, sice se

Obr. 33.



Obr. 34.

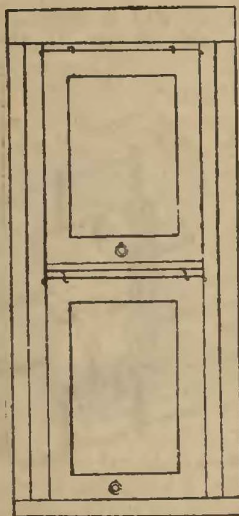


zkroutit a nejsou k potřebě. Zbývá nyní ještě zhotoviti okénka do úlů, aby se včely nevyhrnuly, když do něho nahlédnouti chceme.

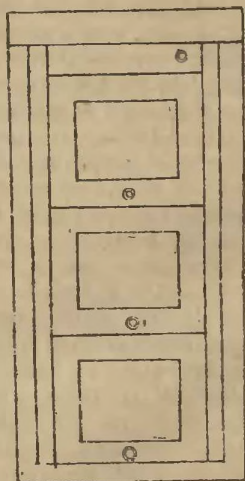
Na okénka běře se ohoblované,  $\frac{3}{4}$ " silné smrkové prkno, které se na latě  $1\frac{1}{2}$ " neb 39 mm. široké a dle šířky úlu i délky pater dlouhé kousky pořeže.

Okének dělá se buď tolik co pater (obr. 35. a 36.) aneb vždy za dvě patra jedno, nikdy však nesmí se dělati

Obr. 35.



Obr. 36.



tak, aby až k stropu úlu sahaly, nýbrž musí se nechati vždy od stropu mezera  $\frac{1}{4}$ " široká, která k tomu slouží, aby se mohlo okénko, které silně bývá přitmeleno, nahoře uchytit háčkem a dole za kroužek rukou, protože často sklo praskne a velkého namáhání k tomu jest třeba.

Z příčiny té jest radno zhoblovati stranu, která na stěny přilehá lomeně, a sice tak, aby od půl tloušťky okénka, to jest při vnitřní straně okénka dobře k stěně nepřilehalo, až teprve zevnitřní jeho polovice, tak aby je včely k stěně přilepit nemohly.



Díly na okénka se tedy ohoblují, po jedné straně udělá se stružka pro sklo pilkou neb hoblíkem, pak na téže straně hrany odhoblují jako při oknech obyčejných jest ve zvyku, potom udělají se čepy a zářezy, okénko se sbije a přiměří, aby dobře zalehalo.

Nyní přibijou se po obou stranách při konci horním špalíčky, za které okno v stružce tak jako plást na loučce visí a do vnitř úlu posouvat se dá, pak se zatluče do spodního kraje kroužek železný, okénko se zasklí a jest hotovo. Od plástu musí býti na 10 mm. vzdáleno, by ulička zůstala.

Na onu výše zmíněnou  $\frac{1}{4}$ " mezeru nad okénkem zhotoví se loučka, která by ji zakryla a od spodu obrtlíčkem se přidrží.

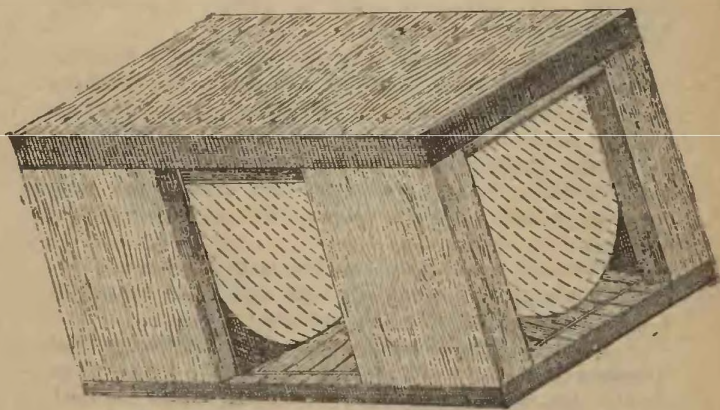
Na zimu nesmějí okénka v úle se nechati neb mnoho včel při nich zahyne, čehož jest příčinou jen studené sklo a pára na něm se srážející.

Musejí se tedy zhotoviti ještě místo oken prkénka z prkna as půl palce silného, která se dle šířky úlu nařežou a sice tak, aby kruhy roční neb léta příčně přišly; prkénka tato nechají se drsná, aby lépe udržovala teplo.

Při popisu hotovení úlů jest též na místě zmíniti se o úlech spůsobilých k chovu a přechovávání matek.

Malé úlky k chovu matek určené jmenují se také plemenáčky a hotoví se buď jednotlivě neb společné, a pro

Obr. 37.



dílo buď tak široké jaké v úlech jest neb kratší a užší, pro dílo přirůznuté.

Plemenáčům společným, s dílem s úly druhými stejným, sluší dáti přednost před jednotlivými.

Plemenáček takový (obr. 37.) dělá se v tvaru ležáku, jest tak zařízen, aby se dal na tři stejná oddělení rozdělit, v nichž v krajních jsou plásty v téže poloze, v středním oddělení však jsou s plásty krajních oddělení na kříž, neb jinými slovy v krajních jsou plásty přes šířku úlu, v středním pak podél úlu.

Plemenáč dělá se obyčejně na pět plástů, nutno tedy dle toho i vnitřní prostor úlu tohoto určit, tudíž musejí býti krajní oddělení na 5 plástů, tedy 8" neb 21 cm. hluboká a střední oddělení na šířku 10", aby se do něho dávali i vyjmouti mohly plásty bez bouření obojích dvou oddělení; mimo to musí zůstat ještě po obou stranách po 1" na přepážky, tudíž musí býti takový plemenáč pro dílo 28" neb 73·7 cm. hluboký, pak nutno ještě na okénka i dvěře, na prvéjší s dvou stran po  $\frac{3}{4}$ ", tedy  $1\frac{1}{2}$ " dle tloušťky staviva připočítati; hotoví-li se úly z fošen  $2\frac{1}{2}$ ", tedy po obou stranách po 2" neb celkem 4", jest třeba, aby byly fošny postranní  $33\frac{1}{2}$ " neb 88 cm. široké, a má-li býti plemenáč zařízen na rámky 16" dlouhé, musejí býti kusy na postranní stěny  $17\frac{1}{2}$ " dlouhé, pro zařízení rámkové s 14" rámky  $15\frac{1}{2}$ " dlouhé a pro zařízení dvoupatrové loučkové s 8" patry bez podstropí  $16\frac{3}{4}$ ", s podstropím  $1\frac{1}{2}$ " vysokým 18" dlouhé.

Plemenáč hotoví se jako jiný úl, toliko s tím rozdílem, že třeba k němu zhotoviti troje dvěře, dvě přepážky a dvě okénka; dále musejí se udělati tři výlety, totiž do každého oddělení jeden, nikoliv však rozsáhlé, pouze třetinu obyčejného obnášející, neb jen vyvrtané. Do obou přepážek nutno udělati stružky pro rámky neb loučky, pak malé spojovací otvory a jedno záložní okénko pro rozdělení potřebné.

Plemenáč neb úl takto zařízený hodí se výborně k výchovu a přezimování matek, dá však více práce než úl jiný a musí se rovněž s větší péčí hotoviti.

Chceme-li míti plemenáče jednotlivé, hotovíme je týmž způsobem jako úly a sice na 5 plástů neb 7—8" a  $\frac{3}{4}$ " na okénko, pak dle tloušťky dveří hluboké u vnitřní světlosti.

Jednotlivé plemenáče dělají se buď 10" neb 5" vnitřní světlé šířky.

K výchovu a přezimování matek hodí se též dobře Gravenhorstův překlopňák neb bezdenek. Úl tento nemá dua, od spodu překlopí se vždy na hlavu, když se v něm pracovati má a rámky se spodem vytahují i zavěšují.

Překlopňák má vrch okrouhlý, jest ze slámy šitý, uvnitř 46 cm. vysoký, 57 cm. hluboký a 24 cm. neb  $9\frac{1}{4}$ " široký; jest zařízen na 16 rámků též zakulacených při svrchním díle.

Uličky meziplástové udržují se pilkou na stropě přibitou a pak tím, že se skrze stěny do rámků hřebíky zatlačí, aby se ani na strany přesouvati ani vypadnouti nemohl. Úl tento dá se jednou neb dvěma přepážkami rozdělit na dvě neb tři oddělení, která mají též výlety pro sebe a sice krajní oddělení mají výlety 10 cm. od spodu a šířkové stěny, a prostřední má výlet u vrchu.

Překlopňák šije se na lisu jako obal na úly, ale jiného tvaru, aby se okrouhlost hlavy docílila, rámky hotoví se tím, že se loučka na železném rámků za horka ohne a na přičku přibije.

Výlety jsou u tohoto úlu všechny na jedné hloubkové stěně. Jak z popisu zřejmo, nemá úl tento ani dveří ani okének a staví se ve včelnici na podložené prkno.

Výhodný je tím, že se z něho může kterýkoliv plást s rámkem sám vytáhnouti, aniž by se s druhými hýbati muselo, což se však při úlech Dzierzonských dělati nedá, neboť tu se musí, chceme-li plást vnitřní vyjmout, před ním visící též z úlu vydělati. Dále poskytuje úl tento hojně medu, když se s ním včelstvo jak s jiným bezdenkem nad příkop postaví.

Tímto by bylo pojednání o úlech a jich hotovení ukončeno a zbývá jen ještě zmíniti se o různém jich označení.

Aby mohly matky i včely, když úly v řadě vedle sebe stojí, tyto snáze poznati, označují se zvláštními různými znaky buď barevnými neb vyčnívajícími.

Znaků barvených, jako znamení zvířetníka, květiny, listy atd. nevíšimají si včely tak jako označení *vytvářajících*, třeba tedy dělati úly s rozmanitými kapličkami u výletu ve způsobu hvězd, kruhů, čtverhranů, obloučků atd., aneb přibíjeti nad výlet rozličně vyřezané okrasy, rozmanitě obar-

vené. Kdo chce mítí úly uhledné, trvanlivé a bezpečnější před rozsýcháním, ať je opatří nátěrem.

Levný, rychle schnoucí a nezapáchající nátěr na úly lze zhotoviti takto: vezmou se 4 díly boraxu, 12 dílů laku lupkového (šelaku) a 100 dílů vody. Smíšenina tato se nechá při mírném ohni rozpustit a pak pokrytá vychladnouti. Vychladlá tekutina naleje se do láhve a dobře zazátkuje.

Chceme-li pak něco nátěrem opatřit, vezmem stejné díly této tekutiny a husté olejové barvy, \*) přidáme trochu oleje terpentínového, vše dobře promícháme a hned upotřebíme; protože barva rychle ztuhne, nemá se nikdy více barvy připravovati než jest třeba. Je-li chladno, jest nátěr za půl, za teplého počasí za čtvrt hodiny suchý, lesklý a nezapáchající.

Samotné tekutiny boraxové možno rovněž k nátěru upotřebiti, zvláště je-li z laku žlutého, aneb přimícháme-li suché třené barvy bez oleje, docílíme také stálého a levného nátěru, jenž se na úly výborně hodí.

Posléze musím ještě připomenouti, že se má každý úl opatřiti číslem na dveřích i přední stěně, abychom si mohli do zápisek neb kalendáře včelařského rozličné objevy na jednotlivých úlech, jako stáří matky, usazení a stáří roje atd. poznamenati.

## 21. Včelnice.

Pro včely, ať máme více neb méně úlů, musíme vyhledati přiměřené stanoviště. K tomu hodí se výborně místo **suché, tiché, \*\*)** vzdálené od cest a pěšin, cukrovarů a podobných sladké věci vyrábějících závodů. Dále třeba vyhledati místo, kam kouř z komínů a železnic nevniká, kde sníh se střech sjiždějící včely nebouří a úly nezasahuje okap a lijavec. Rovněž chraňme se místa, před kterým jest rozsáhlá plocha vody, neboť v takovém místě za větru mnoho včel hyne, jsouce do vody svrženy. Stano-

\*) Na úly hodí se dobře barva šedá a žlutá.

\*\*) Má se rozuměti tiché t. j. před větry chráněné; nemáme-li místo takové, třeba kolem včelnice udělati vysoký plot prkenný neb zděný.



noviště pro včely má býti také co možná na blízku hojně včelí pastvy.

Je-li takovéto příhodné místo v zahradě a má se v ní orat, musí se tak státi časně ráno, aneb třeba koňům na nosy pytlíky zavěsit, aby je včely bodati nemohly.

Jednotlivé úly postavují se v zahradě buď jednotlivě pod stříškou na hranaté podklady dřevěné \*) neb cihelné a uvážou se ke kolu, aby jich vítr nepovalil (obr. 38.); takto postavují se nejvíce stojáky.

Ležáky staví se jedny nad druhé, na stoh (obr. 39.) a sice tak, že na podklady rovné a čtyřhranné postaví se dva vedle sebe, s výlety na př. na sever a jih, na ty přijdou opět dva úly na přič s výlety v opačné strany, tedy na východ a západ, potom přijdou opět dva, s výlety na sever a jih a na ty opět s výlety na východ a západ; — tak staví se obyčejně čtyry vrstvy po dvou ležácích na sebe, a úly takto postavené zaujímají málo místa, což bývá velmi vhod zvláště včelařům nemajícím rozsáhlých zahrad.

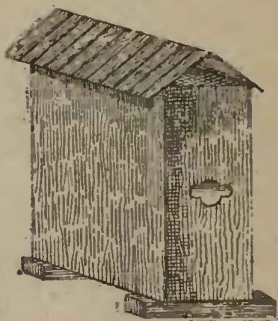
Na vrch přijde střecha z prken neb šindelů, která se, není-li dost těžká, buď hřebíky připevní neb kamením přitíží; střechy jak na úl tak na stohy dělají se pohyblivé, aby se v čas potřeby odstranit mohly.

Každý jednotlivý úl chráněn jest před deštěm vyčnívajícím nad ním sedlem úlu svrchního, nad ním ležícího.

Takto v stohu postavené úly vyjímají se v zahradě velmi pěkně.

Stojáky nelze do stohů stavěti, an by pak nebyl přístup k jednotlivým úlům, avšak možno je stavěti po dvou neb více v řadě na podklady, neb lavice, mají-li výlety nízko, a opatří se společnou střechou.

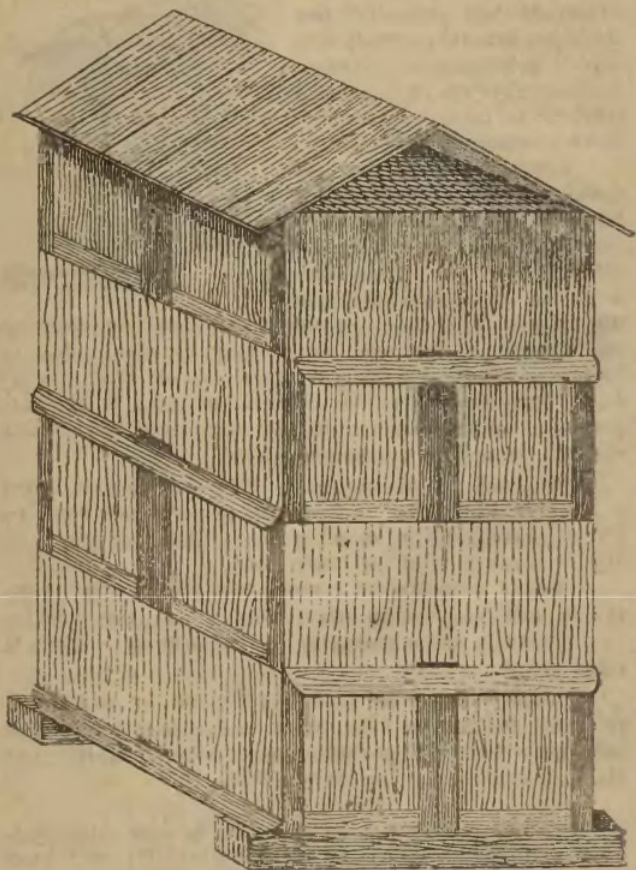
Obr. 38.



\*) Dobrý podklad jest ze čtyř kolů do země zatlučených, v nichž při horním konci jsou prodlabané díry, skrze které se přičky prostrčí a na tyto pak úl postaví.

Kdo má úlů více, dobře udělá, postaví-li si buď včelnici neb včelin, neboť má pak vše v pořádku, včely bezpečny před krádeží, neobtěžují tak včelaře při práci. povětrnost nemá takový vliv na úly a tím včely lépe zimují. Ovšem třeba na včelnice velkého nákladu neb aspoň práce.

Obr. 39.



Včelníci nazýváme stavení podlouhlé, v kterém včely v úlech jsou v jedné řadě postaveny. Stojí-li však úly po všech čtyřech stranách, jmenujeme takovéto včelařské stavení včelínem neb pavilonem.

Včelnice staví se, chceme-li dociliti více medu, průčelím k severu, má-li se dociliti více rojů, tedy výlety k jihu.

Včelín neb pavilon má výlety do všech čtyř úhlů světa obrácené, jest tedy pro med i roje.

Včelnice staví se v podobě podlouhlého čtverhranu, v délce světlé dle počtu úlů, které se v ní mají umístit. Výška dělá se buď na dvě patra stojáků neb jedno stojáků a jedno ležáků. Šířka musí býti taková, aby se za úly bez všech překážek pohodlně pracovati mohlo.

Včelnice staví se buď ze dřeva neb cihel neb z lepenice (Piséé). Z dřeva staví se obyčejně tak, že se udělá rám z trámů dle potřebné velikosti, do toho se zapustí sloupky a na tyto přijde pak vazba a střecha.

Stěny obední se prkny, při čemž se musejí v přední stěně nechatí otvory pro jednotlivé výlety, v zadní otvory na okénka a v úzké postranní udělají se dvěře.

Spodek se hlinou rovnovážně dle krokvice srovná a upěchuje a včelnice barvou natře.

Z cihel staví se týmž způsobem, pro výlety nechají se též klenuté otvory, aby včely před krádeží byly zabezpečeny.

Včelníci stavěti můžeme též ze dřeva a hlíny, a sice tak, že zhotovíme dřevěnou vazbu, neprobijeme jí však prkny, nýbrž dáme do navrtaných děr kolmo bidélka neb tyčky, čímž povstane jakási klec s potřebnými otvory, která se pak mezi tyčkami proplete slamou v hlíně obalenou a povrch hlinou omaže a urovná a pletené stěny, když uschnou, se obilí.

Z lepenice neb pěchované hlíny staví se včelnice takto: nejprvé vyzdí se základy z cihel neb kamene as stopu neb půl nad zem, aby pěchované stěny nevlhly a se nedrobily. Na tyto základy pěchují se potom stěny mezi dřevěné kleště a fošny do těchto vložené, tlusté jako základy. Vloží se totiž mezi fošny as 6" vrstva hlíny čerstvé, přirozeně vlhké, kterážto hlína se pak paličkou dřevěnou dobře pěchuje. Aby obmítka držela, poklade se upěcho-

vaná vrstva kousky tašek, cihel neb kamene, které mají býti as 3—5" dlouhé a  $\frac{1}{2}$ " tlusté. Potom se dá opět vrstva hlíny, zas se pěčuje, kamením prokládá a tak se pokračuje, až jest truhlík z fošen hlinou vyplněn a tato upěchována a kamením proložena.

Po té se klíny z kleští vyrazí, fošny odejmou a vedle opět k prodloužení stěny použijí. Díry, které po kleštích v stěně zůstanou, slouží při vyšší stavbě k upevnění lešení.

Aby stěny, kde se k sobě pojí, dobře se spojily, musí se při každé vrstvě na konci kameny pro obmitku o 5" kratěji položit, hlína však pěčuje se vždy až na konec. Když se po té fošny odejmou, odkope se kladivem hlína až po kameny neb vložky, čímž povstanou schůdky, na které se pak při prodlužování stěny nové vrstvy připečují a stěna takto výborně se sváže. Na rozích musejí se vložky a vrstvy křížovati, aby se pevnosti docílilo.

Dříve než stěny proschnou, musí se po obou stranách as na  $\frac{1}{2}$ " hlíny zednickou lžící seškrábat, aby vložky kamenné vyčnívaly a maltu lépe chytaly.

Vrstvy upěchované vysychají, než se kolem na ně přijde, musejí se tedy posypávat vrstvou sytké hlíny as na 2—3" vysokou, a pakli přec vyschnou, třeba svrchní vrstvu štětkou skropit a kladivem zednickým skypřit, aby se s následující vrstvou dobře spojila.

Aby v stěnách potřebné otvory pro okna a dvěře zůstaly, musejí se vložiti při pěchování do stěn silné a co stěna široké rámce a kolem zapěchovati.

Tímto způsobem pokračuje se v stavbě až do konce, při čemž dlužno jí chrániti deště a rychlého schnutí, jinak ji dešť rozmočí a schne-li prudce, udělají se trhliny; třeba tedy stavbu rohožkami a došky pokryti.

Hlína, jakož svrchu již řečeno, má míti přirozenou svoji vlhkost; přeschne-li, musí se navlhčit, jenže stěna z kroupené hlíny dostává obyčejné trhliny. Nejlépe tedy brátí hlinu z blízka, aby nepřeschla při dovozu, čímž docílí se stěn pevných a čistých.

Na vypěchovanou včelnici udělá se šindelová, lepenková neb došková střecha, \*) dosti přesahující, aby na stěny

---

\*) Nejlepší jest střecha došková, an pod ní v letě chládek se drží.



nepršelo a slunce do úlů nepálilo. Pěchovaná včelnice nechá se celý rok bez obmítky státi, poněvadž tato odpadá, pokud stěny nejsou proslhlé a zsedlé; po roce se omítne, obilí neb obarví.

Tento způsob stavby jest levný a dobrý a mělo by se ho více než dosud užívati i při jiných hospodářských stavbách. V Čechách provádí stavby z lepenice p. ryt. Horský na svém Kolínském velkostatku, dávat celé dvory takto stavěti.

Včelín neb pavilon staví se také jako včelnice, jen že se všemi stejně dlouhými stěnami, které se buď z postavených úlů utvoří, kde jest bezpečno před zloději, aneb se musí vyzdit a otvory pro výlety a dvěře ponechat. Dvěře dají se skleněné, aby bylo uvnitř světlo a je-li včelín velký, opatří se ještě okny buď nad úly neb ve stropě a střeše.

Kdo se nerad shýbá, může jak ve včelnici tak i ve včelíně vyzdit neb vypěchovat pod úly vyvýšený vodorovný schod, ale vždy ať je spodek buď upěchován neb vydlážděn, aby se zde myši a krtkové hnízdit nemohli, na zimu pak aby se včely při návštěvě včelnice nebouřily, nasype se na zem drobného písku, čímž se otrásání od kroků zmírní.

Úly jakož i včelnice jest dobře, jak již prvé pověděno při medném včelaření stavěti čelem k severu, včely se z jara netratí při prvním slunečním zásvitu jako když jsou k jihu, kde je zrádné měnivé dubnové počasí záhy ven vyláká a zde byvše zimou zastiženy křehnou a lhnou. Průčelí úlů na sever obrácené bývá někdy též nevhodné, zvláště za let chladných, deštivých, jenže v takové době nedaří se včelám valně ani v úlech na jih obrácených. Kdo však chce včely rozmnožovat a plodné matky vychovávat, musí úly stavěti čelem k jihu, neboť k vývinu plodu i výletu matek nutně tepla potřebí.

Všechny střechy mají se zhotoviti co možná široké, aby včely před deštěm i žárem slunečním chránily a může se s úly v čase velkého parna ještě více do stínu couvnouti, aby včely zbytečně v příhodný čas a hojně snůšky nezažálely, nýbrž pilně snášely, což činiti nemohou, když slunce ul rozpáluje a dílo v něm měkne a utrhnouti se hrozí; tak snůška hojná mine a ony si časem ani zásoby pro sebe nenanesou. Hodláme-li rozmnožovati včely jen rojením přirozeným, nesmí býti v jedné včelnici více včelstev než

as 60, ostatní musejí býti nejméně sto kroků dále v jiné včelnici.

Při rojení umělem, mají-li se nové roje převážeti, staví se úly ve včelíně i včelnici vedle sebe, a nehodláme-li roje převážeti, mají státi jednotlivé i ve včelnici tak daleko od sebe, aby mezi dvěma úly zůstala mezera nejméně tak široká, aby se dva úly do ní vešly, aby se daly na půl letu včely rozmnožovati.

Kdo má příležitost k tomu a může své včely na dvoje včelnice rozdělit, učiní dobře, když je založí na hodinu cesty od sebe, z čehož plynou nemalé výhody pro včelaře; není-li to možné, nejlépe když se dva tak vzdálení včelaři dorozumějí a vzájemně si pomáhají při rojení i při jiných výkonech.

---

## VII. Včelařské nářadí.

### 22. Popis potřebného nářadí.

První ze včelařského nářadí, jehož včelař ku své ochraně potřebuje, jest kukle (obr. 40.), sestává ze škraboškovitě vypouklého řídkého drátového pletiva ku krytí obličeje; vypoukllost udržuje se kruhem drátovým kolem a obloukem podélným středem kruhu vedeným a připevněným; kol kruhu se pletivo (koukolové) zahne a pak ku škrabošce plátěný náhlavek se sdrhováním kol krku přišije, aby včely podlézati nemohly.

Kdo nechce, by mu v letě v kukli teplo bylo, nechť zhotoví si z podobného pletiva válec neb cylindr, který se svrchu plátnem zašije a dole obrubou z plátna k sdrhování opatří. —

Kukli zastane také větší kus tylu neb organtinu, který se přes klobouk přehodí a ku kabátu připne.

Ku krocení a zahánění včel třeba dobrého kuřáku; nejlepší jest obyčejný dýmák (obr. 41.), protože v něm nehasne, má dvojí dno a sice spodní celé plné a druhé nad ním dírkované, tak že komínkem a popelníkem skrze dno dobrý tah povstane, který uhlí a kuřidlo rozdmychuje. Komínek dělá se nahnutý a tence vyběhlý. Dýmák takový jest buď hliněný neb plechový s dřevěným obkladem.

Ku kouření běře se spuchřelé dřevo vrbové, ale nesmí být červoto-

Obr. 40.



Obr. 41.



čivé, neboť toto včely dráždí, a musí ho býti rozdrobeného a suchého vždy dostatečná zásoba po ruce; ostatně možno užiti i jiných látek ku kouření, ale nic jedovatého aneb vlněného.

Obr. 42. představuje jiný dýmák s měchem, který však má vadu, že v něm snadno zhasne; sestává z dvou částí, předního válečku as 1 dcm. vnitř hlubokého a 2—3 cm. širokého, který plechem jest vykován a v úzkou trubici

Obr. 42.



končí. Měch má jednu polovici pevnou, druhou pohyblivou s klapkou pro vzduch.

Klapka sestává z kousku kůže papírem podlepené a přikládá se na vnitřní stěnu jednoho prkénka a přes ni se zatluče skobička, aby se nemohla do vnitř převrátit; stiskne-li se měch, zavře se klapka a vzduch žene se trubicí do válečku, roztáhne-li se měch, otevře se klapka a vzduch žene do vnitř měchu. Trubice měchu jest ku konci rozšířena, aby se váleček mohl do ní vsaditi a musí býti opatřena děrou, která se při dýmání kolíkem zatká a když se dýmat přestane, hned odetká, an jinak oheň hned uhasne.

Ku kouření bere se hrubé, řídké, spuchřelé plátno, které též suché býti musí, a do válečku se lehce nacpe a pak uhlem neb sirkou podpaluje a rozdmýchá. Dobrý kuřák jest také Gatterův váleček s dlouhými troubeli perčovými, který se napřed připásá a sice tak, aby váleček stál kolmo, oheň rozdmychuje se dechem skrze jeden troubel a druhým se kouř rozvádí na potřebné místo. Včelař kuřák může si dát zhotovit dýmku (obr. 43.) a užívat jí.

K odřezování plástů od stěn, kde se neužívá rámků, třeba tenkého nože, kapesní to zastane; na stínání plodu

trubčího a odvíčkování medu potřebí dlouhého nože kuchařského.



K vytahování plástů ať na loučce neb v rámku slouží kleště (obr. 44.) neb háček (obr. 45.), také prsty ruky. Háček dělá se as 15" dlouhý s  $\frac{1}{2}$ " zahnutím. Udělá-li se zahnutí toto širší a v podobě vejčité, koná službu co rozpěrák a usnadňuje vyjímání plástů často silně slepených v loučkách, při práci vkládá se mezi loučky a páčením za rukověť na stranu se tyto rozvolňují. K čištění úlu jest hřeblo (obr. 46.), sestává ze  $\frac{3}{4}$ " šir. a 3" dlouhého, k vrchu souženého plechu a drátové násady, dle hloubky úlů dlouhé.

Obr. 43.



K podmetání slouží kossinka neb brk neb malý smeták. Dále třeba klícky na matky (obr. 47.), klíčka taková nedá mnoho práce, jest  $2\frac{1}{2}$ " dlouhá,  $1\frac{1}{2}$ " široká a 10 mm. vysoká, dělá se z březového špalíčku, u kterého se nechají po obou stranách  $\frac{1}{2}$ " široké okraje, a střed mezi nimi se vydlabe a vystrouhá, pak zatloukají se do okrajů

Obr. 44.

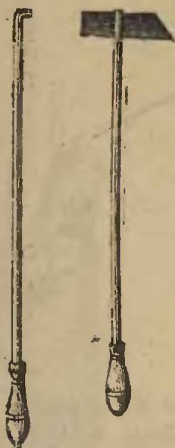


drátové skobičky as 4 mm. od sebe, by včely neprolezly — jedna strana slouží za dvířka a zavírá se špalíčkem, také má se klíčka opatřiti ouškem k zavěšování a připevnění.

Dále potřeba též naběračky (obr. 48.), tato dělá se buď z lepenky neb slabých prkének pro úly uvnitř čtverhranné téhož tvaru, pro obojí způsob úlu po jedné straně okrouhlá, po druhé rovná a otáčí se na rukověti. Hotoví se as 15 cm. dlouhá, 11 cm. široká a 8 cm. vysoká neb spíše hluboká.

Dřevěný chyták neb rojník (obr. 49.) dělá se z  $\frac{1}{4}$ " prkéněk as 18" vysoký a 10—12" hluboký, šířka řídí se dle vnitřní světlosti úlu, aby se mohl s rojem do úlu vsouvnouti aspoň dolní konec, od spodu jest šířková stěna šikmo (viz. obr.), aby včely při vsazování lehce po ní sjely do

Obr. 45. Obr. 46.



úlu. Aby však, když se při chytání roje utrhnou, ven z rojníka nevypadly, zasouvá se dole na přič as 4" široké prkénko, které se při vsazování roje do úlu vytáhne. Při stropě musí býti skrze stěnu proříznutá rýha jak v úle a do těch se zavěsí plást v rámci, který se při chytání roje medem potře; zvenčí v stropě jest kruh drátový, rovněž i v zadní postranici, aby se rojník mohl na strom motouzem vytáhnout, neb latí či bidlem k roji přistrčit, když se výše usadí.

K chycení rojů vysoko na stromě usazených, aby se nemusel nosit žebřík, potřeba rojníku pytlového neb plátěného (obr. 50.); tento sestává z rámce dřevěného neb železného \*) as 18" do čtverce, na který se přišije pytel z řídkého silného plátna, as 18" hluboký.

Aby se pak zbytečně neklátil, *přípevní* se na vidlice dřevěné neb železné, opatřené násadou se šroubem pro tyčku, by se mohl pro rozličné výšky upravit. Střesený do rojníku roj pokryje se plachtou, která se přes něj vtáhne provázkem až dolů sahajícím. Při chytání musí se také na dno pytle plást vložit.

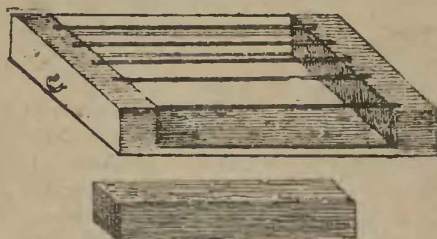
Ve velkých včelnicích s přirozeným rojením užívá se, aby se při rojení více rojů dohromady neslétlo, chytáku síťového (obr. 51.), který sestává z hustého pletiva, aby včely neprolétly a připevňuje se na úl, když se tento rojiti chce, aby se roj zadržel.

Na úl se *přípevní* hřebíčky a konec se podpůrkou

\*) Jest-li železný, udělá se v podobě kruhu, který se v půli k sobě překlopuje tak, že se jedna polovice na druhou vtáhne a pytel takto zavře, násada jest pak přímo k jedné půlce přikována, není tedy třeba vidlic.

opře, aby dolů nevážil. K přenášení včel jakož i k dělání rojů potřebí jest přenášedky neb transportovky (obr. 52.), skříně to as 12" do čtverce a 18" hloubky mající, zhotovené z tenkých  $\frac{1}{4}$ " prken. Stěny při hotovení úlu již popsané jsou pilkou ruční prořezány aneb opatří se drátovou mříží,

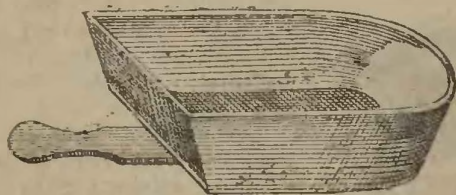
Obr. 47.



což jest lepší, aby měl vzduch přístup; k zakrytí vrchního otvoru potřeba víka s dosti velkým okrajem, aby dovnitř padnout nemohlo; aby nespadlo, připevňuje se dvěma obrtlíčky. \*)

Stolku včelařského (obr. 53.) jest třeba při usazování

Obr. 48.



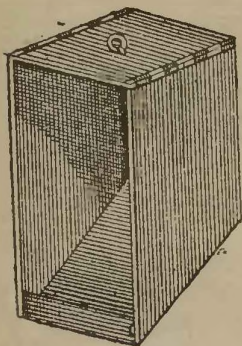
rojů z transportovky. při podmetání co nádoby pro smetí atd., úzký konec řídí se dle šířky úlu v světlosti, šířka as 18" do čtverce, okraj as 3" vysoký.

\*, Udělá-li se z prken 25 mm. silných, vyřezou se též stružky jako v úle k zavěšování rámků; tuť ovšem řídí se rozměry dle šířky díla, a přenášedka udělá se na 1—2 patra, aby nebyla při nošení příliš dlouhá. Víko neb dvéře jsou pak. kdy plásty v přenášedce jsou, po straně, tak že vyhlízejí jako malý úlek. Chytají-li se do ní včely, dá se dvéřmi vzhůru obrátit. Ostatně může býti i z prken tenkých, jenže v případě tom přibíjí se místo stružek lafky pro plásty uvnitř.

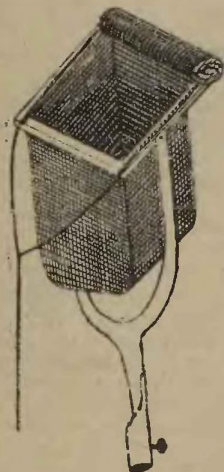
Ke zasílání matek poštou třeba malé bedničky s rámkem na způsob malinké transportovky.

Past na chytání včel neb zlodějek (obr. 54.) jest bednička z  $\frac{1}{4}$ " prken 12" do čtverce s mřížkou, do které zapustí se plechová trubice 7" dlouhá, nahoře 5' a 3" široká s  $\frac{1}{4}$ " okrajem, za který visí. Pasti této není třeba zvlášť dělati, můžeť se i transportovka takto zařídit, a otvor, když se nechytá, prkénkem zavřít.

Obr. 49.



Obr. 50.



K krmení a napájení včel potřebí korýtek (obr. 55.). Korýtka mohou býti plechová, hliněná aneb dřevěná. Dřevěná korýtka dělají se z tenkých prkének březových, sbíjí se hřebíčky a pak vnitř voskem se vylejou. Dřevěná korýtka jsou lepší než z jiné hmoty. Pro krmení podněcovací dostačí korýtka malá, můžeme však i větších užití. Pro krmení zazimovací k doplnění zásob včelám dělají se korýtka objemu na dva litry, tedy 2000 k. ctm.

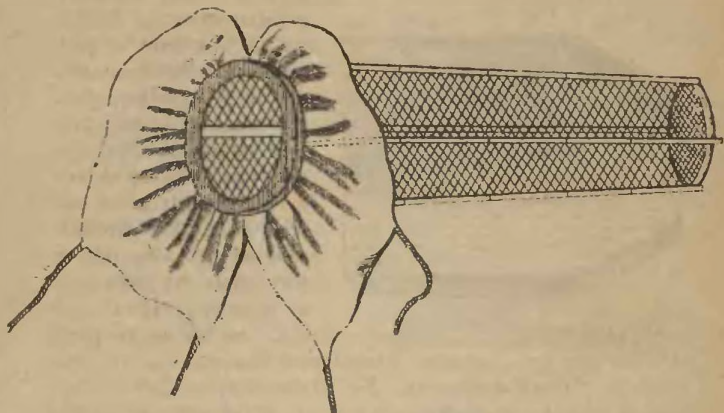
Plaváček, aby se včely v medu neutopily, jest nejlepší ze špejlů dřevěných v způsobě rohožky vázaný (obr. 56.).

K napájení včel v úlech, v nichž jest proti výletu mezera mezi patrová, užívá se korýtka; hotoví se z plechu s  $\frac{1}{4}$ " vysokým okrajem (obr. 57.), aby do výletu zašlo a opatřeno rukovětí, aby se mohlo do úlu vstrčit. K vystrojení úlů nových potřeba korýtka dlouhého plechového, do kterého se počátky při lepení omáčejí do roztopeného vosku; musí býti nýtované as 5 cm. široké a vysoké a dle šířky úlů dlouhé. Korýtko to slouží také k tavení tmelu při tmelení úlů.



K lepení počátků užívá se buď vosku roztaveného neb arabské gumi ve vodě braxové rozvařené, neb směsiny vosku a kalafuny. V nedostatku počátků natírají se loučky neb rámký voskem a pak škrabákem (obr. 58.)

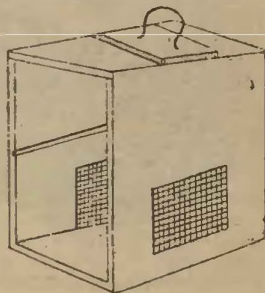
Obr. 51.



zhotoveným ze silného plechu se listička trojhranná na loučkách udělá.

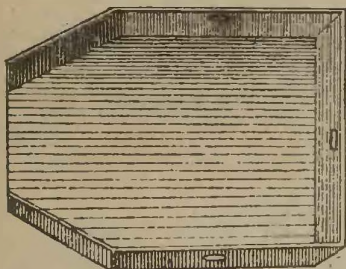
K chytání trubců potřeba, ač-li se již plod nestíná, což jest lepší, pasti (obr. 59.). Pasť tato jest zhotovená z prkének a drátu s 5 mm. velkými mezerami, aby sice včely, ale nikoliv trubci prolezli. Rourkou připevní se k výletu a tento kolem pasti se uhradí, aby trubci mimo rourku létat nemohli. Trubci lezou rourkou dovnitř do pasti, ona však rourka více vyčnívá než stěna pasti, nemohou pak najít cestu do úlu a zůstanou v pasti, co zatím včely skrze mřížky rourky prolezou a do úlu se dostanou; schytaní trubci se utopí neb se udusí, (při čemž se ovšem pasť od úlu oddělí), dvířka otevrou a ven vše vysype.

Obr. 52.



Nejdůležitější z včelařských náradí jest medomet neb odmedovadlo, kterým se med z plástů dobývá, aniž by se tyto poškodily. Medomet skládá se ze štoudve (obr. 60.) a vnitřního ústrojí točivého (obr. 61.). Štoudev jest vnitř na 10" plásty as 22" průměru na dně, svrchu jest zúžena

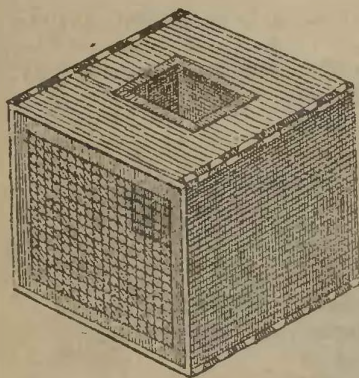
Obr. 53.



as o 2", aby med po stěnách dolů tekl. U dna jest díra, kterou se med vypouští. Štoudev tato má as 8" vysoké nohy, aby se mohla nádoba pro med podstavit, a u vrchu má dvě proti sobě stojící ucha, na která se as 3 1/2" široká, přes štoudev sahající příčka navléká a připevňuje. Na příčce této jsou připevněna víka

k zavírání štoudve, a v středu příčky, zrovna proti prostředku dna jest zasazena železná pánvička pro čep svrchní vnitřního ústrojí medometu. Na středu dna, na 2—3" vysokém špalíčku jest připevněna druhá dolní pánvička. Špa-

Obr. 54.



líček se dává proto, aby med do pánvice se nedostal, kromě toho dělá se nyní na dno, aby se rozbíhání medu po celém dně zamezilo, plechový žlábek, či vlastně odděluje se tento prostor plechem. Štoudev musí se za rozhrátí při teplém místě vnitř voskem napustit, aby med se nevsakoval a nedostal odpornou příchut po dřevě, též aby se kyselina netvořila. Vnitřní točivé ústrojí skládá se z kolmé

osy neb hřídele čtyrhranného, as 2—2 1/2" do čtverce, který jest při obou koncích okovaný a čepy opatřen. Dolní čep

jest rovný, horní lomený v způsobě kliky, a lomeniny ty obnášejí as 1" do čtverce.

Lomenou kliku objímá volně železné tahadlo, které musí býti tak dlouho, aby ho as 2" dlouhý kus ven ze štoudve vyčníval a pohybuje se v žlábků v okraji medometu vyřezaném. \*) Tahá-li se za tahadlo, začne se medometové ústrojí točiti a sice tím rychleji, čím rychleji se tahá; následek tohoto točení jest, že med z plástů do klece vložených odstředivostí jsa puzen ven vyletuje z buněk.

K přijmutí plástů jest zhotovená klec na hřidel, která má dno z 1" tlustého prkna s rohy sříznutými. Do těchto čtyř sříznutých rohů zapustí se do dřa čtyry sloupky tříhranné tak, aby jednou hranou k hřideli čelily, na ostatních dvou hranách udělají se ve vzdálenosti as 2" mělké zářezy neb vruby, přes celou délku sloupků. Sloupky se příčkami skrz hřidel jdoucími dohromady spojí. Pak se na jeden sloupek dole uváže motouz a táhne se přes zářezy od sloupku ku sloupku vždy výš a výše, až jest klec motouzová hotova, u konce přibije se pak motouz hřebíčkem.

Rozumí se samo sebou, že musí býti motouz dobře napnut a ležeti v zářezech.

Celá tato klec jest pevně na hřidel přidělána.

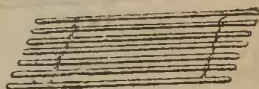
Výška sloupků řídí se dle výšky pater v úlech, pro plásty 14" v rámcích musejí býti sloupky též 14 dlouhé, silné pak jsou dosti, když se udělají 1—1 1/4" do tříbranu.

\*) Klinka může také býti nad příčkou, v případě tom dá se k přičce petlice, by se mohlo vnitřní ústrojí při umývání z této příčky vyjmouti, jak jest na obrazci 61. samotné, bez příčky.

Obr. 55.



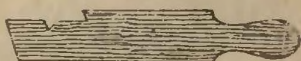
Obr. 56.



Obr. 57.



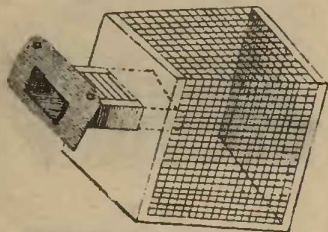
Obr. 58.





Deska na dno klece musí mít pro 10" široké plásty 12—12 $\frac{1}{2}$ " v průměru, a má být nejméně  $\frac{1}{2}$ " vysoko nad páničkou dolní, vypadne tedy hloubka štoudve (2 $\frac{1}{2}$ " ústrojí nad dnem, dno klece 1", výška sloupků 14", lomení kliky 1 $\frac{3}{4}$ —2") 19 $\frac{1}{2}$ ", ač větší hloubka neškodí. Také třeba

Obr. 59.



Obr. 60.



připomenouti, že se může zřídit medomet buď na šňuru neb s kolem s ozubím. Udělá se delší příčka, navlékne se místo lomenin kotouč neb kladnička nad příčku na delší čep a dále dá se kolo buď se šňúrou neb s ozubím.

Při všech medometech jest radno udělati díru, kterou med ze štoudve vytéká, dosti velkou, aby stačil vytéci, než se plásty opět založí.

Lis na vosk dle Pitry k lisování ve varu skládá se z tří částí, hrnce (obr. 62.), obkladu prutového do hrnce (obr. 63.) a ze stolku tlakového viz (obr. 64.).

Hrncem musí býti dostatečně velký, dosti vysoký a válcovitého tvaru, svrchutrochu otevřenější, musí mít na okraji čípky pro stolek a pípu na vypouštění vosku as 1" od vrchu. Pípa má být s kohoutkem, aby se zavírala dala.

Prutový obklad, který se na dno i stěny hrnce dává, aby pytel s voskem se nepřipálil a vosk volně vystupovati mohl na povrch vody, dělá se z prutů tím způsobem, že se tyto jako rohožka k sobě motouzem vážou; obklad na



stěnu má býti as o 2" kratší než hrnec jest vysoký. Kotouč na dno dělá se tak velký, aby volně zašel.

Stolek neb stojan sestává ze čtverhranného sloupku o něco vyššího než hrnec, na jehož dolním konci jest dubový kotouč takové velikosti, aby se volně v hrnci pohybovali dal. V kotouči jsou navrtány díry, aby mohl vosk vytékat. Na druhém vrchním konci sloupku jest stolek s okrajem tak veliký, aby dvě cihly na něm vedle sebe ležeti mohly.

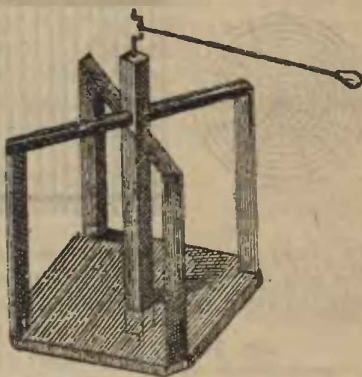
Tento stolek s kotoučem pohybuje se mezi příčkou sestávající z prkének pevně mezi sebou spojených, aby se stolek neviklal při práci. Příčka jest opatřena děrami, aby se dala na čípky hrnce navléknouti. Vosk dává se do pytle silného, užšího a delšího než hrnec, z hrubého a řídkého plátna ušitého.

Hrnec musí býti, aby vosk svoji přirozenou barvu neztratil t. j. nezčernal, buď měděný neb železný polévaný neb ze silného cínovaného plechu, čípky na hrnci nejsou nutné, neboť se příčka stolku tlakového může buď na ucha hrnce přivázat neb háky připevnit.

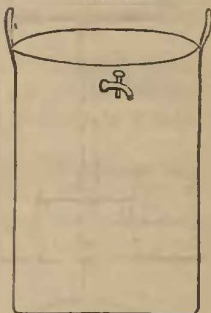
Tlak na zvařený vosk docílí se nałożením as dvaceti cihel na stolek, křížem přes sebe.

Strojek na sbíjení rámků nutno také mezi potřebné včelařské nářadí vřaditi. Strojek tento dělá se ze suchého tvrdého dřeva, ve velikosti dle rozměru užívaných rámků, tak že se udělá as ze 2" silného, do čtverce ohoblovaného dřeva rámeček o půl palce užší a kratší než určená míra

Obr. 61.

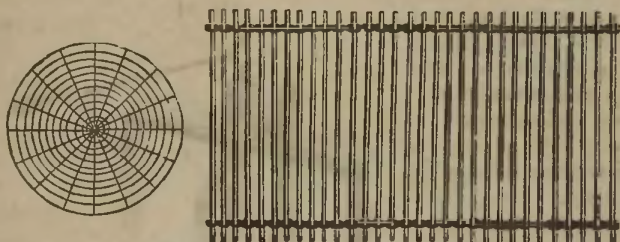


Obr. 62.



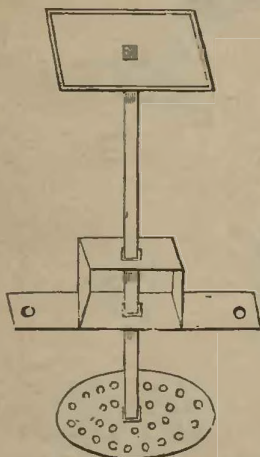
rámků ve světlosti. Strojek dělá se buď na sbíjení dvou neb více, neb také jen pouze jednoho rámku; na dva rámky jest však nejlepší a musí v tom případě býti dva palce neb správněji 50 mm. široký, aby se na něj vedle sebe

Obr. 63.



dva rámky vešly. Zhotoviti musí se dle úhelnice do praveho úhlu. Na všech rozích udělají se zářezy půlpalcové pro lafky, na které se loučky přibíjí, není jich ale nutně třeba.

Obr. 64.



Loučky připevňují se, aby při sbíjení rámků se nepřesouvaly, pomocí šroubu a zvláštního zařízení.

Po vnitřní straně strojku (viz obr. 33.) jsou totiž čtyry prkénka *aaaa* se šrouby. Prkénka tato jsou při koncích opatřena vzhůru čnějícími, as 1" širokými plechy, které jsou as 2 $\frac{1}{4}$ " dlouhé a skrze díry *bb* v rámci strojku procházejí a tento na dvě oddělení pro dva rámky dělí, — účel jich jest ten, aby se mohly rámky přeríznutím lafky, na kterou se loučky přibíjí, od sebe oddělit. (Tohoto zařízení není třeba, sbíjí-li se loučky k sobě, bez lafky v rozích).

Na těch samých prkénkách jsou dále na každém připevněny dva páry kleští *cccc*, které mají při koncích díry, kterými se buď dřevěný neb železný kolík prostrkuje.

Kleště *cccc* jsou v celosti a připevňují se železným hřebíkem skrze prkénko prostrčeným, který se však dá lehce vytáhnouti a kleště odstranit.

Mají-li se dělati rámky, rozvolní se šrouby *iiii*, kolem strojku se obloží loučky i lafky, kleště *cc* se šroubem přitáhnou a loučky na lafky se přibíjí.

Pak vezmou se ostatní loučky, přiloží se a kleště *cc* se navléknou, hřebíkem k prkénkům připevní a loučky šroubem po jedné i druhé straně se přitáhnou a opět přibíjí.

Po té se lafka, na kterou se přibíjelo, na rozích přeráže a rámky se po vytáhnutí kolíku při *cc* a odstranění kleští *cc* a spolu zpět vtažení prkének pomocí sroubu se strojku dolů smeknou.

K zavěšování z úlů vyňatých plástů na loučkách neb v rámcích jest třeba míti kozlík neb věšák, jest to truhlik mající šířku jak úly ve světlosti a takou hloubku, by plásty volně visely, délka řídí se dle počtu plástů v úlech; dělá se z tenkých prken a plásty zavěšují se na dvě podél přibíité lafky tak, aby se kozlík zavíratí mohl, by se včely nerozletovaly.

Ostatně dá se každá jiná skříň ano i lehký úl za kozlík upotřebit, byť i širší byly, třeba v takém případě přibíiti na přič dvě lafky krátké a na tyto teprvé dlouhé položit k zavěšování i můžeme takového kozlíku pro rozličně široké úly upotřebit.

Všechno zde popsané nářadí může si dovedný včelař zhotovit sám, byť i řemeslníkem nebyl; kdo nemá času neb chuti k tomu, může nářadí takové neb podobné u včelařských spolků neb závodů objednat.

Dražší nářadí jako medomet mohli by si dva neb více včelařů dohromady pořídit a půjčovat.

## VIII. Práce včelařské.

---

### 23. Povšechně vědomosti.

Při včelaření naskytuje se ovšem mnoho prací, avšak mnohé z nich jsou pravou zábavou.

Práce tyto jsou dvojího druhu, a sice *řádné*, pravidelně co rok se opakující, ovšem že ne vždy v stejnou dobu, neboť zde rozhoduje povětrnost. Práce takové, chceme-li míti užitek ze včelstva, musíme konati s veškerou svědomitostí, protože na nich hlavně spočívá rozumné včelaření. Dále máme mnoho prací takových, které třeba konati jen ve zvláštních případech a okolnostech, jež závisí na způsobu včelaření, na příznivém neb nepříznivém počasí a rovněž na hmotných prostředcích, chuti a vzdělání včelaře. Práce tyto nejsou nevyhnutelné, byly-li totiž řádné práce v čas a správně vykonány, a proto dán jim název prací *mimořádných*.

Veškeré práce včelařské konány budtež velmi svědomitě, správně a bez odkladu, neboť na nich právě závisí většinou zdar včelstva. Musí-li se včelař při práci se včelami bezprostředně stýkati, pracuj chladnokrevně, bez bázně, rychle a obratně. Čím více se včelař žihadla bojí, tím více ho včely napadají; jedná-li neobratně, upustí-li plást s včelami, tuť musí utéci ze včelnice, neb zahubí mnoho včel neopatrným výkonem a často může přijíti i o celé včelstvo, zastudí-li se plod při práci konané za chladného počasí, neb matka-li se zahubí neb poraní.

Přijde-li včelař do včelnice, nechť pohybuje se volně, nestaví se před výlet, když včely lítají a nemá-li kukle na obličejí a včela naň dotírá, ať zakryje tvář rukou, ale nikdy ať se neohání, neboť tím se včely ještě více pobouří; lépe odejítí volně stranou, do stínu.



Neradno též choditi k včelám v obleku chlupatém černém neb pruhovaném, ani s kloboukem neb čapkou takové barvy, neb s lesklým štítkem.

Rovněž zápach koňský se včele protiví a ji bouří; kdo tedy s koňmi zachází, nechť se umyje a oblek vymění, když k včelám jíti chce. Nejlépe jest užívati obleku bílého a tvář zakryti kuklí neb brejlemi včelařskými, pak můžeme směle pracovati. Někteří včelařové sice radí, aby se bez kukle s včelou zacházelo a jsou neunavni u vynalézání prostředků proti včelímu žehnutí, aby nebyli nuceni bodnutím včel zohavenou tvář na odiv stavěti. Ale není-liž pošetilé vydávati se bodnutí včel a potom hledati proti tomu prostředků? Či jest včela nějaká ovce neb jiný toho druhu tichý a bezbranný tvor, že by opatrnosti při zacházení s ní nebylo potřebí, čehož ovšem pobodaná tvář včelaře pravý opak dokazuje. Nač hledati prostředků proti žihadlu včel, když máme starý a jednoduchý: kuklí a volné zacházení s včelou. Proto nechť užívá včelař vždy kukle, chce-li směle pracovati, nic nedbaje na úsměšky jiných, a bodne-li jej přec včela v ruku, \*) nechť žihadlo vytáhne a vzduchu do rány přístup zamezí potřením této hlinou, medem, olejem, salmiakem, solí, draslem, cibulí, apisem neb mazkem z ucha, anebo ať přiloží slupku okurky neb brambor na ránu. Každému volno, vybrati si dle povahy své jeden z uvedených prostředků, neboť ne všechny na každou povahu neb letoru účinkají.

Včely bodají nejvíce před bouřkou, za hlavní snůšky a velkého parna, a když mák kvete. Mladé včely nebodají tolik jako staré, což zajisté má příčinu svou ve vývinu ústrojí žihadlového.

Má-li se otvírati úl, musejí se včely skrotit kouřem, a sice tak, že když se okénko uchýlí, na vylézající včely se dýmá, až do hnízda utekou, načež pokoj dají, a kdyby se znova bouřily, skrotí se opět kouřem.

Včelstvo, které má matečnický založené, jest mnohem zuřivější než včelstvo s matkou, třeba je tedy rádně skrotit a neobratností při práci nedráždit.

---

\*) Aby nás včely do rukou nebodaly, musíme je častěji v studené vodě smáčet, potřeba tedy míti vodu pohotově, zvláště při podběru, překládání atd.

Včely dráždí se, dotýká-li se jich dech včelařův, a sice tím více, zapáchá-li po česneku neb jiném; rovněž dráždí je pot lidský a cítí-li kyselinu svého žihadla.

Má-li se vybírat dílo z úlu, musejí se včely, jsou-li plásty k stěně přilepeny, kouřem vždy zahnatí z místa, kde se řezati má, aby se při práci neporezaly, poněvadž i výkřik poraněné včely ostatní dráždí a mimo to škoda každé včely. Zejména třeba opatrnosti, když se přichází do hnízda, aby se matce neublížilo.

Plást musí se řezati nožem tenkým, hebkým, při stěnách zdola nahoru a zvolna, aby včely mohly ustupovat, též zvolna od spodní loučky, pak uvolní se nožem neb rozpěrákem loučka v stružkách a jedna od druhé, protože bývají k sobě slepeny.

Nyní se táhne buď rukou, neb kleštěmi neb háčkem plást k jedné straně při jednom konci, a když se může již rukou uchytit, vyjme se a na kozlík zavěsí.

Při této práci nutno držeti plást kolmo dolů, aby se neodlomil. Nejlepší kozlík jest krytý, aby se matka neztratila a zlodějky neobtěžovaly; po každém zavěšení plástu se zakryje.

Vracejí-li se plásty zpět, třeba opatrnosti, aby, nebylo-li třeba něco měniti, zase v tom pořádku do úlu přišly, jak dříve byly, rovněž aby se při této práci matka úzkou stranou plástu v úle nerozmačkala. Proto budiž plást po stranách vždy prohlédnut a potom teprv založen. \*)

Zakládání děje se jako vyjímání, vstříčí se plást až na místo, kam patří jedním koncem, a pak druhý se dále vtlačí, při tom nutno býti opatrným, aby se vždy plásty v náležitě vzdálenosti nacházely, by zůstala náležitá ulička — nic širší ani užší, neb na tom závisí takorůzda zdar včelařství.

Včely, které na kozlíku zůstanou, smetou se do úlu vlhkým brkem s náležitou opatrností, aby matka se neztratila, nejnāk po zemi rozlezlé a z okrajů úlu.

---

\*) Při podběru odkryje-li se ze strany plod, nutno odebrané plásty jinými nahradit, aby hnízdo vždy bylo tak zakryto, jak je včely měly — vůbec řídme se včelami, neměňme nic bez potřeby a jistě nechybíme nikdy.

Plásty vyjímají se nejprv od stropu a potom z nižšího patra, a zakládají se opačně, nejprvé jeden od spodu a potom nad něj po jednom v každém patře, atd.

Plásty, které jdou ztěsna, mohou se po straně přiríznouti, taktéž i loučky, pak-li vyčištění stružek nic nepomohlo, mohou se trochu ztenčiti. Rozbírání-li se hnízdo za velkého parna, musí se úl dříve na nějakou chvíli otevřít a plachtou neb mřížkou zaslonit, aby dílo stuhlo, lépe však počkati s rozbíráním až na večer, kdy včely také nejsou tak bodavy, protože jsou lítáním zemdleny.

Hnízdo se má rozbírat jen za teploty 10—12 stupňů dle Reaum. v stínu, *ale jen v případě neodkladné potřeby*; úl pak možná otevřít i při menší teplotě vždy, když včely četně létají. Lehké úlky dají se i ve světnici rozbírat, když toho třeba.

Konečně budiž připomenuto, že se nemá hnízdo nikdy bez nutné potřeby rozbírat, včely znepokojovat a práce jim přidělovat. Kdo tohoto připomenutí nedbaje stále se v díle včel hrabe, nedočká se velkých radosti ani velkého příjmu z včelařství neb i včela, má-li chutě pracovat, potřebuje jako člověk — klidu.

## A. Práce řádné.

---

### 24. Jarní zaopatření včelstev při prvním výletu.

Když se na jaře již tak oteplilo, že teploměr ukazuje v stínu 10 stupňů teploty dle Reaum. a včely lítají, nastává včelaři první práce, musí totiž včely podmetati, a sice hřeblem, v článku o nářadí popsaném, a smetákem neb brkem úly na dně čistiti. Za tou příčinou otevře se úl, spadlé včely a drtiny vyhrabou se hřeblem do přistavené nádoby, úl čistě vymete, spolu prohledne se dílo, je-li jaké od spodu v úle ponecháno, zdali nezplesnivělo, plesnivé a nečistě se buď odřízne neb celé vyjme a jiným nahradí, je-li výše v úle.

Hnízdo, je-li *čistě*, nesmí se v tuto dobu nikdy rozebrati.\*)

Byla-li zlá zima, aneb nezasobili-li jsme včely na zimu dosti medem, anebo jsme včely teprvé konpili, musíme se přesvědčit, zdali mají ještě med. Pro to se však hnízdo nerozbírá, nýbrž vezme se prut tenký neb drát a zapíchne se v první dva neb tři pláсты od dvířek v prvním patře u stropu, leč nesmí se hluboko v hnízdo vpichovati, aby se náhodou matce neublížilo. Pomaže-li se prut medem, není zle, schází-li však med, musí se raději všech prací zanechat a včelám medu dodat, neboť jiná práce počká, hlad nikoliv, ten může zničit včelstvo, kterého by bylo nyní, ano zimu šťastně přečkalo, dvojnásob škoda. Udělalo-li se v úle vlhko, vytře se vlhkost suchým hadrem.

---

\*) Také chraňme se odbíratí pláсты s vajíčky neb plodem, byť i plesnivé byly.



Nebyl-li úl na zimu stelivem od spodu vycpán, vycpe se nyní suchou otavou neb listím, místo prkének od dveří dají se nyní okénka a přistrčí k hnízdu, aby se včelám udělal malý, teplý příbyteček, v kterém se pak rychle do pastvy rozmnožují a sesilují.

Je-li obecpávka od zimy nad stropem v medníku, vyjme a prohlídne se, a je-li suchá, vrátí se zpět, navlhla-li neb zplesnivěla, tuť se buď vymění neb vysuší a opět úl jí vycpe.

Medník v ležanech zůstane netknut, protože se v něm obecpávka nekazí ani nevlhne, byla by tedy jen zbytečná práce.

Slabým včelstvům se plásty odeberou, nechá se jim jich pouze asi 6, pak se až k nim okénko přistrčí a od spodu úl vycpe aneb i od vrchu, je-li v úle medník nahoře.

Výlety učiní se užšími až na třetinu, aby se včely mohly zlodějek spíše uhájit a by teplo z hnízda neucházelo.

Jsou-li úly z tenkých prken a nebyly obvázány na zimu, obvážou se nyní; stojí-li na podkladech ve výšce, nacpe se pod dno steliva, ač není-li úl uvnitř od spodu vycpán.

Taktéž naklade se na strop tlustě steliva, je-li úl bez medníku nahoře a má strop z tenkých prken.

Jsou-li dvířka ze slabých prken, vystele neb obcepe se úl buď uvnitř, při nich aneb se zvenčí obvážou neb robožka na nich opře.

Úly z tlustých, 2 $\frac{1}{2}$ “ silných fošen, které mají též takové stropy, nemusejí se povrchu obvazovat, rovněž úly se slaměným tlustým obkladem.

Nejinak zachází se i s jinými úly a špalky na jaře, chceme-li se na nich dočkati radosti a užitku.

Spůsobem tímto zaopatří se tedy všechny úly ve včelnici, smetí z každého úlu dává se zvláště neb se hned přehledne, není-li mezi mrtvými včelami matka; najde-li se někde, poznamená se to na úle neb v zápisníku číslem úlu; — přehlednuté smetí se pak vhodí do větší nádoby a po přehlídce se na síť přetočí, včely mrtvé se spálí a drtiny se schovají, až jich jest více, pak se z nich vosk vyvarí. Přejde-li se při přehlídce na některé mrtvé neb zdánlivě mrtvé včelstvo, což se pozná dle toho, že včely *mrtvé mají sosáčky vystrčené*, vybere dílo se hned, a

protože mrtvé včely jsou zalezlé v buňky, dají se sýkoře za oknem od včel vyčistit, aby od nich neplesnivělo. Tak se zachází s dílem, jsou-li včely na dobro mrtvé. Najdou-li se včely na dně úlu posud čisté, bez plísně a při tom mají *sosáčky ještě vtažené, nevystřčené*, vymetou se do nějaké nádoby, nejlépe do transportovky, postříknou se rozhrnuté medem řídkým, pak vybere se dílo z hnízda s včelami na něm sedícími a postříknou se také medem a dají do druhé transportovky, při čemž třeba dáti pozor na matku, aby se neztratila. Najde-li se, ohřeje se v ruce a na posilněnou dá se jí kapka medu k sosáčku; vzkříšena dá se na plást do transportovky. Pokryté transportovky zanesou se ke kamnům a když včely obživnou, nechají se až do druhého dne ve světnici.

Druhý den zřídí jim v čistém úle hnízdečko čisté, dej jim do něho plást medu, potom se opatrně v úle včely osadí, při čemž třeba pozornosti, aby se matka neztratila.

Osazení děje se v teplé světnici, rozletlé včely se seberou a schytají do sklenice a vpustí do úlu, který se zamřížkuje, pak se ještě plásty v úle postříknou medem, úl se zavře a u kamen postaví. Za pěkného a teplého dne pak se včely vynesou na své místo, kde stály, úl se vycpe a obváže jako druhé.

Ze vzkříšených včel nebývá ovšem nikdy dobré včelstvo, ale přec se hodí k sesílení některého slabého úlu, rovněž matka může býti ještě dobrá pro některé osiřelé včelstvo, ač obyčejně brzo hyne neb plodnosti pozbývá, když byla zkřehla.

Aby se zkřehnutí včel v úle buď z hladu neb zimy zamezilo, má se *každé včelstvo, které nelítá, když jiná létají*, k tomu vybízet tukáním do úlu a škrabáním ve výletu, *a ozve-li se buď slabě neb docela nic, budiž úl bez průtahu otevřen, aby se v čas zachránit mohlo*, ať se to spozoruje v zimě neb z jara. Rozumí se, že v zimě vše se děje v teplé světnici, jakož pověděno bude na místě jiném.

Kdo své včely na zimu dobře opatřil a pokojně je přezimoval, nebude mít takové bídáky, jež by krísit musil; přes zimu zhyne mu jich nejvýše pět ze sta úlů.

Včelstva, jevící známky průjmu, poznamenají se a dodá se jim co nejdříve krmení počišťovací.

Od prvního výletu včel každý den, kdy včely lítají, má býti včelař ve včelnici a pozorovati, jak silná jsou která včelstva, nemá-li slabochů neb bezmatků neb jinak chybných včelstev.

Včelstva chybná musejí se co nejdříve do pořádku dáti, bezmatky spojí se s jinými slabými, neb jsou-li silné, dodá se jim matka, taktéž i molovitě.

Zdravým včelstvům dopřeje se nyní poklidu až do rozkvětu angreštu, rovněž i včelstvům slabým majícím matku.

Při tom chrání se všechna včelstva před útoky zlodějek, jež v ten čas nebývají neobyčejné.

Také může se včelám, potřebují-li vody, tato buď do úlů dáti neb blízko úlů, aby pro ni nemusely daleko lítati.

Nastane-li pak studená, měnivá povětrnost, tak zvané dubnové počasí neb světlosti a včelnice stojí proti jihu, zaslóní se proti zádným slunečním paprskům výlety prkénky aneb se výlet zamřížkuje a pak teprvé prkénkem zasloní, aby se včely nedobývaly ven. Dělá se tak proto, že mnoho včel v poli v tu dobu zhyne, musejí-li totiž daleko na pastvu lítati, když je zima zastihne, ony pak skřehnou a více se nevrátí; nedovolujme jim tedy lítati dříve až při + 10 stup. dle Reaum. v stínu.

Je-li však pastva blízká, na př. květoucí sad neb les, nechme je lítati dle libosti, neb než mrak přizene a slunce zakryje, jsou zase v úle, a je-li to v lese, takovou přeháňku ani neucítí.

## 25. Jarní přehlídka.

Když rozkvětá angrešt, nastává včelaři přehlídka všech včelstev, aby se přesvědčil, má-li každé včelstvo matku, med, mnoho-li a jaké dílo.

Od prvního výletu včel bylo dosti příležitosti, dle chování se včel a jich letu v pole přesvědčit se, mají-li matku.

Které včelstvo lítá ostře na pastvu a nosí plné košíčky pelu domů, jest zdravé a má matku, takovému se tedy hnízdo nerozbírá při jarní přehlídce; ale lítá-li naopak slabě, nenosí pel neb jen málo a časem jen v jednom košíčku, obletují-li je cizí včely do úlu se vedrati usilující,

rovněž nezabralo-li krmení zkušební, neb jen málo: jest včelstvo podezřelé, musí se tedy nyní hnízdo jeho rozebrat, a přesvědčiti se o přítomnosti matky v úle a její jakosti.

Hnízdo se tedy rozběře a dle přítomnosti plodů přesvědčíme se o dobrotě a přítomnosti matky v úle.

Najde-li se plod včelí, jest matka plodná a dobrá, je-li plod včelí pomíchán s hrboplodem, jest matka chybná neb slabé plodnosti. Nalezneme-li počátky matečnicků na plástě s pelem, jest úl osiřelý, není v něm žádné matky.

Najde-li se plod trubčí v trubčině, jest matka trubcokladná; nenajde-li se žádný plod, jest včelstvo buď osiřelé neb má mladou, neplodnou matku, o čemž se nutno hledáním jí přesvědčit, aneb jest to matka jalová.

Spatří-li se v úle plod včelí zavičkovaný a na něm matečnický, ztratilo včelstvo matku nedávno.

Nalezneme-li v některém úle hrboplod a pravé matky nemůžeme se nikde v úle dopátrati, má takové včelstvo trubčici za matku, to jest obyčejnou včelu, kterou proto nemůžem co matku mezi včelami nalézt.

Vyšetřené takto chybné matky se odstraní a dobrými hned neb co nejdříve nahradí, aby se rozmnožování včel nezdržovalo, neb na jaře škoda každé marné uplynulé hodiny pro včelstvo, které se napraviti dá.

Taktéž se při této přehlídce slabá včelstva sesilují, buď že se totiž dvě spojí, neb jim přidá včel — po trošce ze silných včelstev odebraných, načež se odnesou na místo hodinu vzdálené.

Kdo nemůže včely přenášeti buď že nemá místa neb chuti k tomu, může slabá včelstva sesilovati přidáváním plástů se zavičkovaným plodem, vloženým až do hnízda; plodu má se odebíratí silnému včelstvu na nejvýš jeden plást, aby jinak silné včelstvo nesesláblo. \*) Slabému včelstvu budiž také jen tolik plodu přidáno, co by dobře obsedlo. Lépe však jest, přidati včely než plásty, neb těch se může nabrati po dvou neb více stech z několika úlů, které tuto malou ztrátu neucítí, a dodá-li se včel slabému včelstvu z několika úlů, pomůže se mu.

\*) Také včelstvo osiřelé musí se siliti tímto způsobem aspoň tak dlouho, než se mu matka dodatí může, ovšem jen když za to stojí; slabé lépe s jiným spojit.



Odebraný plást s plodem se musí vždy prázdnými plásty nahradit.

Síliti slabá včelstva jest jen tehdy radno, když mají dobrou, plodnou matku, a nejsou již příliš seslábla, jinak třeba jich spojit, byť by nám toho sebe více líto bylo, neboť můžeme si silné včelstvo snadno zmařiti a slabému nepomůžem.

Mají-li včelstva na jaře brzo sesliti, nesmějí trpěti nouzi, musejí míti medu tolik, aby jim po jejich potřebě ještě pro plod zbývalo, než jim hlavní pastva hojnost potravu poskytne.

V krajině, kde poskytuje hlavní pastvu borůvka, jíva, řepka neb ovocné stromoví, potřebuje včelstvo od zimy 2—3 libry medu neb as 70 čtv. palců plástu medem naplněného po obou stranách. Kde jest hlavní pastva na luštěninách neb rostlinách pícních, potřebují včely o jednu neb dvě libry více, a v okolích bídných s pozdní pastvou ještě více medu, mají-li býti v čase hlavní pastvy silné k snůšce.

Má-li úl více než šest plástů v hnízdě, tedy se vynádávají a přehlíží zásoba medná, není-li v plástech, které jsou na víc medu, nevydělává se již oněch šest zadních, ale proutkem zkouší, zdali včely ještě med mají, schází-li, dodá se na místě jednoho vyňatého plástu k hnízdě plný, zbývá-li med, odebere se a nahradí souším.

Nalezne-li se med zcukrovatělý, krupkovitý, nahradí se buď plástem s medem tekutým neb se dá místo něho souší a krmí se medem. Také se může v úle ponechat, ale v tom případě podáváno budiž včelám dosti vody, aby jej mohly rozředit a nevyhazovaly jej z buněk.

Při této práci odstraní se trubčí dílo, ať jest kdekoli, muselo-li se vzíti z hnízda, nahradí se včelím; tolikéž odbírá se dílo nečisté, od myši probryzané a na spodě úlů se nacházející a nahraňuje se počátky, aby včely jej obnovily.

Rozumí se, že jen dílo prázdné se odbírá, vyjímaje trubčinu, která se i s červem vezme, je-li v ní nakladený. Odbírá se rovněž jen z úlů, které mají více pater a jsou až dolů plné plástů a tudíž jen od dveří zúženy. V úlech, které jsou buď od vrchu neb od spodu zúženy a vycpány, není co odbírat.

Odebrané plásty se uschovají a upotřebí se jich buď na počátky neb na přidání do medníku.

Po skončené přehlídce se úl podmete, smetí pohrabáčem neb ostrým nožem odškrábe a do nádoby přistavené čistě vymete, což se musí nyní nejméně dvakrát za týden opakovati, aby se moli nemohli rozmnožovati. Dále musejí se včely chrániti pořád ještě před útoky zlodějek, a sice potud, pokud nenastane hlavní výdatná pastva.

Později, když nastane teplé počasí i noci teplé, odstraní se obklady a vycpávky z úlů a vzdálí se z včelnice.

Kdo chce, nechť podává včelám, když dub rozkvetá, krmení podněcovací neb špekulační, aby se rychleji množily a tím rojení se přispíšilo. Podněcovací krmení dávej vždy v den, kdy včely nemohou na pastvu.

Když včely hnízda dobře obsednou i ponechané počátky dostaví, rozvolňuje se úl, při čemž se celé plásty výše zavěšují a dolní patra doplňují se počátky, neb dílem dříve odebraným.

V úlech s medníkem, když hnízdo jest ke dnu dotáhnuto a úl se rozvolnil a i zde jej včely vyplnily, otvírá se cesta do medníku a tento buď plásty prázdnými neb počátky se vystrojí.

S přidáním díla nesmí se nikdy otáleti ani promeškati hodiny času, když včely již hnízdo k dnu dotáhly, aby se zbytečně v práci nezdržovaly, sice pak, není-li buď pastva trvalá, neb nastoupí-li nepříznivá povětrnost, nemohou dostatečných zásob pro sebe a pro včelaře nanést.

Každým dnem může včelstvo silné, je-li příznivé počasí a hojná a blízká pastva, nanést až 30 liber medu, má-li jej kde skládati a nemusí-li se stavbou díla zdržovati.

Na přidání do medníku může se užiti i starého díla včeliho ano i trubčího, jen když do něho nemůže matka vajíčka klást, což jí pilné včely za hojné snůšky ani nedovolí, neb jest přidané dílo hned zaplněno medem a matka tedy do něho vajíčka klásti nemůže, proto můžeme i v úlech, které nemají medníku, trubčiny pro med dodávati, ale jen v čase hojné snůšky.

## 26. Podběr.

Včelař chová včely k vůli medu a tento se včelám odbírá, mají-li ho přebytek. Jest to veselý výkon při včelaření, odměna za práce a starosti včelám věnované.

Při nynějším způsobu včelaření a hlavně vynálezem medometu stal se tento výkon, zachází-li se jinak správně s včelou, výdatnějším a rychlejším, včela se jím pobádá k větší činnosti a lidstvo nabývá nyní jemného, velmi chutného medu, a to z té příčiny, že se v úle dlouho nacházející nenechává a pak že se dobývá z plástí za studena.

Při starodávném včelaření odbýval se výběr na podzim a z jara. V podzimu odbíraly se zásoby medné, jež včely do přistavených truhlíků neb přidaných kruhů úlových nanesly, z jara pak byl hlavní výběr, který se obyčejně na zelený čtvrtek odbýval.

Při jarním výběru vyřezovalo se díla každého roku polovic, tak že se tím souší v dvou letech obnovilo.

Výběr tento konal se časem i za studeného počasí, což byla vada a pak se vyříznutím díla v hlavě na polovic hnízdo stávalo chladným a med trpěl přes zimu na chuti a vůni. Med musil se většinou dobývat při teple tím, že se rozmíchal i s voštím a toto pak když při teplé peci vyplynulo, se buď sbíralo aneb se med procezoval skrze zíněné cedítko.

Tímto způsobem výběru a dobývání medu ničilo se dílo včel pracně vystavěné, na něž jest dvacetkráté tolik medu potřeba co samo váží, čímž se způsobovala včele zbytečná práce v čase nejlepší snůšky, a tím též výnos medu se tenčil.

Med přezimovaný v úle činil jej zbytečně vlhkým a studeným, čímž se též včele škodilo.

Všem těmto vadám se vynálezem medometu a způsobem výběru odpomohlo, tak že se nyní mnohem více a lepšího medu docílí. Hlavní výběr odbývá se nyní obyčejně v čase první hlavní snůšky a při konci jejím, mimo to odbývá se výběr při zazimování a na jaře. Při zazimování odbírá se med, jenž po zásobení všech včelstev na zimu přebývá, a na jaře bere se, když byly buď větší

zásoby včelám na zimu ponechány aneb když některá včelstva odměřeně jim zásoby nespotřebovala. Poslední tyto podběry jsou tedy vedlejší a příležitostné.

Nejlépe vykoná se podběr v čas, kdy červ v hníždě se již vylíhl a toto jest medem naplněno, což připadá obyčejně na první polovici měsíce června, avšak není ve všech místech a za všech okolností stejné, musí se tedy včelař polohou a časem řídit.

Podběr má se odbyti co možná v krátkém čase a najednou, aby náčiní se nemuselo několikrát čistit a med po něm zbytečně bryndat.

Všecka včelstva nejsou stejně v snášení pilná, což závisí od rozličných příčin, některá mají matky slabé plodnosti, neb chladnější úl, neb mladé matky, tyto tedy mají větší zásoby a dříve nanešené; kdežto opět jiná z opačných příčin se opozdují; podběr remohl by se tudíž najednou odbyti. Proto odbírá se včelstvům, která mají již všechno zanešeno, což se poznává z toho, že vyléhají, plásty otevřené s medem a dávají se do úlů včelstev, která se opozdují, těmto odbírá se dílo prázdné a dává se včelstvu mednému, neb odbírá se med a dávají se prázdné plásty ze zásoby, plásty s medem přechovávají se v chladném a suchém místě, a máme-li včelstev již mnoho, můžeme i vytáčet je na medometu.

Podbírání se odpoledne, bere se včelám med z hnízda a ze zadu,\*) plásty s plodem a pelem se nechávají; při tom zavěšuje se dílo nové ze spodu, jež včely na přidání počátky z jara vystavěly, do hnízda, plásty vytočené a počátky zavěšují se zase dolů, čímž se zároveň i dílo lehce obnovuje; odbude se tedy tímto podběrem dvoje práce najednou.

Medu odbírá se tolik, co by se druhý den dopoledne vytočit mohlo, odpoledne se pak vytočené plásty vracejí do úlů, a med opět se odbírá, což se tak dlouho opakuje, až jest práce tato skončena. Týmž způsobem odbírá a vytáčí se med z úlů, které mají medník.

---

\*) Pro z dárné přezimování včelstev jest dobře, když se zásoby medné, které včely do hlavy úlu nejprve ukládají, nevytáčí. Ilavou úlu vyrozumívají se svrchní patra, která se medem naplněná včelám na zimu ponechávají.



Med není všechen stejný. Rozeznáváme med květný, který pouze z květů včela bere, a i tento má z každého druhu rostlin zvláštní vůni a chuť; med z ovocného stromoví a jetele, pohanky atd. jest mnohem příjemnější chuti a vůně než med z vřesu, tento jest řídký a přihořklý a vždy o třetinu až polovici levnější medu květného; rovněž špatné jakosti a ceny jest med z medovice, jež povstává na listech rostlin z výkalu mšic a pocením listů za slunečně deštivého počasí, můžeme jej také nazývati medem listovým; mimo to máme med ovocný, který včely z ovoce dobývají mohou t. j. ze sladkých šťav hrušek, vína atd., když jim tyto za tím účelem podáváme.

V přírodě včela nikdy ovoce nepoškozuje, ač se jí mnohdy vina tato přičítá, když se na ovoci od vosy obecné již pokazeném najde; nikdy včela se netkne ovoce celého ani toho nejsladšího, berouc z něho jen tenkrát med, když jí byly šťávy jeho jakýmkoli způsobem přístupnými učiněny.

Med nezavíčkovaný, na medometu vytočený jest nejčistší a nejjemnější vůně a chuti, pochází-li z květu rostlin vonných, a má nejlepší cenu. Kdo tedy zvláštních druhů medu docíliti chce, musí v čas květu těch kterých rostlin do medníků neb úlů čisté prázdné pláсты založit a po odkvětu opět odebrat a vytočit.

Jakosti medu škodí také pel, nutno tedy, má-li se docílit med zvláště chutný, pláсты pelem pomíchané zvláště odmednit.

Také med v plástech má své milovníky, zvláště v díle bílém s prodlouženými buňkami, které pak medem naplněné jest zvláště úhledné. Plástů takových lze docílit, když je od sebe rozvolníme, tak aby širší uličky mezi nimi povstaly, v kterých pak včely buňky prodlužují.

Toto rozvolnění nesmí se však dříve státi, pokud nejsou buňky medem naplněny a ještě nezavíčkovány a pak musí se díti znenáhla, sice by včely mohly v uličce nový plást snadno založit.

Postaví-li se nad úl s otvorem stropním neb do medníku taktéž na otvor skleněný zvon, vystrojený pravidelně přilepenou\*) bílou čistou trubčinou neb dílem včelím, po-

\*) Může se přilepit také ve způsobu hvězdy.

staví včely do něho medem naplněné plásty, což se překrásně vyjímá a od libůstkářů draze platí.

Množství medu překáží plod, teplo a nedostatek místa, musejí tedy tyto příčiny se odstraňovati, má-li se mnoho medu docílit.

Plod se obmezuje buď zabráněním matce, by neměla přístupu ku kladení po celém úle neb odstraněním matky.

Místo pro med dá se přehradit buď zavěšením plástu medového před hnízdo neb dřevěnou přepážkou neb drátovou mříží.

Úly s přehradou dřevěnou neb drátěnou jsou úly s medníkem, leč tohoto není nevyhnutelně potřeba, plást medný zavěšený mezi hnízdo a prostor medný nahradí přepážku jakoukoliv tak dobře jak i tyto, mimo to není dosud přepážky takové, aby matka skrze ni se někdy nedostala a do medníku nezahníždila. \*)

Při dělení hnízda od medníku plástem přijde hnízdo vždy k stěně přední k výletu.

Matky odstraňují se děláním rojů umělých, čímž se také více medu docílí; zamknouti je do klícky a nechat v úle, není radno, proto že jim jsou nepřírozené škodí.

Nedostatek místa se dodáváním prázdného a odbíráním plného díla důkladně odstraňuje, ač ne vždy s dobrým výsledkem.

Teplo v úle odstraní se postavením úlu do stínu, otevřením druhých výletů, nahrazením dveří dřevěných mřížkou drátovou, a nejlépe postavením úlu na příkop neb podkop hluboký, ale pak musejí míti úly buď pohyblivá dna neb aspoň otvory v nich, kterými chlad ze země vnikati může, aneb musí býti za úlem podkop, aby dvířkami chlad doň vnikat mohl.

Chlédkem v létě z země jdoucím stává se včela čilejší a matka se v kladení na spodě úlu obmezuje, nahradí tedy podkop medník ještě lépe. Včely smí se však jen tenkrát na podkop stavět, když již značně sesílily, protože se tím jejich množení obmezuje.

Odebraný včelstvům med dobývá se dvojím způsobem, buď vytáčením neb cezením za tepla a za studena.

\*) Nejlépe přehradí se úl zášuvný v dodatku popsany, a matka se také jen velmi zřídka do medníku pod přepážkou dostane.

Vytáčení medu na medometu neb odmedovadlo jest lepší, poněvadž se jím docílí více medu a čistého, při tom se pláсты nepokazí, mohou se tedy zase včelám vrátit, čímž se opět více medu docílí; mimo to odbývá se práce tato velmi rychle, nebude tedy nyní as žádného včelaře, který by po starém způsobu med dobýval pláсты při tom niče.

Medomet jest pro jednotlivce ovšem drahý, proto mohou si jej včelaři v obci dohromady pořídit a střídavě ho upotřebit, pamětlivi jsouce, že svorně a společně přemůže se vše konečně.

Pláсты s medem dávají se při podběru do velké nádoby jeden nad druhý aneb zavěšují se do kozlíka a s ním pak se do světnice zanesou. \*)

Jak již z předu praveno, jest med v plástech nezavičkováných lepší a ušetří se odebíráním ho včelám práce, avšak nelze vždy všechnen nezavičkováný odebrat, jsou tedy i pláсты zavičkovány.

Med zavičkováný musí se odvíčkovat, což se děje buď válcem ježatým t. zv. ježkem neb dlouhým nožem.

Plást položí se na stolek potažený síti motouzovou, pod kterouž se široká nádoba pro med nalézá, jenž při této práci vytéká a víčka se nožem lehce sříznou, a sice po jedné straně, druhá strana plástu zůstane zavičkována.

Po té se plást vezme a založí do síťového koše medometu, a sice tak, aby loučka, za kterou plást v úle visí, dolů přišla, čímž se plást chrání před utrpnutím a medu způsobuje se přiměřená z buňky cesta, neboť jak povědomo jest každá buňka v úle vzhůru nahnuta, aby med nevytéká, obrátí-li se tedy plást vzhůru nohama, vytočí se med snadno z buněk k zemi nachýlených.

Plást přistrčí se až k samé mříži matouzové.

Potom odvíčkuje se plást druhý, třetí atd. dle toho, kolik jich můžeme najednou vytáčet.

Medomet se zavře a rychlým točením klikou med as v dvou minutách se vyhází.

\*) Může se také ve včelnici med vytáčet, jest-li v ní přiměřený chládek, by pláсты neměkly a neobtěžuje-li hmyz dotěrný aneb včely — z příčin větší bezpečnosti jest proto lépe vytáčet ve světnici, neb ve sklepě, je-li ve světnici much mnoho.

Potom otevře se medomet, plásty se vyjmou, jeden po druhém odvíčkují, na straně druhé založí a opět vytočí. \*)

Po každém vytočení radno otevřítí otvor, jímž med z odmedovadla vytéká, aby med vytočený do nádoby podstavené vytéci mohl, než se opět točit začne.

Takto se tedy dobývá med na medometu neb odmedovadle.

Bez medometu dobývá se med z plástu tímto způsobem: Odebrané plásty s medem řídkým, tekutým rozmačkají se v nádobě vařečkou hned po vyjmutí z úlů, pak vsype se med tento na síto neb cedník drátěný neb žíněný, med řídký se procedí a voština zůstane v cedniku, neb se nechá rozmačkaný med pokojně stát a bere se, když voština vyplyne na povrch.

Tímto způsobem nabytý med jest také čistý a dobrý, hlatí se rychle, když voda odparem se z něho ztrácí a dlouho vydrží.

Voštiny přecezené neb odebrané drží ještě značnou část medu, také med hustý a zcukrovatělý nedá se za studena přecedit, musí se tedy v nádobě při mírném teple rozhrát a opět od voštin oddělit způsobem svrchu podaným.

Zbytky dají se pak již při větším teple rozpustit, aby se vosk od medu oddělil, med klesne k dnu, vosk vyplyne na povrch a odebere se.

Med poslední jest černý a upotřebuje se ke krmení včel.

Zbytky tyto nemusejí se při ohni rozpouštět ale ve vodě nechati vysladit, a potom upotřebí se této sladké vody na ocet.

Med přechovává se v nádobách dřevěných, hliněných, plechových i v skleněných. Dává-li se med do nádob dřevěných, mohou se při teple rozpouštěným voskem uvnitř potříti, aby med do dřeva nevsakoval.

Včela med ve svém žaludku nepřeváří, ale ukládá jej do buněk nezměněný, jak jej v přírodě nalézá; med mění se jen tím, že voda, kterou se z rostliny vypocuje, delší dobou výparem z něho se ztrácí, čímž hustne až

\*) Jsou-li plásty s medem bílé křehké, musí se opatrně vytáčet, sice by se zlomily; proto odvíčkuje se po jedné straně, trochu se vytočí med, pak odvíčkuje se strana druhá a opět pozvolna vytočí. Motouz musí býti dobře napnut; totéž třeba činit při plástech širokých.



zcukrovatí. Z té příčiny ubývá medu delším přechováváním na váze, nutno tedy chovati med dobře ukrytý.

Dřevěné nádoby mají býti dosti suché, a dává-li se med do beček, nemají se nikdy docela naplnit, když se v íkém zabeďňuje, sice se pak ani dobře zabeďniti nedá a vytéká.

Leje-li se med do bečky dírou, tu ovšem může se naplnit docela.

Vytéká-li med skulinami špatně zhotovené nádoby, odpomůže se tomu, když se skuliny očistí a pak tmelem vápenným zatrou. Tmel vápenný běře se takový jako na klížení úlů aneb smísí se uhašené vápno s lejmem koňským; ovšem první způsob tmele jest čistotnější než druhý.

Dává-li se med do hrnců hliněných, mají tyto býti polévané, a plechové musejí býti cínované, plechovým sluší dáti přednost.

Hrnc medem naplněný se buď měchýřem neb papírem voskovým zaváže aneb se med pokryje vrstvou vosku.

Vosk se rozpustí a na med naleje a stejně rozetře i nechá se stydnouti.

Takto uložený med v suchém a chladném místě chovaný vydrží dlouhá leta.

V obchodu míchá se med s cukrem, syrobem bramborovým, moukou a rozličnými jinými špatnými a bezcennými věcmi, čímž se hodnota jeho kazí a odbytu škodí. Zejména v Polsku umějí židé a sprostí včelaři med hnusnými věcmi rozmnožovati na váze, tak že pro toto padělaní se stal tento med pověstným a cenu ztratil; nyní však počíná i zde jeviti se obrat k lepšímu.

Padělaný med pozná se pod drobnohledem, jakož i lučebním rozbořem.

Med potřebuje se při hotovení medovin, prsních syrobů, perniku a marcipánu, v domácnosti na koláče a různé chutné pokrmy, tolikéž co lék.

Prodej medu prostředkují nyní spolky včelařské svým členům.

Med český požíval již dávno slavné pověsti pro svoji chuť a dobrotu jakož i čistotu, hledme mu ji i nyní zachovat a rozšířit, a chceme-li jej dobře zpeněžit, neprodávejme jej, nýbrž vařme z něho dobré medoviny a jiné nápoje silné, čisté a chutné, a těm zjednávejme rozšířeního odbytu úhlednou úpravou a vystavováním na odív.

## 27. Rozmnožování včelstev neb rojení.

Snahou každého včelaře jest, aby buď co začátečník včelstva na počet úlů, jež si napřed ustanovil, přivedl, aneb včelaři-li děle, počet včelstev vždy na stejné výši udržel; proto musejí se včelstva rozmnožovati, což se může díti dvojím způsobem, a sice buď se ponechá včelám samým na vůli, by se dle přirozené potřeby rojily aneb se dělají roje umělým způsobem. Pojednám zde o obou způsobech rozmnožování včelstev a sice nejprve o rojení přirozeném. \*)

## 28. Přirozené rojení.

Když za teplého a příznivého roku a hojné pastvy včely mnoho nového díla postavily a matka všude plno červů nakladla, tak že každodenně mnoho mladých včel přibývá, cítí včely, že nelze na dlouho, aby všechny v jednom úle seděly, když se jim v něm místa k provádění prací a snášení medu nedostává; proto aby jakožto tvorové příliš pracovití a činní zaháleti nemusely, chtějí se rozdělit na dvě osady neb rodiny. Za tou příčinou připravují se, aby část jich úl opustiti mohla, zakládají totiž matečníky a staví trubčí dílo.

Matečníky zakládají proto, aby když se stará matka s rojem vystěhuje, včelstvo v úlu starém pozůstalé neostalo osiřelé, dílo trubčí staví pak k vůli matce mladé, která se teprve z matečníku vylíhnouti má, aby totiž ji trubci zúrodniti mohli.

Když tedy matka již na mnoho trubců nakladla, a červ trubčí již v úle jest, založí včely také matečníky, každý den několik, a matka do nich naklade vajíčka.

Nyní přestanou včely stavěti dílo, krmí pilně plod mateční a konečně jej zavíčkují.

Když jsou matečníky zavíčkovány, stává se stará matka z bázně, aby ji mladá matka, která se vylíhne, nezabila, nepokojnou i vybízí včely k rojení, což se ji oby-

\*) Kdo chce v brzkou včelstva rozmnožit, musí jim poskytnouti dost díla na jaře i také medu, aby měla matka do čeho vajíčka klásti a aby včely nouzi netrpěly.

čejně po třech dnech po zavičkování matečnicků podaří a tak vyvede roj přirozený.

Roje přirozené mají různé názvy, dle toho totiž, kdy vylítnou a kolik jich je po sobě, a mají-li matku starou neb mladou.

Roj první se starou matkou jmenuje se prvoroj čistý neb pravý. Včelstvo, které pustilo prvoroj čistý neb se starou matkou, má vždy v úle matečnický zavičkováné i nezavičkováné.

Prvoroj takovýto má vždy matku jen jednu a vždy plodnou, jest to roj nejlepší a nejjistější, má vždy mnoho včel, a proto se s jistotou zanese, neboť když se osadí, včely se hned počnou množiti i siliti.

Prvoroj pravý nemusí také nikdy osiřeti; poněvadž má matku plodnou, nemusí tato k páření vyletovati, neztratí se tudíž, což při ostatních snadno se stává.

V prvoroji jest také lepší poměr mezi dělnicemi a trubci, bývá obyčejně 5000—15000 dělnic a 50—300 trubců, v ostatních porojích jest pak vždy více trubců a méně dělnic.

Jiný druh prvorojů jest prvoroj zpěvný, tak zvaný proto, že vždy před vyjitím jeho slyšeti jest v úle, před východem a západem slunce, po několik dní známý zpěv matky: *tý, tý, tý*.

Prvoroj zpěvný vychází obyčejně tenkrát, když včely jakoukoliv příčinou o svoji starou plodnou matku přišly a nuceny byly sobě matečnický založit, z kterých pak, když se matky vylíhly a včelstvo již dosti silné jest, se jedna s částí včel oddělí a co prvoroj zpěvný vyjde.

Někdy povstává prvoroj zpěvný také tím, že pro špatné počasí matka plodná s pravým prvorojem dlouho vyjítí nemůže, tak že se konečně z některého založeného matečnicku mladá matka vylíhne a jsouc jako mladá a nezúrodněná obratnější, starou matku zahubí a sama pak za příznivé povětrnosti s rojem vyjde.

Neděje se ale vždy takto; časem se stává, že když včely pro nepohodu rojiti se nemohou, samy založené matečnický vyhryžou a zničí.

Při vyrojení již možno pravý prvoroj od zpěvného rozeznati, neb an prvoroj pravý se rychle z úlu vyřítí a brzo od úlu mateřského odtrhne a pak v jeden chumáč

na stromě usadí — táhne prvoroj zpěvný dlouhým proudem od úlu mateřského, a nemůže se dlouho od něho odtrhnouti, a když pak posléze se usazuje, rozdělí se obyčejně na několik menších chumáčů.

Příčina tohoto zdlouhavého odletu a nepořádného usazení jest ta, že se v prvoroji zpěvném více matek nalézá.

S jistotou můžeme se také o tom přesvědčit, jaký roj jest, otevřeme-li úl mateřský, z kterého vyšel; vyšel-li prvoroj pravý se starou matkou, shledáme v úle plod ve všech stupních vývoje, t. j. vajíčka i červa, rovněž i matečnický ještě nezavičkováný. Vyšel-li však prvoroj zpěvný, tu se nalezne v úlu mateřském jedině plod zavičkováný, jak mateční tak i včelí.

Shledá-li se konečně při usazování roje dvě neb i více matek, jest roj ten jistě prvoroj zpěvný.

Prvoroje zpěvné bývají také dobré, přijdou-li časně a jsou-li dosti silné a neztratí-li matku při výletu k páření; zanesou se medem a *nestaví* dílo trubčí, a majíce silnou mladou matku, rozmnožují se výborně.

Po prvoroji pravém vychází z úlu mateřského za příznivé povětrnosti, obyčejně za devět dní, opět nový roj, a tento se nazývá druhorojem. Nevylétuje ale vždy druhoroj po pravém prvoroji stejně, mnohdy musí se prvoroj pro nepříznivou povětrnost déle než tři dni po zavičkování matečnicků v úle mateřském zdržeti, proto i druhoroj dříve než za devět dní vyjde, časem za 5—7 dní, někdy naopak nevyjde dříve než za 13 neb 17 dní, což závisí na zralosti matečnicků. Časem přihodí se též, že se některý z matečnicků dříve založených zastudí neb jinak pokazí, a druhoroj musí čekati déle, až nová matka vyleze, z této příčiny nevycházejí druhoroje vždy stejně.

V normálním vývoji vyjde druhoroj vždy dne devátého po vyrojení prvoroje pravého.

Duhoroj nemá nikdy té ceny co prvoroj, zvláště není-li časný, neboť přichází vždy o více méně dní později než prvoroj, opozdí se tedy v snášení i pracích ostatních, a může mimo to matku při výletu k páření ztratiti.

Naopak je-li druhoroj časný, tak že si ještě dosti medu nanéstí může, a včel se v něm také velká síla přimnoží z příčiny, že má mladou matku, bývá druhoroj lepší než prvoroj pravý.



Po prvoroji zpěvném vychází druhoroj již třetí den a to z té příčiny, že po vyjití provoroje zpěvného jsou v úle již dozralé matečnický, z kterých matka hned vyleze a třetí den s rojem vyjde.

Po odchodu druhoroje z úlu mateřského bývá v tomto čase jedna, časem i více matek, které buď se při výletu druhoroje vyhryzly aneb od tohoto se zpět do úlu vrátily. Poněvadž však matka jedna druhé v úle nestrpí, musejí mladší před dříve vylezlou ustoupit a z úlu se odstranit, načež pak tato zbývající matka zralé matečnický vyhryže a mladé matky zahubí, při čemž jí včely, když se již rojiti nechtějí, pomáhají; hodlají-li se však včely rojiti, nedovolí matce, by matečnický zničila, ale obsednou je čekající, až matky v matečnickách dospějí, načež je malým otvorem krmí: následkem toho dá se matka starší do známého zpěvu a třetí den vystěhuje z úlu a s ní zároveň více mladých matek, které po čas odletu roje z buněk se vyhryžou, časem jich bývá v porojích t. j. v rojích po prvoroji pravém následujících, až 20 i více.

Roj takovýto nazývá se dle řady východu z úlu třetí-rojem. Dále pak mohou povstati týmže způsobem čtvrtoroje atd., pokud se zbytečné a škodlivé toto rojení nezamezí.

Všecky tyto rojíky jsou malé, majíce mnoho trubců a málo dělnic, matky mladé, neplodné, při páření snadno se ztrácející, nenanesou nikdy ani tolik zásoby, co pro sebe potřebují, zkrátka nejsou k ničemu.

Mimo tyto máme ještě jiný druh rojů, totiž roje vycházející od roje letos usazeného; nazýváme je paroje neb roje panenské.

Paroje neb panenské roje vycházejí obyčejně z pravých prvorojů, které byly v květnu neb počátkem června do úlů úplně souším vystrojených osazeny, následkem čehož matka množství plodů naklade, včely se silně rozmnoží a nemajíce místa, se starou matkou podruhé co pravý prvoroj se vystěhují.

Paroje vycházejí obyčejně po čtyřiceti dnech od usazení roje a jsou časem dosti silné.

Za příznivých okolností vyjde mnohdy po paroji prvním paroj druhý, třetí, čtvrtý atd., druhý paroj vyjde za 9 dní po prvním, třetí za 3 dni po druhém atd.

V krajinách jižnějších, jako v Srbsku, Vlaších atd. rojí se úly mateřské dvakráte,\*) a roje letošní s mladými matkami pouští paroje, ale v podnebí našem nerojí se roj zpěvný neb s mladou matkou nikdy. Roj letošní může vydati místo pravého paroje, paroj zpěvný, zahynula-li matka plodná vysílením neb jinou nehodou.

Je-li paroj včasný, tak že ještě aspoň dvě neb tři neděle hojně pastvy zastihne a tudíž sobě na zimu potřebnou zásobu nanéstí může, a jest-li se jím úl mateřský příliš neoslabil, jest dobrý, jinak bude dobře, když se vrátí neb spojí se starým úlem; lépe však, když se ani tomuto nedovolí parojiti se.

Konečně máme ještě jeden druh rojů, které by se roji zváti neměly, proto že roj přirozený povstává dělením se včelstev na více rodin, tento druh rojů ale povstává tím, že se celé včelstvo do jedné včely, z nouze, hladu neb nečistoty, povstale z pokálení díla neb splesnivění neb i zamolovatění, z dosavadního svého obydlí vystěhuje, aby se již nikdy do něho nevrátilo, a roj takový jmenujeme hladoroj. Hladoroje mohou povstati jen mezi včelstvy nedbalého i lenivého včelaře, a jsou proto svědectvím mravní a duševné skleslosti. Hladoroj opustí často i množství plodů a dožebra se, podařilo-li se mu, úl slabý neb bezmatečný naléztí, i napraví takto tento úl slabý neb bezmatečný. Vrhne-li se však na včelstvo silné, bývá obyčejně zahuben, při čemž i matka úlu napadeného ocituje se v nebezpečí.

Hladoroj nemůže se nikdy osaditi do svého bývalého úlu, i kdyby se tento očistil i medem a novým souším zaopatřil, neb v něm nikdy nezůstane; musí se tudíž usadit do úlu jiného na čisté dílo a medné zásoby, a odnésti na místo hodinu cesty vzdálené a když se upokojí, může se za 4—5 neděl zpět přinéstí. Hladoroje vycházejí z jara a v podzim, když se pastvy nedostává.

### **Rojení a usazování rojů přirozených.**

Když tedy včelstvo již do velké síly přišlo, a včely se rojiti mají, vysílají napřed k vyhledání nového obydlí, několik dní před rojením, včely ubytovatelky, které pilně

---

\*) To jest, dají dva prvorojě.

místo pro roj hledající do zavřených oken tlukou, aneb otevřenými okny do světnice létají, všechny předměty při tom svými tykadly ohmatávající, taktéž ohledávají prázdné úly neb duté stromy.

Nahlédneme-li nyní do úlů, shledáme v některých založené otevřené, v některých zavičkované matečnický, neomylné to znamení, že včely k rojení připraveny jsou.

Zvláště včelstva s matečnický zavičkovánými vyrojí se hned neb co nejdříve za počasí příznivého. Znak zavičkováných matečníků platí však jen pro prvoroje s plodnou starou matkou, tedy čisté neb pravé.

Znamením brzkého rojení ostatních, jako prvorojů zpěvných, druhorojů atd., jest zpívání a kvákání matek.

Každá mladá matka, když jest na vylezení dozralá, počne v buňce vyrážeti ze sebe zvuk *kva, kwa, kwa*, načež, když se jí žádná neozvala v úle, dobude se z matečnicku a vyleze mezi včely, které k ní hned přílnou a ji krmí.

Když pak dozraje matka druhá, ozve se týmže způsobem, načež jí matka druhá odpovídá zvukem *tý, tý, tý*, což když ona uslyší, neodváží se již vylézt z matečnicku, i musejí ji včely v něm krmiti, až se opět na místo první dostane.

Z počátku jest zpěv vylezlé matky slabý, stává se čím dál silnějším, až třetí den po vylezení matky jest tak silný, že jej již ve včelnici slyšeti lze.

Zpěv *tý, tý, tý* podobá se poněkud zvuku dětské trubky. Hlas *kva, kwa, kwa* jest podoben volání zbloudilých kácat.

Zpěv matek bývá nejvíce ráno před východem a večer po západě slunce slyšeti, proto mnsí včelař buď ráno neb večer naslouchati, přiloživ ucho k stěně neb dvířkám, a sice musí naslouchati k úlům, které daly jeden neb více rojův.

Uslyšeli se zpěv, bude se jistě včelstvo opět rojiti; naopak utichne-li zpěv, nebude se jistě v tom roce již rojit. Včelstvo, které matečnický vyhryže, matky dospělé na dno úlu vyhodí, neb trubčí plod vyhazuje a trubce vyhání, nebude se rojit.

Když jsme se tedy úplně přesvědčili, že včelstvo v brzku rojiti se bude, připravíme sobě vše potřebné nářadí, jako chytáky na roje, řebřík, stříkačku atd., aby vše po ruce bylo a nemuselo se hledati.

Roje přirozené vylétují od osmé hodiny ráno až do večera do 5—6 hodin; co se různých druhů rojů týče, vylétují pravé prvoraje obvykle jen za pěkného počasí a dopoledne, roje s mladou matkou pak vylétují kdykoli i v čas lehkého deště.

Když roj vyjítí chce, vyběhne něco včel z úlu na výlet, ale hned se zas vrací.

Na to nastane v úle velký shon, včely, které se stěhovati chtějí, padnou na zásoby medu a naplní jím své žaludky co možná nejvíce, by měly na cestu, jakož i pro první potřebu v novém úle, než se po svém okolí rozhlédnou.

Pak sypou se plným výletem z úlu, vesele bzučíce a když se trochu výlet uvolnil od včel, objeví se matka, zvedne se, má-li dobré křídélka a letí na místo, kde se roj usaditi chce, a celý roj v kroužícím a bzučícím kotouči ji následuje a osadí se na stromě, keři, plotě neb podobném předmětu v jeden chumáč, jest-li matka jen jedna, ve více chumáčů ale, nalézají-li se v roji více matek.

Ne vždy ale děje se rojení tímto pravidelným způsobem; časem bývá matka bezkřídlá, nemůže tudíž s rojem letěti a zůstane tedy buď v úle neb na vrchu na něm seděti, a včely vylítnuvší jsou nuceny do úlu neb k matce na úlu se vrátit; případ tento státi se může jen při pravých prvorojích.

Časem se také může státi, že matka odletět chtěla, ale že před úlem na zem padla, roj pak, nemoha ji nalézt, vrátí se, aby za několik dní co prvoroj zpěvný vyšel; aneb, podařilo-li se mu ji nalézt, usadí se kolem ní na trávník. Roje s mladými matkami jsou opět náchylny k odletění pryč; protože jich matky co neplodné lehce lítají, musejí se střikáním vodou v podobě deště skropiti aneb výstřelem, ale jen prachem a před rojem, k usazení se přinutit.

Ve včelínech blízkých lesům stává se často, že roj již v úle usazený se vystěhuje, obvykle z té příčiny, že jest mu okolí dobře známo a pak že má místo od včel ubyvatelek blíže jakési pastvy vyhlednuté. Odlet tento se zamezí, dá-li se takovému roji plást s červem.

Roje usazují se obvykle na stromech hustolistých, a nejvíce v stínu, by jich palčivé slunce neobtěžovalo.



V nedostatku příhodných stromů nízkých užívá se pro usazení se rojů buď chytáků dřevěných (popsaných v článku o nářadí včelařském), postavených na žerď neb tyčku as 4' dlouhou před úly na několik kroků, aneb uváže se na takou tyč buď prkénko, neb několik větví listnatých neb chojových, mezi které se pak kus prázdného plástu neb souše připevní; na prkénko se přilepí souše na plocho, na spodní stranu, a prkénko zavěsí se tak, aby vrchní strana střechu proti slunci tvořila.

Všechno nářadí pro chytání rojů jest nejlépe před upotřebením natřítí melisou neb medunkou (*Melissa officinalis*), čímž dostane vůni, podobnou oné matky, i roj dříve a rychleji se za onou vůní táhne a osazuje.

Chceme-li zameziti, aby roj na vysoké stromy neb jiná nepřiležitá místa se neusadil, musíme místa taková natřítí smrdutými šťavami rostlin neb nějakou tekutinou zapáchající.

Na stromy jest nejlépe zavěsiti hadr v koňské moči namočený, aneb dehtem natřený, neb větvičku peluňky, neb planého rmenu. Konečně zamezí se též usazení roje na nepřihodné místo, když se toto vodou pokropí, aneb kouřící doutnák na něj položí.

Vyšel-li tedy roj pravidelně a usadil se v chytáku, sejme se po usazení všech včel s tyče a osadí v úle a sice tak, že se buď chyták s rojem do ustanoveného úlu otvorem vzhůru na dno vloží, načež včely samy vzhůru do úlu se usadí, aneb, je-li větší včelnice a chytáku třeba pro jiné roje následující, vyjmou se z něho včely i se souším a dají do transportovky neb do košíku, zavážou se řídkým plátnem a postaví do stínu, otvorem zavázaným na stranu, i ponechají se tak až do večera, nemožno-li je hned osadit, načež pak se přistaví k úlu pro roj stoleček včelařský a včely se naň vysypou a do úlu mokřým brkem smetou aneb se vyberou naběračkou a zbývající se na stolek vytřesou tím způsobem, že se na transportovku neb košík pěstí uhodí, pak se všechny do úlu smetou a úl uzavře, a roj jest usazený.

Dobře jest při osazování rojů něco včel pustit do výletu, které pak ostatní rozletlé včely svolají.

Jest-li že však roj usadil se jinde než v chytáku, třeba vysoko na stromě na větvi, tedy se vezme pytlový

chyták (obr. 50.), připevní se dle výšky potřebné na tyč neb žerď, postaví se pod roj v chumáči visící a pak silným drknutím do větve se roj v pytel vtře, chyták pak trochu níže spustí a pomocí šňůry pokrývkou zatáhne i máme roj chycený bez nebezpečného lezení na strom.

Pak se chycený roj pomalu s chytákem k zemi spouští, chyták se od tyčky oddělá, a pak roj z něho do připraveného úlu vysype.

Jest-li některé včely se chytit nedaly, nic neškodí, přijdou samy do úlu, jen když matka chycena jest.

Přítomnost matky pozná se z toho, jestli že se roj uzavřený tiše chová.

Naopak zase, kdy roj bzučí a nepokojný jest i sedět nechce, jest to jistý znak, že matka jest ztracena, ostala buď na větvi neb zapadla do trávy i musí se tedy vyhledati.

Usadil-li se roj na kmenu neb v rozsochách neb vidlicích stromu, neb na stěně, vezme se chyták skřínkový se souší, nabeře se něco včel do naběračky, vsypou do něho a pak postaví se otvorem dolů nad rojem — včely samy vtáhnou do chytáku, aniž by potřeba bylo kouřiti, což někdy až hodinu času trvati může, nicméně kdo chce práci urychlit, může včely kouřem od spodu vehnati. Sedí-li roj na plotě, košatině neb podobném, tedy se udeřením střese, místo, kde seděl, plachtou zastře, roj pak sám vtáhne do chytáku neb košíka.

Časem možno též roje na stěně neb kmenu stromu usazené také tak do chytáku dostat, že vyhledáme mezi nimi matku, zavřem ji do kliky, přidáme něco včel a pak nad rojem, otvorem dolů postavíme, když pak včely již do chytáku neb koše táhnou, vypustí se matka z kliky mezi ně.

Není-li možno matku pouze tak nalézt, tedy se včel, co se jich naběračkou sebrati dá, do transportovky, chytáku neb koše vsype a plachtou zakryje.

Zůstanou-li nyní ostatní včely na kmenu tiše sedět, jest matka mezi nimi, i dá se lehce v zřídlem roji nalézt, a chycená se pak mezi včely do nádoby pustí, ostatní včely se pak za ní do koše neb chytáku vestěhují.

Kdyby naopak včely v koši tiše byly, ale na kmenu sedící se bouřily, odkryje se koš, včely s kmenu připojí se pak samy ku včelám v koši.

Usadil-li se roj v trávě, postaví se nad ním neb blíž něho chyták a včely samy do něho vtáhnou; ale když se postaví, musí se podložit kamenem neb jinou podpěrkou, aby včely měly otvor, kterým by do chytáku mohly.

Vlezl-li roj do dutého stromu neb jiné díry, musí se vrtákem hledati výš a výše horní konec dutiny, v kterém se pak větší díra udělá, nad ní chyták postaví a potom včely kouřem z doutnáku, z cuků a vlny neb vlasů od spodu na horu do chytáku vženou, načež pak se díry v stromě ucpou a košík neb chyták tak dlouho na témž místě se ponechá, až se všechny včely do něho stáhnou, potom se zaváže a do včelína odnese a osadí týmže způsobem, jak svrchu povéděno.

Ostatně možno také roji, který se ještě neusadil, nastavit chyták otvorem proti přilétujícímu roji i v té výšce, v které největší hejno včel poletuje, i vstěhuje se sám do chytáku; hledělo-li by však více včel jinde se osadit, zatřese se častěji větví a nedá se jim usadit, pokud se všechny do chytáku nestáhnou.

Až když jen menší část jich větev obletuje, může se chyták níže spustit aneb na větev v stínu zavěsit, aby včely všechny se usadily.

Rozdělil-li se roj na více chumáčů, střesou se do chytáku nejprve menší a potom větší.

Roj v chytáku úplně usedlý musí se odnésti na místo stinné neb do úlu osadit, aby včely se neobletovaly, neboť které se v témž místě rozhlednou, nenavracují se k roji novému, když se usadí, nýbrž do úlu mateřského.

Ve velkých včelnicích stává se mnohdy, že než se jeden roj usadí, tedy ještě ve vzduchu poletuje, již druhý, třetí ano i více jich se z úlu sype, načež se všechny spojí a dohromady usadí, tak že časem včel z takto slétlých se rojů bývá až měrice ba více.

Při rojích s mladými matkami ovšem toto slítání neškodí, ale při prvorojích s matkou plodnou jest velice škodné, neb matka plodná v takovýchto slétlých rojích přichází vždy na zmar.

Když tedy jeden roj vylétl i pozorujeme, že druhé včelstvo rojit se chce, nastavíme a připevníme dříve, než větší část včel vylétne, k výletu nově rojícího se úlu pytel rojový (obr. 51.) a když se do něho roj vstěhoval, pytel zavážem a od úlu odepnem. Roj se potom buď osadí hned aneb se ponechá v stínu a pokračuje se v ostatních pracích dále.

Sedí-li roj dříve vylétlý již částečně příkladně na větvi a druhý vyletuje, obklopí se roj sedící tenkou plachtou a kol něho máchá se větvičkou, by se roj druhý odehnal; plachta však musí býti vlhká.

Sedí-li roj v chytáku na žerdi neb víchu s větví a druhý vyletuje, sejme se onen se žerdi a jiný chyták na ni nastrčí, načež se roj sňatý as 50 kroků dále odnese.

Kdyby se přec více rojů dohromady slétlo a jsou-li to právě prvoraje slétlé s prvoroji, neb s porojkami, musí se co nejrychleji sebrat a v stínu na rozestřenou plachtu vysypat, včely vodou kartáčem skropit a matky vyhledat, pod poklopy zavřít a pak tolik košů neb skříní, co matek jest, na plachtu rozestavět.

Pod okraj každého koše\*) dá se kámen, aby zůstal otvor pro včely a vloží se pod každý koš jedna matka v klícce.

Včely se potom samy rozdělí na roje; kdyby však do některého koše nepoměrně více včel šlo, než do druhého, vzdálí se onen více od chumáče a tento se přiblíží, aby do něho více včel našlo.

Když se všechny včely do košů vstěhovaly, zavážou se tyto, aniž by se matky vypustily a nechají se tak do večera.

Po západu slunce se teprve osadí a matky z klícek vypustí, při čemž možno ještě slabším rojům včel od silnějších dodat a tak sílu jich vyrovnat.

Horší práce jest, když se spojí neb slétne roj s mladou matkou s rojem se starou matkou čili prvoroj pravý s porojem.

V případě tom se včely seberou, vysypou na plachtu a matky se vychytají, jak dříve povéděno, jediné s tím

\*) Koše tyto dělají se jak ošatky na chleba as 14" vysoké a široké.



rozdílem, že matky v klíčkách se rozestaví v malé vzdálenosti od sebe po plachtě, načež včely samy okážou, která že matka jest stará plodná, stahující se k ní v největší chumáč.

Když tedy tímto způsobem se dozvíme, které matky jsou plodné, prohlédneme nyní úly mateřské, z kterých roje vyšly: v kterých se najde plod ve všech stupních vývoje, ten jistě pustil pravý prvoroj s matkou plodnou.

Když jsme se tedy přesvědčili, odstavíme úl mateřský na stranu, postavíme na jeho místo prázdný pro roj určený, vezmem plodnou matku s klíčkou, vložíme do něho co možná nejbliže k výletu.

Nyní odeberem ostatní zbývající mladé matky včelám na plachtě sedícím; tyto pak necítíce mezi sebou ani jedné matky, rozlétnou se do svých úlů se vracejíce, a tak vejde celý roj, když úl mateřský nenalezne, do úlu na jeho místo postaveného.\*) Roje od mladých matek vrátí se zpět do svých úlů mateřských, z kterých pak opět druhý neb třetí den s novými matkami se vyrojí.

Nelze-li úly přestavit, odeberou se plodné matky, včely se musejí všechny na mateřské úly vrátit, načež udělají se z nich s matkou plodnou roje umělé.

Slétne-li se deset ano i více rojů dohromady, musejí se včely vodou silně skropit, až z nich teče, načež pak naběračkou se včely do košíků rozdělí, zavážou a nechají v stínu stát. Když včely oschnou, naslouchá se ku všem košům. Kde jsou včely tiché, tam mají matky, kde bzučí, není žádné.

Roje s matkami se po západu slunce osadí, roje bez matek se buď slabším s matkou přidají aneb se nechají zavřené v koši a pak se jim dodá mladá matka, o kterou v ten čas není nouze.

Spojení neb slétnutí se rojův s mladými matkami mezi sebou není nikdy na škodu; kdyby však byl takovýto spojený roj zbytečně silný, tedy se může tím způsobem jak jiné slétlé roje rozdělit.

Stane-li se, že matka nemůže odletět, chytne se roj tím způsobem, že se při východu jeho z úlu stranou tohoto

---

\*) Pak se roj v úle usazený odnese a na své určené místo postaví, starý mateřský postaví se zase na své staré místo.

postavíme a matku, jakmile ji zahlednem, lapíme, úl mateřský odstavíme a na jeho místo úl pro roj určený postavivše, matku do plástů u výletu pomocí poklopky vtlačené zavřem aneb v klicce blíž výletu umístíme, načež roj matku mezi sebou nenalezna vstěhuje se do úlu, na místě mateřského postaveného, načež se s úlem na své určené stanoviště odnese a mateřský na staré své místo postaví.

Někdy stává se při rojení, že matka bezkřídlá s rojem po úle jako průvod táhne a jinou stranou do úlu se vrací, v případě tom se vychytne, dá do klicky a vůbec tak se postupuje jak nahoře pověděno.

Nebylo-li však možno jí naléztí, musí se druhý den s rojem vybubnovat, aby se při opětném rojení neztratila a roj tak zmařen nebyl.

Jinde opět se stává, že matka vyletévši do jiného úlu se vrátí a včely za ní se táhnou; v tom případě může se ještě časem v tomto cizím úlu na dně obklopená svými včelami naléztí, když se otevře, i musí se chumáček včel vyhrnouti, matka do klicky zavřít a do úlu na místo cizího postaveného vložit, načež se pak dále s rojem zachází, jak již výše pověděno.

Nikdy nesmí se matka plodná do úlu mateřského zpět vrátit, aby po druhé s rojem vyšla, když jsme ji někde zapadlou našli, neb může býti buď od včel zabita aneb se při opětném výletu roje zase a snad na dobro ztratí.

Časem hádají se dva sousedi včelaři o roj, nevědouce, kterému z nich náleží, proto že jej vyletět neviděli. Takou rozepři rozhodnou včely samy, potřeba jen roj do chytáku sebrati a zavázati, když jsme dříve něco včel do sklenice dali a uzavřeli a ve světnici až do večera chovali. Večer po západu slunce pustí se tyto včely, i vrátí se na úl mateřský, u výletu křídelkama třepající.

Nyní může si roj ten osadit, komu úl mateřský náleží. Konečně musím připomenouti, že netřeba býti bázlivým o roj, když se byl již někde usadil; jen když to není na slunci, zůstane seděti i dá se pohodlně kterýmkoli způsobem, jak z předu pověděno, bez všeho hluku a pachtění chytnouti. Pročez nevymáhá-li toho náhlá potřeba, nechme roj na pokoji, až se zcela usadí, nestřásejme jej nikdy dříve, neb může, strásáním znepokojen, se zvednout a pryč odletět.

Zvláště při porojích třeba tohoto pravidla šetřiti, protože s mladou matkou jsou velmi náchylné k uletění. Jen tenkrát jest potřeba spěchu, když roj se zvedne a uletět chce, tu třeba bez všeho otálení jej silně vodou kropit aneb slepým nábojem před ním vystřelit, bychom jej k usazení přinutili.

Dále jest také třeba s usazováním a sbíráním rojů si pospíšet, když se bouře blíží, aby vichřice roj po celém okolí nerozmetla a takto na zmar nepřišel.

Při osazování rojů třeba vždy hleděti k tomu, zdali mají matku, proto se nikdy nemá osazovati roj, který se nepokojně chová, dále třeba při téže práci pozor dáti, aby matka skutečně s rojem do úlu se dostala a ne aby snad byla někde umačkána aneb do trávy shozena a zašlapána.

Pozornosti této třeba nejvíce šetřit při prvorojích pravých, majících plodnou matku, která těžko se země se zvedá; při porojích není již té obavy, neb mladá matka, kdyby i střešena byla při osazování, zvedne se snadno a jde za včelami.

Dále osazují-li se roje dohromady slétlé a potom rozdělené, nesmí se to díti nikdy dříve než po západu slunce, taktéž musí se postupovat, mají-li se některému roji včely přidati.

Roje osazené musejí se co nejdříve postavit na své určené stanoviště, mají se stavět vzdáleně od úlu mateřského, jakož i mezi sebou, a při tom vždy v stinné místo a na *vodorovné* podklady. Úly s roji jednou postavené musejí se nechati na témž místě netknuty státi, nesmí se tedy na nich nic měniti, čímž by jich zevnějšek jiné podoby nabýval, a to zvláště platí při úlech, v nichž jsou roje s mladými matkami osazené, které by pak snadno při výletu k páření zabloudit mohly a na zmar přišly.

Po osazení musí se za chvíli roj prohlednouti, zdali se usadil v hlavě neb níže.

Jestli že se níže osadil, musí se kouřem do vrchu zabnati; taktéž mají se včely, které roji přidány byly, ještě téhož večera k ostatním vzhůru kouřem zabnati, sice by je ráno roj nepřijal, nýbrž ubodal.

Známkou zdařeného osazení jest, pakli včely do vrchu úlu se usadily, polétující výletem do úlu táhnou a po skončeném osazení tak ticho kolem úlu jest, jako by v něm

ani včel nebylo; uvnitř pak jest slyšeti pilně pracující včely, zabývající se čistěním a stavbou plástu, nahlédne-li se pak druhého dne do úlu, najdou se na dně bílé drtiny voskové.

Začne-li však roj za nějaký čas po osazení, as v půl hodině bzučet, na vrch vylézat a po úlu běhat, jest to jistým znamením, že se mu ztratila matka.

Byla-li matka pomačkána při osazování a teprv za několik dní zahyne, bouří se roj též. V takovém případě musí se roji matka dodati.

Roj bouřící se musí uzavřít se v úle tím, že se výlet zamřížkuje. Matka přidá se takovému osiřelému roji, byl-li s matkou plodnou, tedy prvoroji pravému, teprve druhý den, načež se utiší.

S porojem se taktéž zachází, ale jen tenkrát, když se po uzavření ho sítkem neutišil, dodá se mu taktéž matka.

Nepozoroval-li se nepokoj včel dříve až jich jen málo v úle zůstalo, nechají se vrátiti do úlu mateřského, načež za několik dní vyjdou opět co nový roj.

Kdo má náhodou v ten čas malý rojek, může pozůstalé včely s tímto rojkem spojit, ale musí se to státi až po západu slunce, aneb může se roj odletem včel oslabený, když se mu zamřížováním cesta do mateřského úlu zamezila, druhého dne postavit na místo úlu mateřského, na který se mnoho včel vrátilo.

Včely vracející se z pastvy půjdou na roj, čímž tentosíli, načež se mu i matka dodá.

Konečně může se také postavit s úlem mateřským na půl letu, čímž se tolikéž napraví.

## 29. Umělé rojení.

Přirozené rojení má své vady, které rozumný včelař musí předejiti a sice jsou to vady následující:

1. Musí se na rojení čekati, časem jest včel v úle obromná síla, ale rojit se přec nechtějí.

2. Vyletí roj teprv, když již pastva slábne a včelař si ho již ani nepřeje.

3. Když roj vyletěl, není jisté, zdali přec neuletí, aneb může matka snadno se ztratit.



4. Jest potřeba mnoho času na hlídání v čas rojení, a ten se nyní nedostává mnohemu, jenž by přec rád včelařil.

Těmto vadám se odpomůže umělým rozmnožováním neb rojením včel. K řádnému výkonu tomuto jest třeba úplné znalosti včely, jejího působení a její domácnosti. Neb není jistějšího způsobu rozmnožení včelstev, než umělým rojením, ale naopak zase není horšího zacházení s včelami, než když se umělého rozmnožování chopí včelař, který nezná ani přírodopisu včel, ani jich domácnosti.

Takový nevědomec nadělav sobě mnoho rojů, nadělá si jen slabochů, které ani zimy se nedočkají; místo tedy co by svá včelstva rozmnožil, přichází ještě o své původní.

Umělé rojení může dít se jen v úlech s dílem pohyblivým, chceme-li se nadíti prospěchu.

Rozmnožování včelstev v úlech s dílem pohyblivým jest práce velmi snadná, což přispělo též nemálo k rozšíření těchto úlů, neboť každý včelař zajisté si přeje, by mu milých včelek co nejvíce ve včelnici bzučelo; mimo to třeba také vždy nějaké náhrady za včelstva, která i dovednému včelaři snadno zajdou.

Roje umělé dělají se z takých včelstev, která silně vyléhají\*) v době večerní a mohou se dělati tolikráte, kolikráte včely vyléhají, ač dovoluje-li tomu příznivá povětrnost a pak máme-li dosti medu od úlů mateřských, abychom všechna včelstva s potřebnými zásobami na zimu opatřit mohli.

Za let špatných s nepříznivou povětrností jest nejlépe rojení docela zanechat.

Umělé roje mohou se dělati buď časně z jara na počátku hlavní pastvy neb u prostřed hlavní pastvy aneb konečné buď dva týdně před koncem hromadné pastvy ano i po skončené hlavní pastvě.

Časně z jara mohou se dělati roje umělé, aniž by třeba bylo na vyléhání včel čekat, ale nesmí se silným úlům příliš včel odebrati a dohromady spojit, aby se úly mateřské neoslabily, a to ještě jen tenkrát, když příznivá povětrnost trvá, by sobě oboje mnoho zásob nanést mohly.

\*) Vyléháním rozumí se, když včely v chumáčích na vrchu úlu sedí.

Uprostřed, před koncem a na konci hlavní pastvy dělají se roje tenkrát, když včely silně vyléhají.

Pro začátečníka jest dobře dělati roje u prostřed hlavní pastvy. Úlům mateřským odebírá se včel jen tolik, aby pozůstalé celé dílo ještě dobře obsedly.

Roje dělají se opět co možná silné, za měřitko může nám sloužit prvoroj přirozený s 10—15 tisíci včel.

Do naběračky se najednou nabere asi 2000 včel, tedy musí býti roj dobrý as 5—10 naběraček.

Dále jest potřebí pro každý, jak přirozený tak umělý roj, co možná nejvíce prázdného souší, pro začátek, i stane se každý roj i za okolností méně příznivých včelstvem dobrým.

Roje před koncem a na konci hlavní pastvy zřídka kdy sobě potřebných zásob na zimu nanesou, musí se proto vždy při dělání takových rojů na to pamatovati, by se jich více nedělalo, než možno jest na zimu vším potřebným medem zaopatřit. Proto musí se potřebné množství medu již při podběru letním v plástech zachovati.

Každý roj potřebuje na zimu nejméně 24—30 lib. medu v plástech. Plást 10" široký a 7" dlouhý váží, je-li úplně medem naplněn a zavíčkován, 3 lib.; jest tedy potřeba pro každý roj 7—8 takových plástů s medem, ostatní scházející část sobě obyčejně roj sám nanese; ano v místech, kde jest v červenci a srpnu hojná ještě pastva a počasí tomu dovoluje, není třeba nikdy rojům zimní zásoby doplňovati, leč takých míst za nynějšího pokročilého polního hospodářství jest v Čechách asi málo. Nejspíše najde se takové místo s pozdní pastvou ještě při lese neb pláni vřesem porostlé.

Dle P. Pitry jest nejlépe roje takové dělati v čas květu lip, tedy v červenci a na začátku srpna. Lípy kvetou po celý měsíc červenec a za týden po odkvětu mohou se teprve ještě dělati.

P. Pitra míní, že v tu dobu roje dělati jest nejlépe neb prý neškodí úlu mateřskému, an se mu jen zbytečných jedlíků pro čas blízké chudé pastvy odbírá, a pak že se včely rozdělené více přičiní než včelstvo nedělené na nastávající, roztroušené pastvě.

S náhledem tím bych sice úplně souhlasil, ale míním, že zdar takových pozdních rojů závisí zároveň na jakosti

a způsobu místní pastvy, že tedy mohou pozdní roje jen v takových místech zdárně se vyvíjeti, kde jest buď mnoho lip aneb jiných pozdě kvetoucích medonosných rostlin; v místě pak, kde těchto není, nemůže roj ani pro svoji denní potřebu medu sobě nanést, následkem čehož se také špatně množiti bude, a včelař bude nucen jej krmiti.

Úlu, buď si roj neb včelstvo mateřské, který obdržel při děláni rojů matku starou plodnou, daří se zle, neb taková matka přestává obyčejně již koncem měsíce září klásti, i ustává v tom ještě dříve, když hojná snůška ji k tomu nenutí. Proto bude pro všeobecné poměry nejlépe, když se příhodný čas k děláni rojů označí pro roj nevyhnutelně potřebnou délku snůšky.

Tak může se říci, že roj v krajině s hojnou snůškou potřebuje nejméně 10 dní a v krajině s prostřední snůškou nejméně 14 dní pastvy, i kde se roj za těchto poměrů udělá ještě za příznivého počasí, jest jistý.

Ovšem jest a zůstane roj *ranní* vždy rojem nejlepším, když se tak udělá, že se tím úlu mateřskému neuškodí a pak vždy ohled se vezme na počasí. Neboť čím více matek tím více včel, ale ovšem jen za tou podmínkou, když včel původních jest dost, aby značnou plochu hnízda obsedly, by matky hojně klást mohly a pak aby snašečů nescházelo ani snůšky.

Proto jest každý ranní roj dobrý, udělá-li se silný, je-li totiž z čeho silným jej udělati.

Slaboch ať ranní ať pozdní ničeho nepořídí. Úlu mateřskému se může ublížiti nerozumným děláním rojů, ať jsou to roje ranní, střední neb pozdní. Rozhodným činitelem jest tedy při rozmnožování včelstev hojná, dlouho trvající snůška i silná včelstva opatřená důstatkem prázdného souší, a pak nejhlavnější činitel: příznivé počasí k snůšce a množení včel.

Umělé roje dělají se kolikerym způsobem, hlavní zásada pak jest ta: utvořiti z jednoho včelstva novou rodinu včel s matkou, která by, osazena byvši do nového úlu, v něm zůstala, i všechny práce tak vykonávala jako roj přirozený. Roje tyto mohou se dělati následujícími způsoby:

1. Rozdělením včel jednoho úlu na dvě rodiny neb včelstva samostatná, při těchto rojích dělí se jen pouhé včely.

2. Odebráním menších částí včel několika úlům a spojením těchto v jednu samostatnou rodinu.

3. Rozdělením díla i s včelami na dvě samostatné rodiny.

Ať se dělají umělé roje neb oddělky tím neb oným způsobem vždy jest potřeba, aby se roji, který nemá matku, tato dodala co možná nejdříve, neb čas jest med a zdar pro včelstvo nové, nesmí se tedy nechat zbytečně uplynouti.

Nejlépe jest ovšem dělati roje umělé k matce *plodné*, neb takové se v brzkou rozmnoží, majíce plodnou matku, která se do kladení dáti může.

Horší jest roj umělý s mladou matkou neplodnou, zde musí včelstvo čekati na zaplodnění matky, tato se může při výletu k páření snadno ztratit aneb déle trvá, než zúrodní, čas drahý mine, včelstvo se zatím stálým ubýváním a žádným nepřibýváním ztenčí a zeslábne, pak nemá kdo snášet, ani hnízdo obsednout; totéž platí i při dodávání matečnicků. Nejhorší jest ale, když mají včely matečníky si založiti samy, tu se mladé včely nejdéle počínají lihnouti. Z nedostatku přibývání pak roj velmi oslábne a časem se i zničí neb aspoň nezdaří a potřebné zásoby nezanese.

Dělejme tedy umělé roje dle možnosti s plodnými neb aspoň s mladými matkami a zralými matečníky, a jen z nouze nechme roj, by si matku sám vyhleděl. —

Roje umělé, které se dělají rozdělením buď včel neb díla, mohou se v téže včelnici postavit, ale jen na půl letu s úlem mateřským.

Úlem mateřským jmenujeme takový, který dal buď přirozený neb umělý roj a stavením na *půl letu* rozumíme takové postavení obou úlů jak mateřského tak s novým rojem, aby byly od dřívějšího stanoviště mateřského úlu prvé než roj z něho byl udělán, oba stejně vzdáleny.

Jest tedy místo, kde dříve úl mateřský stál uprostřed mezi oběma úly, tak že včely úlu mateřského nenalézajíce svůj úl na zvyklém starém místě se na polovici rozletují do obou úlů a stejně rozdělují a proto nazváno stavení úlů tímto způsobem stavením na půl letu.

Při tom třeba připomenouti, že se musí dřívější stanoviště i výška výletu mateřského úlu zatlučeným kolíkem naznačit, abychom jej pak na půl letu postaviti mohli; jes



také potřeba, aby byly oba úly sobě podobné a též výlety by měly v stejné výšce.

Stává se někdy, že jde na úl mateřský více včel než na roj, tu musí se roj zatlučenému kolíku blíže přisunouti a úl mateřský něco vzdálit; kdyby pak ještě včely se dobře nedělily, nutno přisouvání a vzdalování opakovat, až se včely správně rozdělí a síla obou úlů se vyrovná.

Dělají-li se roje umělé sbíráním včel z více úlů, musejí se převézt na hodinu vzdálenosti nejméně na dobu 4—5 týdnů, po které mohou se zpět přinést neb přivézt, sice by se včely na své mateřské úly rozletěly tak, že by ni jedna při roji nezůstala. Taktéž musejí se převézt neb přenést roje jiné, když se nedají na půl letu postavit, jest tedy potřeba při stavění úlů ve včelnici, pak-li chceme dělati roje umělé a nechcem jich převažet, již z předu na to pamatovati a nechat vždy mezi dvěma úly mezeru, aby se dva vešly.

Převážení není však nutné; když máme dvě včelnice, můžeme také roji, který se vlastně v mateřském úle osadil a vyvine, přidati včel z druhé včelnice hodinu cesty vzdálené, nejméně litr, tyto se pak přibývajícimi mladými včelami v mateřském úle každodenně množiti budou.

### 30. Umělé roje neb dělence včel bez díla.

#### a) Roje vybubnované.

Vybubnováním mohou se dělati roje již v květnu neb červnu do řádně vytmeleného a hojně prázdným suchým opatřeného úlu, v hnízdě neb hlavě.

Úl mateřský, z kterého se roj dělati má, musí býti již *silný*, aby, když se na dvoje včelstva rozdělí, pozůstalé v něm včely dílo obsedly.

Pak musí míti nějakou zásobu medu a částečně již nové dílo, a v tomto hojnost plodů z větší části zavíčkováného a též i nějaký plod trubčí.

Shledavše tyto podmínky můžeme se dáti směle do vybubnování roje. Za teplého dne k večeru mezi čtvrtou a šestou hodinou se včely i s matkou neb i bez této vybubnují způsobem, jak při vybubnování včel v dotyčném článku jest popsáno.

Vybubnované včely se pak nechají v skříni přenášecí neb transportovce půl hodiny neb déle zakryté v stinném místě; chovají-li se tiše, mají matku, bouří-li se, schází jim i musí se jim tedy způsobem v dotyčném článku udaným dodati druhý den ráno, při čemž se nesmí zapomenouti jim dáti medu na noc, aby nezhyňuly.

Vybubnovaný roj se pak osadí do svého úlu večerem. Přistaví se totiž stolek k úlu, včely se z transportovky do úlu vsypou a smetou, úl se zavře a na *půl letu* s mateřským postaví.

Má-li se roj převézt, může se teprve v druhé vzdálené včelnici osadit aneb se osadí na místě a pak zamřížkovaný úl se odveze neb odnese.

Staví-li se na *půl letu*, nemusí být roj silný neb se pak včely samy lépe rozdělí, nutno však postavit roj tak, aby naň více včel šlo, any teprv za 3 týdny mladé přibývati budou, a starých za tuto dobu mnoho zhyne.

Úl mateřský, kterému se buď matka neb matečník dodati má, má plodů v úle hojnost, bude mu tedy každodenně včel přibývati. Roji má se aspoň v čas nepohody medu dáti, aby nezhyňul, protože první dobu žádného v úle nemá.

Kdo nechce roj převážeti a na přestavení na *půl letu* nemá místa, musí úl mateřský kdekoliv postavit, včely z něj odlétnou všechny, jen mladé zůstanou a k těmto musí se po tmě připojiti malý porojek, čímž se spolu i matka dodá, ač máme-li jaký, aneb se přinese nejméně litr včel z včelnice vzdálené neb od známého včelaře a včelstvu v úle mateřském se po tmě ještě téhož večera dodá, oboje dodání včel děje se s opatrností v článku o spojování udanou.

Roje vybubnované mohou dělati se jak ze špalků tak i z úlů s dílem pohyblivým, jsou výhodné v čas velkého parna, že se nemusí línázdo rozbírat, když jsou plásky měkké, a zdaří se vždy, když se rozumně a opatrně při této práci postupuje.

### *b) Roje smetané.*

Když máme již silná vyléhající včelstva s plodnými matkami, hojnost plodů v úlech i trubci neb trubčí dílo již jest, můžeme je též na dvoje rozdělit.

Stanoviště úlu mateřského se poznamená, též i výška výletu, pak odstavi se úl tento na stranu a na jeho místo prázdný souším v hlavě dostatečně vystrojený a vytmelený úl pro roj se postaví. V čase slabé snůšky neb nepohody nutno také plást s medem založit, což ostatně není nikdy na škodu.

Po té otevře se úl mateřský, plást za plástem se vybírá, matka se vychytne, do klicky zavře a do nového úlu se vloží buď na dno neb výše.

Nyní přistaví se k novému úlu stolec rojový, aby dobře k úlu přiléhal, bere se plást za plástem z transportovky a včely se z nich vlhkým brkem do nového úlu smetají.

Takto smete se as s čtyř neb pěti plástů včel do nového úlu pro roj ustanoveného a vrátí se ometené zpět úlu mateřskému. Po té vypusti se matka z klicky, úly se oba zavrou a na půl letu se postaví.

Úlu mateřskému dodá se pak buď zralý matečník neb mladá neb plodná matka, vůbec dle možnosti se jemu k této dopomůže, a budou oboje včelstva výborná.

Rozumí se, že roje takové dají se dělati jen z úlu s dílem pohyblivým a pak že se nemohou dělati, kde nelze jich na půl letu postavit, leč že by se na hodinu cesty odvezly.

### *c) Roje sbírané od několika včelstev.*

Sbíráme-li včely na umělý roj od několika včelstev, činíme tak proto, abychom mohli přec roj udělati, když ještě žádné včelstvo v té síle není, aby se na dvoje rozdělit dalo, a pak jmenujeme roj takový sbíraný.

Tento způsob rojů jest dobrý, protože se odebráním menších částí včel a spojením těchto v jeden roj žádnému mateřskému včelstvu neublíží a přec roj silný udělati se dá.

Roje sbírané mohou se dělati buď k matce plodné neb mladé neplodné, buď od matek plodných neb z úlů s matkou neplodnou.

Každý z těchto způsobů vyžaduje jiné zacházení s včelami, jak o tom níže pověděno bude.

Vada jest při tomto způsobu umělého rojení jediné ta, že se musí roj vždy vzdáliti na hodinu cesty daleko na delší dobu, sice by se včely sbírané rozletěly.

Pro roje sbírané musí se také připravit úly vytmelené a v hnízdě dílem včelím i plástem medu vystrojené.

Poněvadž se při rozdílných včelách sbíraných i matkách rozdílně při této práci postupuje, nutno též zvláště o tom pojednat.

### 1. Roje k matce plodné.

Potřebné plodné matky opatříme si pro roje dvojím způsobem, buď je vychováme v plemenáčích, aneb je den před děláním rojů odeberem včelstvům prostředně silným.

Matky se vychytanou, dají do klíček a položí do svých úlů na spod, na úlech se pak poznamená, že v nich jsou matky v klíčkách.

Matky jest nejlépe chytati, když jsou včely v poli, tedy mezi 8. a 4. hodinou dne. O plodnosti se přesvědčíme při chytání matek z přítomnosti plodů ve všech stupních vývoje; na větší neb menší plodnosti matky nesejde, musí se ale taková později roji vzíti a jinou nahradit. Rozumí se také samo sebou, že když matky máme v plemenáčích vychované, jest to mnohem lepší a jistější, než když je musíme včelstvům odebrat.

Druhý den po schytání matek dáme se do dělán rojů a sice odbíráme včely na roje takovým včelstvům, která jsou *nejméně*, což třeba též dříve vyzkoumat a na úlech poznamenati.

Úl se otevře, včely na dvířkách neb okenkách sedící se vlhkým brkem do transportovky neb přenáščky smetou a tato se pomocníkem plachtou zakryje, aby včely neodletěly.

Dobře jest položit matku v klícce do transportovky, any se pak včely tak nerozlétují.

Pak sbírají se včely naběračkou se stěn úlu i z díla, visí-li na něm, a dávají se do přenáščky; při čemž pomocník musí vždy trochu transportovkou zatřásti, aby včely se stěn dolů spadly a časem včely s vrchu kouřem sehnati, aby neodlétovaly.

Když se nedá již nic nabrati, vyjímají se plásty i s včelami na nich sedícími a zavěšují se na kozlík.

Vybravše takto několik plástů, ale jen tolik, aby pozůstalé včely dilo obsedly, beřeme jeden plást za druhým



z kozlika a prohlédnuvše, aby na nich matky nebylo, smetáme včely do transportovky: pláсты ometené vracíme zase do úlu mateřského.

Najde-li se matka na plástu, vrátí se též do *mateřského úlu*.

Takto postupuje se i při úlech jiných, až se včel tolik nasbírá, co na dobrý roj jest potřeba, pak se transportovka víkem zakryje a s mřížkou na stranu v temném neb stinném místě se postaví.

Kdyby se včely při sbírání z rozdílných úlů mezi sebou rvaly, zkrotí se kouřem aneb se trochu medem postříknou.

Důležité jest, aby se zároveň s včelami nějaká matka nesmetla, musí se tedy plást pozorně přehlížet — kdo by však zraku svému nedůvěřoval, nechť vyjme po skončeném sbírání matku s kličkou z transportovky a pozoruje, jak se včely chovají budou. Sedí-li po půl hodině tiše, mají matku mezi sebou, která se s včelami smetla; užije se tedy matky v klicce zavřené pro roj druhý.

Kdyby se této opatrnosti nešetřilo, padla by jedna matka, které by bylo škoda, ana plodná matka tolik jest co roj v tuto dobu.

Bouří-li se včely po odebrání matky v klicce, musí se tato navrátit, an jiné nemají.

Včely na roj z rozdílných úlů můžeme také způsobem v článku o nabírání včel popsáním, pomocí plástových, medem potřených proužků do pastí na zlodějky sbíratí, pak není k tomu pomocníka třeba.

Roj se pak, když se setmělo, do připraveného úlu osadí tím způsobem, že se nejdříve matka s kličkou do úlu vloží a pak včely vsypou, úl opatří se pak mřížkou, aby se včely při přenášení neb převozu nezadusily a odnese se do vzdálené včelnice.

Také může se roj v transportovce přenést a teprve pak osadit. Když včely matku přijmou, tedy se klička lístkem souše zalepí, aby jí sobě dobyly.

Úly mateřské musejí založiti si matečníky, když se jim matky odebraly a vychovati si mladá matky, mezi tím časem zanesou včely dílo plodů prázdné medem a opatří si dobrou matku, stanou se tedy dobrými včelstvy, ale jen tehda, když se jim jen tolik včel odebere, aby pozůstalé

dilo dobře obsedly. Také roj zanese úl za příhodné povětrnosti a pastvy a stane se včelstvem dobrým, když se jemu dosti díla přidává i v čas nepohody příkrmuje.

Berou-li se včely od matek plodných na tyto roje, tedy se mezi sebou nebudají, berou-li se ale spolu i od matek neplodných, tedy se vespolek rvou a třeba je kouřem a stříknutím medem krotit a smířit.

Co se času týče mohou se dělati tyto roje časně z jara i později, ale vždy tak, aby úly mateřské se neoslabilly, a když jest *stálá a vydatná* snůška, aby si mohly zásoby potřebné nanést.

## 2. Roje k matce neplodné.

Matky mladé neplodné k těmto rojům opatříme si tím, že vezmeme včelstvu matku plodnou, uděláme s ní roj umělý a když včelstvo takto osiřelé matečníky založí, tedy je po devíti dnech po odebrání matky buď vyřízneme aneb nasazenými poklopy před zničením chráníme.

Včelstvu ponecháme matečníky pouze jeden k vylíhnutí.

Vyříznuté matečníky dají se do malé skříňky a vloží buď na hnízdo v úle aneb se nechají v teplé světnici vylíhnouti při kamnech. Nechají-li se pod poklopkami vylíhnouti, pak musí se odebrati. Vylíhnuté matky vyzkouší se ve světnici, jsou-li letu schopné a pak pro roje upotřebí.

Včely od plodných matek nechtějí mladou matku přijmouti, jest proto dělání rojů s včelami od plodných matek obtížné.

Z té příčiny tedy sbírají se potřebné na roj včely od včelstev takových, která mají buď neplodnou matku neb založené matečníky a taková jsou všechna včelstva, kterým se buď *matky na roje vzaly*, neb která se *sama rojila*, aneb která *matku* jakoukoliv příčinou *ztratila*, musejí býti ale dosti silná, aby se jim část včel na roje odebrati mohla.

Dobře dělají se roje takové od včelstev, kterým se plodné matky, jak v předešlém odstavci pověděno, na roje s matkou plodnou odebraly; potřeba tedy takové vhodné úly poznamenati.

Potřebné na roj včely sbírají se pak tak, jak v předešlém článku popsáno bylo a nechají se přes noc bez matky,

ovšem že se nesmí zapomenouti, aby se jim medu podalo, ráno přidá se matka v klicce a včely se osadí a převezou; druhý den na to se matka vypustí.

Není vždy potřeba matku až druhý den přidávati, musí pak ale zůstati v klicce zavřená až do třetího dne.

Roj upokojí se po převezení, často se ale zase bouří a včely se rozlétnou na sousední úly, k zamezení toho třeba do úlu přidati plást s mladým, nezavíčkovaným plodem, ku kterému včely velmi lnou a již se nerozletí, také mohou si, kdy by se jim matka ztratila při výletu k páření, na něm matečnický založit.

Nutno však míti na roj takový stálý dozor, ať se již dodá plod či ne, aby se mu, kdyby osiřel, hned k matce neb matečnickům pomohlo.

Také musejí se mladé vylihnuté matky každá zvláště v klicce chovati, aby se vespolek neubodaly, a medu jim podati.

Mají-li se sbírat na roj včely od rozdílných matek k mladé matce, musíme míti k tomu starou, třeba trubcokladnou a nepotřebnou matku, která co volavka neb vábička při této práci sloužiti má.

Matka tato dá se do klicky a vloží do transportovky, pak se včely sbírají a smetají k ní známým, již v předešlých člancích popsáním způsobem. Vsypané včely shluknou se kolem této staré matky a nebudou se rozlétovat, kdežto kdyby se nevložila do transportovky, všechny by se rozlétovaly, tak že by včelař nebyl s to, řádný roj dohromady sebrati.

Sebraný roj v transportovce můžeme pak dvojím způsobem osadit a sice buď se osadí roj téhož večera s dvěma matkami v klickách, starou i mladou, neb se osadí až třetí den s mladou matkou.

Mladá dá se vzhůru v prvním jistějším osazování do hnízda a stará položí se s klickou na dno úlu; mladé musí se dát kapka medu, aby hlady nezhylnula, protože ji včely opustí a starou obsednou a budou ji krmiti.

Přes den obletí se na novém místě, kam byly převezeny a pokojně vrátí se do úlu.

Když pak stará matka vzhůru do hnízda nemůže, poznají to a budou ji pomalu opouštět a více lnouti k matce mladé v hnízdě a ji krmit a obsedovat.

Když tento případ nastoupí, odebere se stará matka druhého dne odpoledne z úlu, jen mladá se ponechá tam, kde byla v klícce.

Po odebrání matky staré bude se sice roj bouřit a vylétovat z úlu, ale nebude to již nic škodit, neb znajíce své okolí vrátí se včely zpět do svého úlu a přijmou konečně matku mladou hustě ji obsednuvše.

Ponechá se tedy ještě takto přes den, pak se klícka zalepí tenkým lístkem voští, aby si včely matku vyprostily.

Pro jistotu jest také dobře přidati plást s mladým plodem, pak přilnou včely tím dříve k matce i novému obydlí.

Při druhém způsobu osazování vezme se stará matka z transportovky, včely nechají se přes noc, aby ucítily osiřelost v temném místě i dá se jim medu, aby měly co požití.

Ráno druhého dne přidá se matka v klícce voštím neb lístkem voskovým zalepené, aby si jí včely dobyly.

Roj nechá se pak ještě do druhého rána zavřený, aby včely k mladé matce přivykly, pak se osadí do úlu, přidá plást s plodem a medem a roj odnese se do hodinu vzdálené včelnice.

Rvou-li a bodají se včely při sesypávání, krotí se kouřem a medem při děláni těchto rojů.

### 31. Umělé roje neb dělence díla i s včelami.

Roje tyto dělají se tím způsobem, že celá stavba jednoho včelstva i s včelami na dvě rodiny se rozdělí.

Včelstva, která se mají takto rozdělit, musejí býti silná s matkou plodnou, množstvím plodů i díla. Pokud *nepřišla* včelstva *do velké síly*, nemůže býti o děláni těchto rojů ani řeči, neboť by pak ani z roje ani z úlu mateřského nic nebylo.

Nejpříhodnější čas k děláni těchto rojů bývá obyčejně v druhé polovici měsíce června neb na počátku července.

Za parna musí se úl nechati vychladnouti, aby dílo ztuhlo, by se při práci od louček neodtrhlo, otevřením dveří a zasloněním plachtou.



Má-li se roj postavit na půl letu, musí se, když jsou včely na pastvě, výška i místo výletu mateřského úlu zastlučeným kolíkem naznačit.

Pak se úl mateřský postaví stranou a na jeho místo prázdný bez všeho vnitřního zařízení.

Na to se úl mateřský otevře, dílo vybírá a do transportovky neb na kozlík se zavěšuje, s pozorem na matku, aby se neztratila.

Najde-li se na některém plástu, dá se i s ním do zvláštní skříně a uzavře.

Pak vyberou se i ostatní plásty a s včelami opatrně v uzavřený kozlík se zavěšují, aby včely nemohly se rozlétovat.

Když jest celé dílo vybráno, rozdělí se plod zavičkováný od nezavičkováného, včely se s plásty do transportovky smetou a plásty se za tím účelem přehlíží.

Plod zavičkováný dává se do jedné skříně neb na jeden kozlík a plod otevřený na druhý kozlík, med rozdělí se tak, aby k zavičkovanému plodu dva díly a k otevřenému jeden díl připadl.

Když jest plod i med dle možnosti co nejlépe rozdělen, vkládá se dílo zpět do obou úlů do horního patra.

Nejprve se dá do obou úlů po plástu s medem, pak založí se do úlu mateřského všecken plod zavičkováný, pěkně *pohromadě* a zbývající prostor se plásty s medem, souší a počátky doplní, pak se do něho také matka vrátí a úl se zavře.

Do nového úlu dá se pak otevřený plod v témž pořádku, ostatní doplní se plásty s medem, souším a počátky a přidá se plodná matka, ač máme-li jaké, pak se úl zavře a oba na půl letu se postaví, tak sice, aby na roj *dvakrát* tolik včel létalo.

Úl mateřský bude sice z počátku slabě létat, ale zralým plodem bude jemu každodenně síly přibývat, matka bude pilné klásti i stane se v krátké době z něho včelstvo silné.

Mladý roj bude mít zase více včel a dodá-li se mu matka stará, plodná, rozmnoží se rychle; poněkud déle bude trvat, když se mladá matka dodá; matky dodají se ovšem s šetřením opatrnosti při témž výkonu potřebné.

Přidá-li se roji matka mladá, jest radno jemu více plodů dáti.

Včelstvu mateřskému musí se prostor v úle i výlet pro první dobu zmenšit, aby se ubránilo proti zlodějkám a molům, pokud jest slabší.

Když obě včelstva sesílí, dodá se jim prázdného díla neb počátků.

Dodal-li se matečník roji a tento se zkazil, založí si včely matečník samy. Aby pak se *nerojil*, když jest jich více založeno, musí se k úlu naslouchat a když se *zpěv matek uslyší*, musí se hnízdo rozebrat a matečnický všechny vyřiznouti.

Rozebéře-li se dříve, ponechá se pouze jeden, nejpeknější.

Připomenouti dlužno, že se smetené včely do úlů neb před ně vysypou.

Také dělají se roje dělence tímto způsobem: Připravíme si malé, lehké úlky s třemi patry as o 5—6 plástech vnitřního obsahu pro roje; k úlům těmto zároveň radno zhotoviti si mřížkové dvěře, aby se roj při přenášení nezadusil.

Roj osadí se do těchto úlů odpoledne, když jsou včely litáním zemdleny, takto prázdný úl postaví se vedle mateřského, tento se otevře, jakož i prázdný, do kterého se do dolního patra prázdný plást založí, aby měly včely se kde slézt.

Po té smetou se včely z okenek neb dveří do prázdného úlu, pak vybírá se dílo.

Do úlu pro roj dá se do horního patra plást s medem a pelem, pak dva plásty s zavíčkovaným plodem, dále jeden plást s vajíčky a dva plásty s pelem a medem, čímž celé horní patro se vyplní.

Plásty dávají se i s včelami sedícími do nového úlu. Kdo nechce dodávati matek, nemusí bráti ani na to ohled, do kterého tato přijde, zda-li do nového aneb-li v starém zůstane, neboť včelstvo, které matky nemá, vyhledí si ji z plodů; jenže takto jedno neb i druhé obětuje se na zdar neb nezdar.

Lépe proto také na matku pozor míti, abychom věděli, do kterého úlu přijde, bychom mohli pozorovati, zda-li si bezmatečné matku vychovalo, zda-li oplodněla, či-li osiřela, a chceme-li matky dodati, musíme o přítomnosti matky věděti.

Kdo chce tedy se zdarem pracovat, nechť dá pozor na matku starou a dodá roji buď plodnou neb neplodnou matku.

Dělá-li se roj pozdní neb když včely trubce vybíjeti chtějí, musí se některému, je-li jich více, neb samému plást s plodem trubčím založit, aby se mladé matky buď dodané neb vychování včel ponechané zúrodnit mohly.

Když se tedy patro vyplnilo, dodá se ještě do druhého souše neb počátků a včel se naběračkou roji přidá, až jest dostatečně již silný aneb rozdělí se na polovic včelstva, když dostanou obě plodné matky; dostane-li některé mladou neb si ji musí vychovati, jest nutno dodati jemu včel více.

Pak se úly zavrou a roj se odnese neb odveze do vzdálené včelnice.

Odnášeti jest nejlépe večer na nosítkách, když se včely již v temném a chladném místě upokojily, s zavřeným výletem a zamřížovanými dvířky.

Na určeném stanovišti se výlet otevře a mřížka dveřmi nahradí.

Za pět neděl můžeme dáti roj večer zpět přinéstí a vedle prázdného velkého pro něj určeného úlu postavit, do kterého se pak při zazimování přeloží a potřebné hnízdo dodáním plástů z jiného úlu se utvoří, pakli jej roj sám nemá. Úl prázdný uschová se pak pro příští potřebu.

Dělenice roje dělají se také tak, že se úl přehrádkou na dva díly rozdělí, v nichž obou jest plod po stejných částech a které mají každý svůj výlet pro sebe.

Když pak si roj matku vychová, přeloží se do jiného úlu a postaví s mateřským na půl letu neb se převeze.

## 32. Uměle přirozené roje.

Umělé přirozené roje můžeme také dělati a sice dvojím způsobem, buď že vezmeme matku včelstvu, které chceme, aby se rojilo aneb postavíme úl s včelstvem, které se již jednou vyrojilo, na stanoviště včelstva, *jež se má*, ale nechce rojiti.

Matka dá se za účelem toho rojení snadně v úlech s dílem pohyblivým vychytnouti a k roji umělému od jiného včelstva upotřebit neb tak dlouho s částí mladých včel

přechovat, až se včelstvo vyrojí, pak se může opět včelstvu vrátit. Přechovávání děje se tak, jako bychom malý rojek utvorili v plemenáči.

Když tedy včelstvu matka se vzala, založí ono matečnický a po 17 dnech se vyrojí, někdy také později.

Roj můžeme pak usadit jako jiný přirozený, kde libo, což jest velmi výhodné pro včelaře, kteří nemají místa pro převážení ani na stavění na půl letu.

Ovšem musí se i při tomto rojení rozumně postupovat, a odbírat matky jen v čas příhodný, za příznivého počasí i snůšky a při silných včelstvech.

Také jest nutno roj se souším a ostatními potřebami zásobiti.

Po té odeberou se úlu mateřskému všechny matečnický, vrátí se mu jeho plodná matka, pakli se zvlášť přechovávala a vyňaté matečnický upotřebí se k založení do plemenáčů na výchov plodných matek pro potřebu a do zálohy.

Druhým způsobem můžeme docítit roje, postavíme-li, jak již praveno, včelstvo, které roj jeden neb více dalo, na místo takového, které se buď nechce rojit aneb si přejeme, aby se v brzkou rojilo.

Včely silného nerojeného včelstva sletí se všechny na ono vyrojené již a toto vypustí dříve neb později opět roj, protože má založené matečnický, z kterých se matky za několik dní vylihnou.

Přestaví-li se s včelstvem, které dalo prvoroj, můžeme v 17 dnech nejdéle a dalo-li druhoroj neb prvoroj zpěvný neb jiný poroj, můžeme v třech dnech obdržeti roj přirozený.

Čas, kdy vůbec by roj po přestavení vyjít měl, nedá se přesně nrčit, neboť to závisí na počasí a jiných okolnostech; tolik dá se však říci, že po prvoroji můžeme roj, když ho počasí nepřítivné ve vyletění nezdrželo, po pěti dnech očekávat. Po porojích pak již ve třech dnech.

Vylétlý roj usadí se známým způsobem co roj přirozený do úlu.

Tento způsob rojení dá se s výhodou při úlech s dílem nepohyblivým upotřebiti, když včely přeložit chceme do úlů novověkých.

Včelstvům oboum se nic při této operaci nestane, ano dostane včelstvo jedno včely druhého, t. j. úly se zamění,



úl, který se sám vyrojil, postaví se na místo takového, který se rojit nechce a tento na místo onoho, čímž snadno se včely rozmnoží bez nebezpečí pro plod.

Úly takto zaměněné zůstanou již pro vždy státi.

Kdyby náhodou, což však bývá řídkým případem, matka plodná přišla při přestavění o život, t. j. že by ji včely druhého úlu ubodaly, neškodí nic, založí si na jinou a můžeme jim dodati také mladou z vyrojeného úlu odebranou neb plodnou.

### 33. Dohlížení na roje.

Roj nově osazený čistí pilně nové své obydlí a staví nové dílo, následkem čehož se na dně úlu mnoho drobtů voskových i jiných odpadků nahromaduje, v kterých se hned mol voskový zahnízdit může. Aby se tomu předešlo, a roj se s vynášením smetí meškat nemusil, jest potřeba častěji dno úlu pomocí škrabáku a brku neb kosinky očistit.

Smetí sbírá se do nádobky, na síť se přetočí, drobné pod síto padlé drtiny voskové se schovají a zbytek na síť se spálí.

Dále když nepříznivá snůšce povětrnost nastoupí, musejí se včely krmit, an by jinak roj hladem zajíti mohl. Krmí se vždy, kdy včely do pole létat nemohou, medem rozředěným, na jednu dávku as  $\frac{1}{4}$  žejdlíku neb as  $\frac{1}{8}$  litru.

Rovněž třeba pozorovati při rojích s mladou matkou, která k páření vyletovatí musí, zdali již zaplodněla i vajíčka klade, či se snad při páření ztratila.

Shledá-li se v úle plod ve všech stupních vývoje, nemusíme se oň déle strachovat, neb matka již jest súrodněna.

Nalezne-li se však mnoho díla trubčího, žádný plod, neb založené matečníky, pak roj osiřel — matka totiž při páření zbloudila neb jinak zahynula.

V případě takovém musí se roji co možná nejdříve matka neb zralý matečník dodati, an by prodlením v úle trubcovka se za matku udělati mohla.

Nový roj musí nejprve vystavěti úplné dílo v horních patrech, neb na tom závisí dobré přezimování, musí je také medem zanést, by měl zásobu na zimu.

Nesmí se tedy roji nikdy dříve úl rozvolnit, až již úplně v prostoru mu ponechané vystavěl, i musí to být samé čisté dílo včelí, odstraní se tedy při příležitostném rozbírání všechno dílo trubčí a nahradí souším včelím.

V dolních patrech se může dílo trubčí jen tenkrát zanechat, když jej včely medem naplňují.

Když hnízdo roji ponechané jest úplně vystavěno, rozvolní se prostor v úle a dodá se prázdného souší tolik, kolik se vejde.

Při této práci prohlídne se zároveň úl, mnoholi již medu v něm jest, i to zvláště při prvorojích s plodnou matkou.

Vyjmou se čtyry neb pět plástů s vrchního patra, málo-li v nich červa a mnoho medu, nanese sobě roj zásobu, ponechá se tedy sobě samému bez obavy.

Převládá-li naopak plod, musí se roji plodná matka odebrati, i ponechati mu, by si mladou vyhleděl.

Následek odebrání matky bude ten, že se červ množit přestane, včely naplní buňky po vylíhlém plodu medem, tak že pak matka mladá, která se as za tři dni vylíhne, nebude míti mnoho místa pro kladení v horních patrech, bude tedy míti roj zásobu mednou na zimu i tam, kde ji míti má.

Odebírání matek děje se v druhé polovici července i užije se jich k dělání umělých rojů, které se pak do lip zanesou.

Práce tato jest potřebná zvláště v místech s bídou pastvou, kde by se jinak ani včely chovat nemohly.

Roji neškodí odebírání matky nic ale spíše prospěje tím, že získá zimní zásoby, včely se také do zimy ještě rozmnoží, protože mladá matka dlouho klade.

Roj bude tedy míti vše na zimu potřebné, med, mladou matku i silné včelstvo.

Rojům s mladou matkou se nikdy matky odebrati nemusejí.

### 34. Vybíjení trubců.

Matky starší než jeden rok nakladou v měsíci květnu obyčejně as 2 neb 3 tisíce trubčích vajíček, z kterých se v 24—25 dnech trubci líhnou.

Trubčí plod potřebuje k svému vzrůstu a vývinu mnoho potravy, zaplňuje po celých 25 dní buňku, a když se konečně vylíhne a vyleze, nedělá nic, nesnáší, nepracuje, jen vyjídá nejlepší med a to v značném množství, tak že spotřebuje tolik medu co tři včely.

Dejte hladového trubce na plnou buňku a on ji na jednou vypije. Proč a nač tak velký počet trubců se líhne v jednom úle, není dosud známo, neb k zúrodnění matky stačí jen jeden.

Velký počet trubců potřebuje tedy mnoho medu, nejprve svým vývojem, pak tím, že po čas nejlepší pastvy buňky dlouho zaplňuje, i včelám takto překáží, by mohly med v ně skládati a konečně když litá, denně ho mnoho vyjídá; ale včelař také chce míti med, proto nedovolí, by se trubci líhli aneb chytá vylíhlé i ponechá jich něco jen, když chce, by mladé matky zúrodnili.

Nejlépe jest vystrojit úly samým dílem včelím a při dvířkách nechati jeden neb dva plásty díla trubčího.

Když pak matka vajíčka do nich naklade i malý červík se vylíhne, tedy se plást ve vodě namočí, až se plod utopí, neb nechá se v průvanu uschnouti. Většímu plodu uříznou se dlouhým nožem hlavičky, načež se opět do úlů k očištění a znova naplnění vloží, a tatáž práce opakuje se, až včely dílo trubčí medem zaplňovat začnou, neb pak obmezejí samy množení se trubců.

Dílo trubčí, pakli se při prohlídce úlů kde přistihne, odstraňuje se pilně tak dlouho, až jej včely začnou medem zalévat.

Trubcové létající chytají se buď do pastí trubčích, kterými sice včela vyletovat i přiletovat může do úlu, v kterých ale trubec zůstat musí, když pak večer větší část jich v pasti se chytla, umačkají neb horkou vodou se spaří.\*)

V úle zdržují se trubci obyčejně v zadu při medu i může se jich také ráno na dvířkách mnoho pomačkat, když se úl otevře.

\*) Při vybíjení trubců třeba opatrnosti, bychom vždy některé nechali, jsou-li v úlech mladé neplodné matky, aby se oplodnit mohly. Dále nesmí se nikdy na takový úl, v kterém taková matka se nachází, trubčí past připevnit, sic by mohla zároveň s trubci se chytnouti a pak zahubena býti.

Nevybíjí-li včelař trubce, hubí je včely samy, když pastva slábne, nepřipouštějce je kolik dní k medu, načež pak vyhladovělé trubce z úlu vyhazují, při čemž jim včelař též pomoci může, když v koutě sedící trubce do vody vymete.

Leč chytání a ubíjení létajících trubců není tak výhodné, poněvadž již mnoho medu pojedli, proto nejlépe sestrčením díla nedovolit včelám v prostřed úlu trubčí dílo stavět a při dvířkách založený plod ničiti, jak již z předu pověděno.

### 35. Přehled včelstev na konci snůšky.

V posledním týdnu snůšky, kdy včely jsou ještě činné, přehlížejí se všechna včelstva, jaké nanese zásoby, jak jsou silna a jaké mají zásoby aneb nejsou-li osiřelá.

Přehledka tato koná se proto, by se vědělo, která včelstva jsou schopná k přezimování. Obvykle připadá na konec srpna.

Každé včelstvo, které se má přezimovati, musí býti silné a míti dobrou, plodnou, nejméně dvouletou matku (máme-li matky přirozeně vychované, mohou býti i starší) i dostatečné zásoby medu.

Síla včelstva se pozná, když otevřevše úl shledáme, že dílo jest od včel dobře obsednuté.

Ku konci měsíce září i v první polovici října má býti včel aspoň tolik, aby pět uliček meziplástových vyplnily. \*)

Přítomnost dobré plodné matky pozná se z jakosti i množství plodů v úle — má-li včelstvo v úle plodů mnoho ve velké ploše pohromadě a je-li to plod drobný včelí, má dobrou matku. Naopak najde-li se plod roztroušený, nepořádně kladený i málo, jest matka špatná.

Včelstvo, které nevyhání trubce a nevyžene je ani do října, jest podezřelé bezmatečnosti, musí se proto nahlednouti do úlu a o přítomnosti plodu dobrého se přesvědčit.

---

\*) Možno také včelstva slabší zazimovat, ale třeba dostatečně je zásobit a opatřit i často k nim v zimě dohlédnout, jak v článku o přezimování pověděno.



Shledá-li se v některém úle hrboplod, neb trubčí plod, jest v něm buď trubcovka, neb matka špatná, trubcokladná. Taktéž jest včelstvo osiřelé, nenajde-li se docela žádný plod, ovšem ku *konci srpna nemusí to býti* již následek bezmatečnosti, neb může býti v úle mladá, posud nezúrodněná matka; najde-li se ale později nedostatek plodů v úle, tedy jistě osiřel.

O skutečné osiřelosti včel můžem se přesvědčit, když včelstvu, které nemá plodů v úle, plást s třídnovým červem založíme. Založí-li na něm matečníky, jest osiřelé, pakli ne, má mladou neplodnou matku.

Včelstvo, které založí matečníky na *pelových plástech*, jest osiřelé.

Mají-li včelstva osiřelá ostatní potřeby na zimu, musí se jim při této přehlídce k matce pomoci, taktéž úlům s chybnou matkou, by byly schopné přezimování.

O zásobách medných se přesvědčíme, když se hnízdo rozbírá.

Včelstvo, má-li řádně přezimovati, potřebuje 24 až 30 lib. medu v plástech; známa-li jest váha úlu prázdného, má vážit netto zásoba na zimu 32—36 lib.; váží-li na př. prázdný úl 75 lib., musí vážit při zazimování 111 lib.

Možná také zásobu medu dle plochy plástu odhadnouti a sice váží 70□“ plástu po obou stranách úplně naplněného a zavíčkovaného as 3 lib., potřebuje tedy včelstvo as 10—8 plástů 10“ širokých a 7“ dlouhých, jsou-li širší neb delší, tedy méně, a sice docela naplněných a zavíčkovaných. Polovičně naplněných jest ovšem více potřeba.

Dále musí býti tato medná zásoba, v hlavě úlu založená v plástech celých přes celá patra, aby včely dobré teplé hnízdo na zimu měly.

Když jsme tedy veškerá včelstva prohledli, naznamáme buď na úlech neb v zápisníku, která včelstva jsou schopná k zazimování, která mají vady a jaké.

Spolu se rozpočte, kolika včelstvům bude možné s přebytkem medem, od hojně zásobených včelstev vypomoci. Kolik včelstev jest osiřelých, mnoho-li matek nám po spojení slabých včelstev vybudě i mnoho-li jich schází.

Nedostává-li se těchto, nezbude nic jiného, než objednat si scházející, chceme-li všechna včelstva přezimovat.

Matky zúrodnělé nejsou v tuto dobu drahé.

### 36. Zazimování včel.

Po odbyté přehlídce dodávají se včelstvům, která se mají zazimovat, matky a spojují se včelstva slabá, máme-li k tomu místnost as hodinu cesty vzdálenou, jinak třeba čekati na dobu pozdější.

Po té následují práce zazimovací, na kterých nejvíce záleží, neb na nich závisí řádné přezimování všech včelstev. Rozmnožovati jest ovšem vzdělanému včelaři snadno, zná-li umělé dělení včelstev na roje, ale větším uměním jest rozmnožená včelstva také v jich počtu do jara do snůšky zdravá a silná zachovati, a kdo to dovede, může se počítati mezi řádné včelaře, neb jest teprv tenkrát mistrem včelařským.

Práce zazimovací mají před jinými velikou důležitost, nutno je tedy důkladně popsati a objasniti.

S úpravou zazimovací počíná se začátkem *měsíce září* i musí býti nejdéle *do konce* tohoto měsíce skončena, aby včely ještě vše zatmelit a uspořádat mohly.

Hlavní věcí při zazimování jest dostatečná zásoba medu, která by až do příští snůšky vystačila, a teple upravený, požadavkům včely vyhovující úl.

Zásoba medná musí býti tak v úle uložena, aby sahala přes *tři* *nebo nejméně dvě patra*, v spojení *nepřetržitě*.

Nesmí tedy býti mezi patry žádné prázdné mezery ponecháno, nýbrž musí plást táhnouti se nepřetržitě, jakoby jeden byl, přes dvě *nebo tři patra*, dále musí býti jeden k druhému tak přistrčen, aby *jen půlpalcová ulička* mezi nimi zůstala. \*)

Tento nepřetržitý tah plástů medných jest proto nutným, že včely za zimní doby, když mají plásty k sobě nedosahující, nemohou se z jednoho na druhý přenéstí,

---

\*) Správně široká ulička jest důležitým činitelem šťastného přezimování, i třeba tedy plásty vždy v úle tak ponechati, jak byly vystavěny, a musí-li se při nedostatečných zásobách hnízdo skládati z plástů různých úlů, nechť se včelař vždy o správnosti šířky uliček přesvědčí, než plásty do úlu vkládá a vybírá co možná rovné *nebo stejné ohnuté plásty*.

když jim med v jednom dojde, také nemohou si teplotu potřebnou udržet, když mají dílo přetřhané a uličky široké.

Dále nemají-li včely hnízdo nejméně přes dvě patra, zimují též špatně, a to proto, že se za medem táhnou vždy od spodu vzhůru, když med dole vyjedly; musejí-li přelézati na stranu za medem v čase velké zimy, jest s nimi zle, neb jakmile se chumáč dvojité rozdělí a v kotouči vzhůru se nepohybuje v teplotržené uličce pozvolna, ale rázem na studené plásty se přenášeti má, jest po něm veta.

Jedině tenkrát může se v jiné místo přenést, když se to stane po prášení v zimě, což ale vždy není možno.

Na ničem tak nezáleží jako na této věci, ani teplým úlem nedá se hnízdo řádně nahradit, a také na teplotě úlů tak mnoho zimní dobou nezáleží, jako spíše na jaře, když plod se líhne.

Práce zazimovací odbývá se nejlépe odpoledne, když jest více teplo, začíná se s úly, které mají nejvíce medu, přebytečný se jim odebírám jakož i nezavičkováný a ponechává jim jen jich zásobu 24—32 lib., která se pak v úlech v nepřetržitém spojení následovně ukládá:

Nejprve se dají od přední stěny do dvou neb tří pater plásty prázdné a s pelem, pak následují v prvním patře plásty s medem zavičkováným as čtyry neb pět, v druhém patře taktéž tolik plástů s medem, do třetího patra od vrchu přijde plod i med polozabuňkovaný, pak zavěsí se do všech pater po jednom prázdném plástu neb s moučkou; takto se upraví hnízdo v úle s krátkými 6" patry, jsou-li plásty delší, tedy se dají jen do dvou pater, a sice do horního přijde as 7—8 plástů zabuňkovaného medu, do druhého pak polozabuňkovaný med, plod i pel, od přední stěny založí se plást prázdný taktéž i od dvířek. \*)

Je-li úl rámkový s dlouhými as 14" rámkou, skládá se hnízdo týmže způsobem, ale jen v jednom patře.

Tolikéž v ležanech i jiných úlech musí býti vždy prostor zazimovací nejméně 14" dlouhý od stropu plást měře a v této prostora musí býti nejméně 24 lib. medu, i všechn plod uložený v hnízdě nepřetržitěm.

\*) Mají-li včely zásobu dostatečnou, jest nejlépe uložiti do úlu všechny plásty tak, jak je včely měly uloženy.

Nyní zbývá ještě vycpání úlů. Není-li medník v úle, vycpe se zbývající prostor prázdný až na dva palce vysoko od spodu a prkénky odhradí, tak když jest výlet v středu úlu neb výše. \*)

Nalézá-li se výlet u dna, vyplní se zbývající prostor pod hnízdem prázdným souším v témž počtu plástů, jak hnízdo jich má, při čemž se dolní plásty o dva palce nad dnem zkrátí, aby zůstal průchod včelám i vzduchu, neb zavěsí se plást nejdelší ale na dva palce zkrácený k výletu a ostatní se každý o jeden palec více zkrátí, tak že schodovitě vypadati budou.

Pak se zbývající prostor za prkénkem, místo okének neb za těmito po celé výšce úlu stelivem vycpe, dvířka zavrou a výlet zúží na třetinu.

Dávati místo okének desku na odhradění od dveří jest lepší, než ponechati tyto, protože sklo úl studí.

Mají-li úly medník od spodu, vyplní se tento stelivem ztuha, nikdy ale ať se nevycpává medník nad hnízdem, což má vždy špatné přezimování za následek a jest prakticky vyzkoumáno; jen tenkrát může se medník nad hnízdem vycpat, když jest strop úlový příliš tenký, a i tenkrát má se dáti jen vrstva as dva palce silná nad hnízdo. Po upravení silných medných včelstev zaopatřují se i ostatní; která nemají medu, těm se zavičkováním od medných odebraným vypomáhá a hnízdo popsaným způsobem se ukládá jakož úl obecpávkou opatřuje.

Včelstvu, kterému se medu nedostává a nemáme-li zavičkováný, musíme již začátkem září každý večer podávati nejméně *dva litry medu*, aby si zásobu doplnit a zavičkovat mohlo, v čase chladném a deštivém může se i ve dne krmiti.

Mají-li se některé včely spojovati, staniž se na začátku září, vyjímaje včelstva sebe vzdálená, pakli jich po spojení převézt nemůžeme, taková ponechají se na dobu pozdější.

Je-li některé včelstvo v dvojáku neb jiném podobném úle, vycpou se také prázdné prostory kol něho, protože mívají úly takové slabší stěny. Taktéž ovazují se slamou

\*) Výlet 9" neb 25 ctm. od stropu jest k zdárnému přezimování nejlepší, zvláště nachází-li se v stěně boční úlu, tak že jest pak v úle studená stavba.



neb rohožkou stěny slabých, z tenkých prken zhotovených úlů po vrchu, něco od země, aby myši v obkladu se hnízdit nemohly, a který úl má tenký strop, položí se i na něj stelivo.

Připomenouti třeba, že když se plásty mezi sebou nespojují, může se mezera prázdným dílem vyplnit, jen aby se nepřetržitěho díla dosáhlo.

Dobře jest při pracích zazimovacích, když se může úl, o kterém se právě pracuje, stranou odnésti a prázdný na jeho místo postavit, aby se přilétající včely kol něho držely, pak můžeme opodál práci pohodlně vykonat neb i v světnici a po skončené práci úl na staré místo zanést i a prázdný odstranit.

Za teplé odpoledne může se takto as šestero včelstev na zimu upravit.

K vycpávání úlů berme vždy stelivo zdravé a suché, otavu neb suché jehličí neb i jiné, neb udělejme zvláštní slaměné rohožky.

Zbývající přebytečný med se uschová v plástech pro případ potřeby na jaro, nezavíčkovany se vytočí na odmedovadle.

Plásty s pelem se potrou hustým medem a schovají v suchém místě, taktéž i prázdné souší.

Plásty s pelem se na jaře pak včelstvu vrátí, čímž se mu velká služba prokáže.

Po skončeném zazimování nechají se včely na pokoji a chrání se před nápadem zlodějek.

Později když vyletovati přestanou a nemohou se nechat pod širým nebem, pro nebezpečí okradení, zanesou se na místo k přezimování určené.

### 37. Přezimování včel.

„Čím klidněji se včelstvo v zimě chová,  
tím veseleji bude létat na jaře znovu!“

Včelstva včasné a dobře na zimu upravená můžeme buď přezimovati na venku neb v nějaké komoře, kde jest ticho anebo tma a kde se netopí.

Ať se přezimuje pod širým nebem neb ve včelnici neb v nějaké komoře, svědčí včelám nejlépe úplný pokoj.

Však proto přec musí se na včelstva dohlížeti, aby

ptactvo do úlů nezobalo a včely nebouřilo, zvláště když jsou silné mrazy, neboť jsou-li v dobu takovou včely zne-pokojovány, rozlézají se z hnízda po úle, chtějíce rušitele pokoje ztrestati, pro zimu však, jak se rozlezou, musejí skřehnout, nemohou se pak do hnízda již vrátit a zmrznou na dobro a spadnou k dnu úlu, neb se přejedí medem, nemohou se pak pro dodržující zimu vykáleti, nepokojí celé včelstvo, až celé průjem dostane a zhyne. Taktéž má se zameziti, aby drůbež kolem úlů nechodila a svým křikem včely nebouřila, což se nejlépe dosáhne tím, není-li již včelnice ohrazená plotem, když se kol úlů trní naklade a tím přístup drůbeži zabrání.

Myším lze se tím ubrániti, jsou-li úly zdravé a dobré, když výlet mřížkou, kterou včely prolezou, opatříme aneb do něj hřebíčků natlučeme v také vzdálenosti, aby mezi nimi pro včely průchod zůstal.

Myš když se do úlu dostane, zničí jej jistě a ne-li, tož aspoň takové včelstvo velmi oslábne následkem nepo-koje a zanečištění díla.

Výlety zůstanou po celou zimu otevřeny, ale zúží se a prkénkem proti větrům a slunci se zasloní, a sice tak, aby mezi prkénkem a výletem vzdálenost pídě zůstala.

Když nastane chumelice a vánice, jež časem celé úly zavěje, nechají se tak zaváti, kdyby pak silné mrazy na-staly; nastoupí-li ale povětrnost mírnější, musí se sněh od úlů odházeti, neb v čase velkých mrazů neškodí nejméně sněh včelám, byť i výlet zavál, avšak přec jest lépe jej od sněhu uvolniti.

Nastanou-li pak *silné mrazy a včely začnou* v ně-kterém úle *silněji hučet*, jest to znamením, že *jim zima* a že se v úle mnoho vlhkosti sráží. V takovém případě musí se úl *lépe ještě povrchu obložit* a též i na vrch stropů položit steliva tlustě neb rohožka na strop dát.

Práce tato vykonejž se tak, aby včely o tom ani ne-zvěděly, a pak nechť se výlet rozvolní, aby páry mohly odcházet neb při výletu se srážet, včely se pak opět ztiši.

Začnou-li *včely hučet* v dobu, *kdy je počasí mírnější*, jest to znakem, že *jest jim příliš teplo*, že se v úle ne-může rosa, včelám k uhašení žízně potřebná, srážeti.

V případě takovém nechť se sláma neb rohožka, kterou úl jest obvázan neb obložen, odstraní a byl-li uvnitř

od dvířek úl též vycpán, tedy se musí při teplejším počasí vycpávka odebrat, načež také včely se upokojí opět a jevila-li se již žíznivost, tedy i tato pomine.

Rozumí se samo sebou, že kdyby pak opět v čase velkých mrazů hučeti začaly, musí se opět povrchu obložit, a v čas odlevy opět obvazek odstranit. \*)

Týmž způsobem dá se žíznivost léčiti, pakli by se objevila.

Dostoupí-li v době přezimování teplota na slunci 15—18 stupňů dle Reaumura, začnou se včely v úlech hýbati a budoujeviti chuť k výletu, by se vyprášiti mohly.

Nastoupí-li tedy takováto teplota a jest při tom spolu tiché povětří, neb lehký, slabý a teplý větérek, rozvolní se výlety u všech úlů, aby se včely rychle vyprášiti mohly.

Leží-li sníh kol úlů, nechť se nastele kol úlů slámy aneb rozprostrou se rohožky, aby včely, když některá usedne, na sněhu neskřehly, ale vykáletí se, zotavit a opět vzlelet mohly.

Když pak včely vyletují, má býti včelař vždy přítomen, aby včelstva, která buď nevyletují neb jen málo, k prášení se vybízeli.

Děje se to tím, že se jim do úlu tuká, neb výletem doň foukne neb proutkem v výletu škrabe. Výlet k prášení jest včelám velice potřebný, za prvé vyčistí se, nedostanou průjem a zůstanou cílé a zdravé, a za druhé mohou se na jiné místo v úle při tom přestěhovati, kdyby již med v dřívějším místě byly vyjedly, zůstanou tedy živé, an by jinaké hladu zhytnuly.

Proto mají se vždy včely k prášení při přiměřené teplotě vybízeti, a to zvláště, když již dávno příležitosti k tomu neměly.

Nikdy však ať se jim v tom nebrání, neb netřeba litovati několika včel, které snad náhodou skřehnou, jen když včelstvo zdravo a silno zůstane. Včel tolik neskřehne, aby za řeč stálo, když se při sněhu slámy kol úlů nastele a s střechy včelnice neb úlů sníh smete, aby snáze místo, odkud vyletly, poznati mohly.

\*) Čím tišeji se včelstvo v úle chová, tím lépe přezimuje, tím méně má mrtvých včel.

Při prašení třeba též pozor míti na to, aby některé včelstvo nebylo od druhého okrádáno, a mimo to třeba od prášících se včel pilně sýkory zahánět, které hukotem včel přivábeny jsou včely chytají.

K vůli sýkorám musí včelař se tak dlouho při včelách zdržeti, až všechny do úlů zpět zalezou, neb i na úlech je sýkory chytají.

*Sýkory střileti neb chytati není radno*, neboť v letě si včel nevšimnou a v zimě jim jich ubráníme; mimo to jsou sýkory zahradě i lesu užitečny po celý rok hmyz a vajíčka jeho hubíce.

Když pak v odpolední době teplota klesati počíná, vrátí se včely zpět do úlu, načež se opět výlety zúží a prkénky zaslóní.

Po každém prašení potřebují včely silné as libru medu, aby se opět zahřály a žaludky si naplnily.

Skřehlé včely, ač jsou-li jaké, posbírají se po skončeném prašení, dají se do sklenice, nechají se při teple v světnici zahřát, pak se jim dá trošek vlažného medu na posilněnou a pustí se do úlů.

Med dává se proto, aby se zamezil průjem, protože takové skřehlé včely obyčejně jej dostávají, a pak se dává med skřehlým včelám též proto, aby byly, nejsou-li z jednoho úlu, všude dobře přijaty.

Je-li dosti teplo, mohou se jen pustit a každá vrátí se do svého úlu; je-li však chladno, musejí se do některého úlu výletem vpustit.

Stává se také často, že v zimě z některého úlu včely vylétují a skřehnou a na zem padají, že jich časem bývá černo před úlem.

Včely tyto vylétly buď z té příčiny, že nějaký pták do úlu kloval aneb že nemohly kal v sobě již zadržeti.

Nalezneme-li takové skřehlé včely a nemají-li ještě sosáček vystrčený, sebereme je a zacházíme s nimi tak, jak nahoře pověděno. Mají-li sosáček vystrčený, nezvrkají se již.

Toto vyletování jednotlivých včel nechť se *nikdy nezamezuje* zatkáním výletu, neb choré včely zhynou v úle,



nemohou-li na venek i bude jich tím více na dně úlu, než kdyby se byly pustily na venek.

Toto vyletování, které má časem i příčinu v žízni-vosti, zamezí se jedině tím, když se slaměný obal, kterým se úl na zimu obvázal, odstraní taktéž i vycpávka za dveřmi v úle.

Zamrzne-li v čase ostrých mrazů výlet, prohřeje se horkým železem.\*)

Zacpe-li se smetím neb padlými včelami, musí se prošťourati proutkem, neb přístup vzduchu nesmí býti nikdy do úlu zamezen, má-li včelstvo zdravé a silné zůstatí.

Po novém roce, zvláště v měsíci únoru a březnu, do-stávají některé včely žízni-vost; začínají hučet a vylétují pro vodu, odstraní se tedy obklad slaměný s úlů, jakož i obecpávka za dveřmi, jak již výše pověděno.

Následkem toho se obyčejně včely utiší a vyletovati přestanou; kdyby však přece se neupokojily, musejí se napájeti.

Napájeti můžeme včely zcela jednoduše, namočíme čistý hadérek do čisté vlažné vody a vstrčíme do výletu, což se opakuje, až se žízeň včel uhasí.

Tímto způsobem se ale žízni-vost zdlouha ukojuje, vody se mnoho v hadérce neudrží i též včel z ní mnoho nenapojí najednou.

Kdo nemá mnoho času na zbyt, nechť je napájí z korýtka v článku o nářadí popsaném, což se může dítí jen v úle s výletem u dna.

Do tohoto korýtka naleje se vody vlažné a pak do ní sukno vloží, aby se včely netopily; aneb se ve vodě na-močené sukno několikrát přeloží a do žlábků vloží; žlábek se pak do úlu vstrčí tak daleko, aby výlet volný zůstal.

Pak je potřeba přesvědčit se, zdali včely vodu již nevyssály neb nezmrzla-li, kdež se pak buďto znova naplní neb při teple rozpustit nechá, a opět do úlu se vstrčí.

Za velkých mrazů nechá se žlábek jen ve dne v úle, dokud jest teplo.

Tento způsob napájení včel v zimě poskytuje tu vý-hodu, že se včely rychle napojí, a že se nemusí úl při

\*) Není to však nutné.

tom otvírati, což jest v zimě vždy s nebezpečím spojeno. Zbytečným otvíráním se včely bouří, rozlezou, zhynou pak buď zimou neb průjmem.

Hlavní věcí při přezimování na zimu dobře upravených a zásobených včel jest, jak jsem již zpředu pověděl, úplný pokoj, hleďme jej tedy včelám vždy zachovati a máme-li nějakou práci při nich, odbudme ji co možná tiše, aby včely ani nespozorovaly, že bylo čím na úle hnuto.

Budeme-li takto s včelami v zimě zacházeti, nezhytnou nám ani jedny, i rozmnožíme tudíž v brzkém včelstvu na počet žádaný.

## B. Práce mimořádné.

---

### 38. Koupě včel.

Chceme-li počít včelařit, musíme na první násadu včely koupit. Při koupi včel třeba býti opatrným a raději dáti za včely od spolehlivého včelaře více, než koupit včely z místa nejistého laciněji, neb zde právě platí přísloví: „Láce za láci, peníze darmo.“

Kdo není znalec včel, dobře učiní, dá-li si od prodavače zaručit, že jemu, kdyby včely buď slabé neb bezmatečné neb jinak chybné byly, buď jiný úl včel v náhradu dá neb peníze vrátí; za tuto jistotu jest lépe za včely více zaplatit.

Do začátku jest dobře aspoň dvoje včelstvo koupit, dovolují-li tomu hmotné prostředky, jinak možno též dobře s jedním včelstvem začít včelařit.

Čas ke koupi včel nejlepší jest jaro, když včely již létají v pole, neb tu může se i neznalec o dobrotě včelstva přesvědčit.

Včely, které jdou v pole ostře, hustě i rovnou cestou a vracejíce se nosí velké balíčky pelu v košíčkách na zadních nožkách, jsou zdravé i silné, zvláště když se včel v výletu jen černá, a proud silný odletuje a přiletuje, a to jest jistou známkou dobroty včelstva jen tehdá, když se to děje z rána, neb v hodinách poledních může se zdáti i slabé včelstvo silným.

Nelítají-li včely, možno se o dobrotě včelstva přesvědčit, když zatukáme lehce na úl a pak ucho přiložíme: uslyší-li se silný šum, povstávající z bzučení včel, který se víc a více zmáhá i včely do výletu se tlačí, jest to včelstvo dobré. Rovněž dobré znamení jest, když včely sedící na

výletu vyzdvihnúvše zadeček do výšky křídélky třepetají a mnoho jich v výletu sedí.

Naopak včely slabě na pastvu při příhodné teplotě létající a dlouho kol úlu kroužící, než na pastvu odlétnou i vracející se z pastvy málo neb nic, neb jen na jedné nožičce pel nesoucí jsou špatné.

Když pak se na úl zatuká a včely slabě jen zahučí, aneb se ani neozvou až po kolikerém zatukání, aneb jen zasípějí, ihned utichnou, jsou taktéž špatné, buď slabé neb hladové.

Dovolnje-li tomu teplota, může se úl, který kupujeme, otevřít. Shledá-li se, že včely sedí po otevření pokojně a že se jich na plástech jen černá, aneb když v díle schovány jsou a se podkouří, silně zabzučí, jest včelstvo dobré.

Taktéž když již staví nové dílo na konci plástu, a sice musí to býti dílo včelí, čistě bílé, značí dobrý úl; v opačných případech tuto vypsanych značí vždy, že včelstvo jest chybné.

Tolikéž včely jsou chybné, je-li výlet neb dílo uvnitř znečištěno rudými skvrnami, které od červenky včel pocházejí.

O zásobě medu se přesvědčíme, když špejlem neb proutkem špičatým mezi plásty neb skrz ně pícháme: pomaže-li se medem, mají včely ještě s dostatek potravy.

Dále záleží dobrota včelstva v dobré, mladé, plodné matce, v úlech s dílem pohyblivým, můžem se o tom přesvědčit; mnoho plodu ve velké ploše založeného ve všech stupních vývoje to jest, vajíčka i červ zavíčkovaný i nezavíčkovaný značí dobrou matku.

Naopak plod roztroušený, v malém množství, jakož i plod vypouklý neb hrboplod, značí špatnou, slabou matku neb trubčici.

Co se úlu týče, jest lepší starší, zachovalý v dřevě, i rovný a nezbortěný bez trhlin. Máme-li na výběr, kupme včely raději v úlech s dílem pohyblivým, při stejné dobrotě včel, jinak dejme přednost raději špalku neb jinému úlu s dílem nehybným, neb dobré silné včelstvo se dá do jiného neb vyrojí se samo.

Pověra jest, nekupovati včel po zemřelých; jsou-li dobré i bude-li se s nimi dobře zacházeti, musí se chov jich zdařit.



Možno-li včely koupit na blízku, staniž se to jen, když přestaly létat aneb ještě nevylítly, jinak by se po převezení na své staré místo vracely. Musíme je tedy koupiti buď na podzim neb časně z jara, na podzim jsou obyčejně včely levnější, protože kupující převezme nebezpečí přezimování na svůj účet.

Možná ovšem také v tu dobu včely s výhodou koupiti, ale musejí se na zimu dobře opatřit medem i v hnízdě, v čemž může známý zkušený včelař začátečníku pomoci neb poraditi jako při koupi včel, pakli sobě tento nedůvěřuje.

Kdo dostane roje ku koupi, může sobě i tak včely opatřit, má-li pro ně připravené, souším dosti opatřené úly.

Roje jsou nejlepší první s matkou plodnou, které jsou nejčasnější, ostatně jsou i roje s mladými matkami dobré, dostaneme-li je aspoň v polovici červnu i mají-li ještě trochu výdatnou pastvu.

Roje přirozené mohou se koupit třeba od blízkého souseda, nevrátí se, ale musejí se po vyrojení hned přenést a do úlů osadit.

Roje umělé nutno kupovat ze vzdáleného nejméně na hodinu včelína i musejí se taktéž brzo osadit.

Jsou-li s mladou matkou i není na čtvrt hodiny vůkol včelaře, přenesou se teprve po zúrodnění této.

Roje kupují se vždy levněji než včelstva z jara, čím časnější jsou, tím jsou lepší i také dražší, leč roj v červnu osazený se ještě dobře zásobí a má-li hojnou pastvu na lipách neb vičenci i později na vřesu, zbude také ještě pro včelaře medu.

Včelstva, včelařské nářadí, úly i jiné potřeby, jakož i med prodávají včelařské jednoty v Čechách, pakli zde své potřeby koupiti můžeme, nevydávejme peníze cizincům,\*) u kterých se již mnoho včelařů ošidilo. Jen když potřebné na blízku dostatí nám nelze, obraťme se na obchod včelařský v cizině, „Český včelař“ i „Včel. Listy“ vyhledávají každoročně firmy včelařské spolehlivé.

Spolehlivý závod jest Michala Ambrožiče, včelařský

---

\*) Cizina pošle časem za drahé peníze ještě i zhoubnou včeli nemoc, hnilobu plodů.

obchod v Moistraně u Lengenfeldu, pak bar. Rotschütze v Pösendorfu u Lublaně, oba v Krajině.

Taktéž obdržeti možno matky plodné v českých jednotách včelařských, jakož i v jmenovaných závodech, kdykoli poštou, obyčejně franko až na místo. Zahyne-li matka, má se 24 hodin po obdržení zpět zaslati i obdrží se jiná v náhradu.

Koupené včely zašlou včelařské závody i spolky po železnici až na nejbližší stanici.

Odtud jakož i když se na blízku koupily, musejí buď na saních neb na voze odvézti se.

Převážení na saních jest lepší, nedá se to ale vždy dělat, při převozu na voze musí se jeti pomalu a úly musejí býti uloženy do slámy, výlet musí býti otevřen leč zamřížovaný, by se včely nezadusily.

Ostatně bude o převážení v jiném článku důkladně pojednано.

Nejbezpečněji objednávatí včelstva a ostatní potřeby na dobírku, zvláště objednává-li se z ciziny.

### 39. Převážení včel.

Včely mohou se celý rok převážet, v době, kdy jsou včely činné snášením neb létáním, může se to díti jen na vzdálenost nejméně hodiny cesty.

Nejlépe a nejlehčeji převážejí se včely, když není v úle mnoho medu i když není velké teplo.

V zimě mohou se včely převážet na saních, musí se to ale státi v čase oblevy, any za mrazů velkých znepokojeny převozem včely se v úle rozlézají a křehnou, následkem čehož pak síla včelstva se ztrácí. \*)

Převoz na saních jest nejlepší, protože včely necítí drkotání, jaké se převážením na voze způsobuje.

Kdo chce včely na jaře neb v letě převážeti, musí nechatí dílo v úle netknuté t. j. nesmí je rozbírat; stalo-li se tak z nevyhnutelné potřeby, musí se s převážením několik dní počkat, až včely opět plásty na stěny přilepí, jinak by se tyto při převážení odtrhnouti mohly.

\*) V zimě jest radno převážeti včely teprve po prašení, neboť dostanou snadno průjem, dříve-li se převážejí, opatrně však převéztí se mohou i před prašením.

Kdo má úly opatřené rámký, může hnízdo rozbírat, an se v rámku plást utrhnouti nemůže.

Převáží-li se z jara neb v zimě, může se výlet úlu zacpat štětkou soukenickou, neb rovně utnutými stébly slámy, ne příliš, aby vzduch měl přístup, jen tak dalece, aby včely vyletovat nemohly.

Na vůz neb saně nakládají se úly v zimě, z jara neb na podzim, tak aby ležely po délce a může se jich naložit tolik, co se jich vejde i nad sebe do žebřin.

Pod úly na vůz dává se silná vrstva slámy cuchané neb hrachoviny, taktéž i po stranách řebřin, pak se též položí vrstva slámy mezi úly, aby se ani o sobe ani o řebřiny tlouci nemohly.

Ležáky nakládají se nejlépe stropem dolů, tedy vzhůru nohama, aby se nic neutrhlo.

Při nakládání úlu hleď se přísně na to, aby úly vždy tak na voze ležely, by plásty na úzké straně stály a ne na široké, sice se snadno ulomí neb aspoň ohnou. \*)

Má-li se včelstvo převážeti v letě, na př. při kočovném včelaření na lepší pastvu, musejí se úly večer, když včely již v úle jsou, mřížkovými okénky opatřit, aby se včely při převážení nezadusily od horka, a nemáme-li těchto, musí se vyčkati počasi chladnějšího, nejlépe dne deštivého, neb od deště změkne cesta, vůz se tak netluče, pak není též tak velké teplo, a mimo to ještě lépe převážeti včely dobou noční za takového počasí.

Vezou-li se včely v noci, nezameškají pastvu, dílo se neutrhne, potah není v nebezpečí pobodání a včely se nezadusí.

Kdežto vezou-li se ve dne, mohou se lehce z úlu dobytí někde skulinou, dobytek zapřažený pobodat, a jsou-li zapřaženi koně, mohou se splášiti a vůz s včelami rozbiti; proto jest radno včely v letě jen dobou noční převážeti.

Při letním převážení nakládají se úly stojáky i ležáky na vůz slamou vystlaný, všechny vzhůru nohama a tak, aby široká strana plástu přišla na příc vozu, úzkou stranou plástu k řebřinám.

\*) Lépe řečeno mají se naložiti na vůz vždy tak, aby plásty *stojmo* úzkou stranou ke dnu vozu čelily. Úzkou stranou rozumí se vždy tloušťka plástu.



Naložené úly se provazy dobře přivážou, aby se ani nehnuły.

Z počátku se jede co možná nejpomaleji, aby včely přivykly a se utišily; když se ujelo několik set kroků, zastaví se; provazy, pakli že se rozvolnily, se znova a více přitáhnou.

Pak se jede pomalu dále, po špatných cestách a děrách se vůz zadržuje, aby sebou příliš netloukl, s kopce se jede též pomalu a opatrné.

Je-li cesta dobrá, úly lehké a včelstva v nich nepřiliš silná, tedy se může jeti čerstvým krokem.

Jede-li se daleko na pastvu a přes noc na místo se nedojede, zajede se ráno před východem slunce buď do stinného lesa neb do tmavé kůlny, včely nechají se na voze, a večer se opět zapřáhne a jede dále.

Kdyby byly včely příliš silné, můžeme je nechat přes den i vyletnout, večer se opět zamřížkují, naloží na vůz a jede se dále.

Kdyby některé včely silně po čas převozu hučely i horko z úlu šlo, nastrčí se vody skrze mřížku, aby se ochladily.

Není-li příliš teplo, mohou se však i ve dne včely dále vézt, musejí býti ale úly dobře opatřeny, aby včely nemohly vylézt, pak jest také lépe užiti místo koňů potahu vojského co zápřeže, neb vůl si z bodnutí včely tak mnoho nedělá, když se náhodou nějaká ven dostala.

Týmže způsobem převázejí se roje a včely sbírané v transportovce.

Nejlépe ale jest včely při děláni umělých rojů nechat přenést na nosítkách, ovšem není-li úlů mnoho neb nejsou-li těžké.

Proto jest dobře, když na přenášení rojů si zhotovíme lehké, malé úlky, kterých se dá několik na nosítkách, dvoum mužům lehce na hodinu cesty zanést.

Úlky takové opatří se též mřížkou a když roji příliš horko jest, ochladí se stříknutím vody.

Při přenášení není nebezpečí, že by se dílo utrhlo neb slepilo dohromady, zasluhuje tedy před převážením přednost.

Roje přenášejí se také nejbezpečněji večerem neb za chladnějšího dne.



Přenášení včel stojí ale většího nákladu peněžného, dá se jen při přepravě z malých včelínů a na menší vzdálenost provésti.

Na jaře a v podzimu by bylo zbytečné včely přenášet, neb nehrozí při převážení žádné nebezpečí, dílo jest tuhé, úl jest lehký, protože jest v něm málo zásob medových a včelstvo není také příliš silné.

Při kočovném včelaření nebude také nikdo, jak se samo sebou rozumí, zároveň s včelami zbytečnou tíží medu voziti, ale odebere všecken, co se jen odebrat dá, vytočí na odmedovadle, prázdné pláсты se pak včelám vrátí.

Pro případ nepohody, kdyby nastala po převezení včel na jiné místo, vezme se med vytočený v hrncích s sebou, aby bylo čím krmiti.

Včelařské obchody zasílají nyní včely na velké vzdálenosti po železnici, mají k tomu lehké úlky, které jsou opatřeny nožičkami z pružce (gumielastiky), aby na včely otřesení vozů železničních zhoubné neúčinkovalo.

Mají-li se včely na větší vzdálenost zasílati, musí se jim dát dostatečná zásoba medu na cestu.

Matky dají se také na velké vzdálenosti poštou zasílati, musejí býti ale zavřeny v klicce (bedničky), pak musí býti při každé matce as dvě stě včel, které by ji po čas cesty krmily, a medu tolik, co by přes cestu vystačilo.

Kliccka s matkou má se dobře zabaliti, ale při tom i malý otvor ponechat, aby vzduch přístup měl, převáží-li se časně z jara neb na podzim, kde může lehce zkrehnouti po delší cestě, a následkem čehož buď brzo zhyne neb plodnost ztrácí.

Proto, kdo objednává matky z včelařských obchodů, nechť raději čeká, až z jara se povětrnost ustálí, aby darmo peníze za matku nevyhodil.

Také včelstva lépe objednati z bližšího místa než vzdáleného, a musí-li se již z dálky objednati, nechť se též čeká na stálé teplé počasí.

#### 40. Přestavování včel.

Dokud včely lítají, nedají se v témže včelíně z místa na místo přestavovati, protože se vrací na své staré

místo i třeba na holé zemi na hromádku se usadí, nemohouce na nové místo cestu najíti.

Jen tenkrát mohou se v té samé včelnici přestavovat, nejsou-li od místa, na něž se mají přenést, příliš vzdáleny, a i potom musí se přestavování dítí znenáhla.

Jsou-li včely as tři neb čtyry kroky od onoho místa, kde jich míti chceme, vzdáleny, posouvňem je o půl kroku k onomu místu blíže, když pak na nové místo přivykly, přiblížíme je opět o půl kroku a opět několik dní pokojně státi necháme, až úplně na ono místo přivyknou, načež je opět o půl kroku dále posunem a tak pomalu se k naznačenému místu přiblížíme.

Včely dají se jen tenkrát libovolně ve včelnici neb zahradě postavit, když jsou na zimu v temném místě schovány, kde ani jednou vyletět nemohly, aneb stojí-li v zahradě neb včelnici, dokud ještě ani jednou nevylétly.

Jakmile včely jen jedenkrát vylétly neb se prášily, nesmějí se s toho místa na jiné přestavovat, sice budou se na ono místo vracet a mnoho jich zhyne, budou se též darmo meškati v práci, i nebude z takého přestavování leda škoda.

Včelstva, která se na jiné místo převezou neb přenesou, mohou se postavit na novém místě dle libosti, nebudou nikdy bloudit.

Taktéž *přirozené roje*, když se do úlů osadily, mohou se postavit kdekoli se líbí, ale jen když ještě *nelítaly*, jinak se též vrací na ono místo, kde vylétly, aneb na úl mateřský.

Převezou-li se roj přirozený neb umělý, dá se též kdekoliv postavit.

Roje umělé všeho způsobu nemohou se nikdy v té samé včelnici postavit o samotě, ale musejí se buď odnésti na hodinu vzdálenosti, aneb jsou-li to dělenci jednoho včelstva na dvoje, mohou se postavit s úlem mateřským na půl letu, o čemž v článku o rozmnožování včelstev jest pojednáno.

Taktéž nedají se včelstva na menší vzdálenost než hodinu cesty převážet, když jednou již létají, jedině tenkrát se státi může na menší vzdálenost, as na půl hodiny cesty, děje-li se to časně z jara, dokud včely ještě tak daleko nezalétly.

Někdy nedají se včely ani tenkrát v zahradě přestavit, když ještě nelítaly a to se stává v takovém případě, když se mají přestavit jen v malé vzdálenosti od starého místa aneb když si uvykly na nějaký zvláštní význačný předmět, na př. blízké stavení neb podobné při starém stanovišti. V takovém případě jest lépe je nechat na starém místě.

Nepřestavujeme úly bez potřeby a byť to i z jara bylo, na jiné místo, ale vyhledejme vždy dříve, než včelařít počnem místo dobré, příležité pro včely.

Kdyby pak okolnostmi se stanoviště ono nevhodným stalo, stavme na nové stanoviště buď nově osazené přirozené roje, aneb odvezme všechna včelstva na nějaký čas do jiného včelína, nejméně hodinu cesty vzdáleného a pak postavme úly dle libosti, čehož zvláště šetření třeba, když se úly mají jen na menší vzdálenost přestavit, a při starém stanovišti jest nějaké zvláštní význačné znamení, dle kterého by se včely na ně pamatovati mohly, neb byť se i přestavění přec zdařilo, vždy se včely jen tím matou, když na staré místo nezapomněly.

#### 41. Ochrana včel před zlodějkami.

Včasně z jara a na podzim, když jest slabá neb docela žádná snůška, napadají včely jedny druhé o med je okrádající, při čemž obyčejně matka od cizích včel bývá zabita a včelstvo zničeno na čisto, jest-li se zlodějství časné nepřekazilo.

Každá včela běže med, když jej v poli nenalezne, kde jej cítí a kde má přístup, v čase snůšky ale se medu netkne, i kdyby jej ve včelnici v nádobě bylo hojnost.

Jak ale snůška ustane jakoukoli příčinou, třeba i v letě a jest při tom výletu včel příznivé počasí, hned hledají včely místo, kde by medu lehce nabytí mohly, v takovém případě navštěvují pak nejvíce včelstva slabá neb osiřelá, která nemají síly ani chuti, by se před nimi hájila.

Zvláště vrhají se na včelnici takovou, kde nerozumný včelař slabá a bezmatečná včelstva chová, kde se medem vše pobryndá a pokape. Kde včelař ve dne včely krmit aneb korytka s medem neb od medu v úle přes den po-



nechává, při podmetání smetky na zem vyhrnuje, po včelnici náčiní od medu, vosku ano i prázdné souší schovává a zastrkuje.

Taktéž když v čase, kde není snůšky, úly rozebírá přes celý den, a při tom se pomalu dloube, plásty na otevřený kozlík zavěšuje, při tom úly medem pomaže.

Dále když se nechají slabým včelstvům v čase špatné snůšky výlety nezúžené, neb když jsou špatné úly plny skulin a děr a tyto se dobře nezamažou.

Který včelař takto jedná, může býti jist, že jeho včelnici cizí včely navštíví a že jemu, je-li na blízku včelstvo silné u rozumného včelaře, jiného po jeho včelách nezůstane, než úly s roztrhaným souším. Med bude tentam i včely, které se s cizí včelou spojí a odletí navždy.

Proto má se včelař rozumný všemožně chránit, aby si včely cizí ani své na med nenamlsal a vzdor tomu ještě se časem cizí včely v jeho včelnici objeví; jsou-li ale včelstva zdravá a silná, odtáhnou s nepořízenou.

Však se také stává, že i čilému včelaři buď přes zimu neb v podzim všelikou příhodou některé včelstvo se slábne, což se třeba hned nepozoruje. Proto má včelař na jaře i na podzim na včely dohlížet, zda-li není některé včelstvo napadeno, aneb zda-li snad včely jeho někde neloupí.

Z počátku spatří se jen několik včel létajících kol výletu jaksi bázlivě, ohledávající všechny skuliny lezou do výletu a opět rychle se vracejí; jsou-li včely v úle silné, nepřipouštějí zlodějky do úlu, jsou-li ale slabé a podaří-li se několika zlodějkám medu v úle ukrásti, pak přivedou si s sebou více soudruhů, tak že časem bude kolem napadeného úlu včel cizích tolik létati, jako když se silné včelstvo práší.

Nyní budou se domácí včely bránit, vylezou na vrch úlu, budou se hrýzti s cizími, padati s nimi na zem a je bodati.

Mezi tím se vederou některé zlodějky do úlu v této vřavě, naberou medu a budou se rychle s ním vraceti, což se dá lehce na výletu pozorovati, uvidíme-li, že některé včely rychle vyběhše, bez všeho zdržování pryč odletují, jest včelstvo od zlodějek napadeno.

Je-li tomu tak, můžeme se přesvědčit, když takovou odletující včelu chytmem a přetrhmem: má-li žaludek plný



žlutého, hustého medu, jest to zlodějka, neb včela řádná jde na pastvu prázdná.

Po té přibývá víc a více zlodějek, včely domácí ubijou, matku též, pozůstalé včely nečiní pak již žádného odporu, ale pomáhají ještě zlodějkám med odnáseti; otevře-li se nyní úl, shledá se mnoho mrtvých včel na dně a dílo roztrhané a rozhrýzané, i to jest již pak konec napadeného včelstva.

Nepomůže-li se nyní rychle i jest to silná a četná včelnice, z níž zlodějky přišly, vrhne se ohromná síla včel na zbývající ještě včelstva a zničí všechny v jedné hodině.

Takový nápad, praví Luběnecki, jest jako požár, zničí vše, co mu do cesty přijde a kdo takový nápad neviděl, nemůže si ani představu učinit o tomto neštěstí.

Lítají-li vlastní včely někde na loupež, poznají se dle toho, že jejich let jest ostrý z úlu, pak že se těžké zpět vracejí a jest to v čase, kde není žádné hojné snůšky.

Zvláště jest-li časně z rána již létají a též i pozdě večer, když jiné včely již dávno tiše se chovají, pak jistě chodí na loupež.

Spatří-li se tyto známky u některého úlu, chytanou a roztrhnou se některé včely domů se vracející: mají-li v sobě med žlutý, hustý, kradou jej.

Dává se tedy na jich let pozor, zda-li nekradou med z některého ze svých sousedních úlů, neb se často stává, že majíce stejný zápach s včelami, které napadají, tyto o tom ani nic nevědí a tudíž se nebrání.

Jak jsem již dříve pověděl, jest příčinou nápadu zlodějek vždy nějaký nepořádek, a když se s včelami rozumně zachází, lze se mu vyhnouti.

Kdyby však vzdor tomu úl některý byl napaden, nechť se výlet zúží a něčím odporně zapáchajícím povrchu potře.

Neodpuď-li smrad včel, nechť se několik zlodějek chytne, měchýřky od žihadla jim vytrhnou a jimi výlet potře, neb nechť se natře prachem koňským ze hřebílka kousek černého sukna a před výlet na hřebíček zavěsí, což oboje včelstvo domácí tak rozbouří, že se na nepřítel vrhne a jej odrazí, ač je-li silné a zlodějství nepozorovalo.

Taktéž pomáhá zvláště v tom případě, když zlodějky do úlu chodí, aniž by o tom včely věděly, když se přes

noc buď pytlíčkem s anysem neb láhvičkou s pižmem do úlu vloženou včelám dá zvláštní zápach, aby mohly cizí včely rozeznat.

Nebrání-li se včelstvo po užití těchto prostředků, jest slabé, bezmatečné neb nemocné, v tom případě se musí výlet zamřížkovat, zlodějky vždy za čtvrt hodiny vypustit a pak úl zamřížkovaný nechat.

Po západu slunce se úl prohlédne a vady jeho se napraví hned, buď se mu dodá matka neb s jiným se spojí, je-li včelstvo slabé.

Rve-li se včelstvo se zlodějemi, výlet se zamříží, včely zlodějky se jemným práškem křídovým neb jinou barvou posypou a pak se pozoruje, kam odletují, časem jsou to vlastní včely z té samé včelnice.

Jsou-li zlodějky vlastní moje včely, zamřížují oba úly, jak zlodějky tak i napadené a nechám je tak až do večera.

Po západu slunce odsítkuji se oba úly, aby se včely domů vrátit mohly, kdyby některé později na úle napadeném sedět zůstaly, smetou se na zem, když pak se již setmí, zamříží se opět oba úly.

Nenalezne-li se druhého dne jiných zlodějek na mřížce napadeného úlu, kradlo jen ono zamřížované včelstvo.

Obrátí se úl se zlodějkami vzhůru dnem, rozvolní se mu výlet a do díla pilin neb hlíny se uahází, neb se zaneše do sklepa neb jiného tmavého místa a tam po tři dny ponechá s výletem otevřeným.

Obyčejně pak mu již chuť na cizí med zajde, musejí se ale přec oba úly zamřížkovat, vždy jeden den první a druhý den druhý, tak aby nikdy oba jedním dnem nelítaly, což se tak dlouho opakuje, až na mřížce napadeného úlu se zlodějky více neokážou.

Zlodějky napraví se také tím, že se jim včel odebere, aby pozůstalé měly co hlídati dílo, odebrané včely se nechají též po tmě několik dní a pak se opět vrátí aneb se přenesou do jiné včelnice, načež také zlodějství ustane.

Jsou-li zlodějky cizí, jest potřeba o tom včelaře, kterému náleží uvědomit, aby potřebné prostředky proti tomu užil; totéž musí majitel napadených včel na vzájem učinit, kdyby jeho včely loupily.

Kdyby ale hloupý soused prostředků proti zlodějství užiti nechtěl, okáže se mu, že kdybychom chtěli, můžeme si samy od zlodějek jeho pomoci, schytají se do jedné a před jeho očima v jeho vlastní včelnici se vypustí, kdež on pak vidí, že jsou to včely jeho vlastní, i že je v moci máme, dá si pak snadněji říci, by potřebné zařídil.

K chytání zlodějek upotřebí se pasti v článku o nářadí popsané.

Napadený úl se zamřížkuje časně ráno, odstaví na stranu a na jeho místo postaví se prázdný úl s výletem v té samé výšce jak u napadeného byl.

Do úlu tohoto vloží se pět neb i více počátků úzkých na loučky přilepených a medem namazaných, neb také jen proužky tvrdých plástů medem potřených, pak se úl lehce uzavře.

Zlodějky přijdou, sednou na počátky a budou ssátí med, nechají se tak, až jich jest mnoho usedlých, pak se vezme jeden počátek za druhým za konec a včely do pasti se střesou a proužky opět do úlu se postaví a když včely opět na nich se usadily, práce tatáž se opakuje, až se tím způsobem všechny zlodějky a byť jich sebe více bylo, schytají.

Při strásání včel se proužek vždy plechovou trubkou dolů vpustí a současně druhou rukou do oné plást držící nderí, načež se včely sesypou a otvor trubky se zakryje.

Je-li takových pastí několik a k tomu též prázdných úlů, mohou se v půl hodině všechny včely z sousedního zlodějského včelína vychytat do jedné.

Schytané včely zanesou se večer sousedovi a před jeho očima se vypustí; nechce-li on ani nyní svých zlodějek napravit, schytáme je po druhé, dáme jim trochu medu, aby nezhytnuly a necháme tak tři neb čtyry dni v tmavém místě zavřené, potom je pustíme, aby šly domů, obvyčejně pak více nepřijdou.

Jsou-li zlodějky schytané moje vlastní, spojím je se slabým včelstvem a dám odnésti do včelnice na hodinu cesty vzdálené.

Nikdy však nemá včelař cizí včely otravovat neb jinak hubiti, neb z toho může povstati hniloba plodů, která i jeho včely ano i v celém okolí nakazit a zahubit může,

V první řadě jest vždy vinen zlodějstvím, kdo včelám cizím poskytuje ke krádeži příležitost, jak i staré přísloví praví, že „bez příležitosti není zloděje.“

Teprvé v druhé řadě jest majitel zlodějek vinným, že neužil prostředků proti zlodějství, a jen hlupec včelař bude se těšiti tomu, že jeho včely si zlodějstvím mnoho medu nanesou, nevěda, že i jemu to škodí, neb včelstvo, které krade, nanese sice z počátku mnoho medu, páše-li ale zlodějství po delší dobu, slábne samo a časem tak se-slábne, když se na včelstvo silně vrhne, aby je okrádat mohlo, že pak není s to, plod obsednouti, načež tento zastydne a poněvadž jej nikdo vynášeti nemůže, přejde v nakažlivou hnilobu, která pak včelín schvátit může.

Protož stává se zlodějsky nabytý med kletbou pro včely loupežné a neneše včelaři žádného užitku.

## 42. Vystrojení úlů.

Každý včelař musí míti, chce-li včelstva rozmnožovat, dostatečný počet nových úlů v zásobě, tyto musejí býti dosti vyschlé a pro včelstva upravené s celým vnitřním zařízením.

Neb když jest čas rojení již tu, jest pozdě teprvé na úly si zpomínati a je objednávat, tu pak musí se včelař doprošovat, aby mu někde úl zapůjčili aneb prodali.

Taktéž má býti vždy zásoba čistých, zdravých plástů pohotově, jež se co počátky užší neb širší na loučky lepí.

Každý úl musí neb aspoň má se také uvnitř vytmelit, aby se roji práce uspořila.

K vytmelení běře se směšenina z jednoho dílu vosku a dvou dílů pryskyřice neb smůly bednářské, kalafuny neb hustého šuškaru.

Oboje se při ohni roztaví a smísí s pozorností, aby se při otevřeném ohni nevzňalo.

Úl se na hlunci nechá uvnitř ohřát neb se ohřeje v světnici a pak horkým tmelem uvnitř se tence natře.

Umělé toto tmelení činí úl teplejším, sušším a zdra-vějším a uspoří se včelstvu obtížná a zdlouhavá práce, která je mnoho namahání stojí, protože se jim tmel těžce sbírá i skládá a roztírá.



Mohou tedy včely čas, který by tmelení věnovat musely, vynaložit na snášení medu, čímž se včelaři za levný nátěr, lehkou a snadnou práci hojná odměna dostane.

Má-li býti novověký úl platen, musí býti v něm dílo pohyblivé, což se jediné dá dosáhnouti, když se na každou loučku neb do každého rámu přilepí nejméně proužek na prst široký, dle kterého včely pak již dále musejí stavěti.

Souše na počátky musí býti drobné dílo včel, jehož pět buněk dělá jeden palec šířky, dílo to musí býti čisté a prosté od zárodku mola.

Trubčí dílo dá se sice upotřebiti, ale jen ve větších již plástech do medníku ku skládání medu, do hnízda nesmí se nikdy upotřebiti.

Na počátky může se upotřebiti i dílo staré, černé, jen když není spuchřelé neb molem zahnížděné, takovým se včelám prokáže špatná služba, musejí jej ohryzat a shodit, přidělalo by se jim jen práce daremné a pak mohou snadno místo pořádku největší nepořádek v úle způsobit, když by dílo na přič přes loučky nalepily.

Čím větší kusy pláští můžeme roji dáti, tím lépe jemu i sobě posloužíme, jest to takřka hlavní podmínka zdárného chovu včel i v takých krajinách možného, kde jest pastva krátká a bídá.

Kdo nemá pláští vlastních, může sobě takové u spolků včelařských neb v obchodech v témž oboru objednat z ciziny, ale čiňtež vždy obědnávky na dobírku k uvarování se škody.

Rozumný včelař nezničí ani jedné potřebné buňky, ale bude ještě, kde se mu dělati dá, kupovati, pamětliv jsa toho, že každou librou souše může docíliti dvacet liber medu.

Plásty nerovné dají se narovnat, když se vloží mezi dvě rovné desky a pak závažím přitěží a tak ponechají, až jsou rovné, neb se nahřejou při teple a pak mezi dvěma deskami narovnají.

Pomačká-li se něco buněk, nic to neškodí, včely si opět vše spravi.

K přilepování souše beře se buď vosk roztopený neb gummi arabská s vodou boraxovou rozpuštěná.

Plást se rovně přiřízne dle pravítka a kolmo na loučku přilepí, je-li plást starý, natře se loučka horkým voskem

aneb v něm plást omočí a pak na loučku přitiskne a takto přidrží, až vosk stuhne.

Souší mladé přilepuje se lehce, loučka nechá se silně nahřáti a pak na ni se počátek přitiskne.

Při lepení počátků jest potřeba býti opatrným, aby se nepřilepily obráceně, protože by pak včely je odhryzaly; jak známo, jsou buňky poněkud vzhůru nakloněny, když plást v úle visí, musejí se tedy tak přilepovati, viz obr. 14.

Počátky širší musejí býti tak přilepeny, aby když se vedle sebe na stole tak postaví, jak v úle visí, vždy mezi dvěma byla všude stejně 10 mm. ( $\frac{1}{2}$ "') široká mezera, jen tenkrát jest práce dobrá, jinak potřeba chybné odtrhnout, rovně přiříznout a opět přilepit.

Vosk k přilepování tává se v dlouhém plechovém korytku na plotně neb na zvláštním tavidle, jaké nyní včelařští spolkové prodávají.

V nedostatku souše na počátky natře se loučka štětkou voskem as na 2''' neb 3 mm. vysoko a pak pomocí škrabadla obr. 72. se zbytečný vosk za tepla setře, tak že na prostřed loučky trojhranný hřbet stát zůstane, tento hřbet slouží pak včelám za základ další stavby.

Toto natírání voskem jest zdlouhavé, proto užíváme nyní trojstranných dřevěných líštiček, které se z prkna 1" silného řezou, tímto způsobem: prkno se čistě ohobluje a ohraní a pak se rohy neb strany po délce cév neb let pilkou odříznou, tak že pak prkno jest po úzké straně střechovitě přiostržené, tato hrana se opět odřízne, tak že z 1" širokého prkna jsou tři líštičky neb hřebítky nálepkové as na 3''' tlusté.

Tyto líštičky se po drsné od řezu straně v trojhranném žlábků stroje hoblovacího ohoblují, dle potřebné délky odříznou a na prostřed loučky tenkými drátovými hřebíčky přibíjí.

Některí včelařové přibíjí i po stranách líštičky v rámcích, aby včely k rovné stavbě donutily.

Mají-li býti počátky co platné, nesmí úl nikdy státi na křivo, ale vždy kolmo na vodorovně upraveném místě, jinak včely dlo dle sklonu vedou.

Nalepené na loučky souší vkládá se pak do úlu a sice upraví se hnízdo pro roj vždy ve vrchním patře.

Poněvadž včely staví plásty při stěně výletní vždy delší, následujeme je v tom a zavěšují se nejprve plásty nejdelší, pak kratší a kratší, až se dílo schodovitě takto v úle urovná.

Ovšem, když jsou jen úzké počátky, nedá se toto schodovitě uložení provésti a musí se jakkoliv v úle jich zavěsit.

V úlech s krátkými patry musí se pro roj bez díla přirozený neb vyhubňovaný neb sbíraný, nejméně v každém patře po 7 plástech neb počátcích zavěsit a sice v dvou patrech svrchních.

Do úlů rámkových s velkými rámkou má býti taktéž nejméně 7 počátků v jednom patře zavěšeno.

Pak se položí pokrývky, má-li úl mezeru nadstropní na loučky neb je-li více pater přehradí se úl, okénka se připraví, úl se pak uzamkne, výlet zacpe a všechny skuliny dobře se zamažou hlinou, aby se mol do počátku nezahnízdil a úl jest pro osazení roje každé chvíle připraven.

Nemusí se však dílo v úle takto přechovávat, může se do pytle zavázat a do průvanu zavěsit a tak ošetřovati jak jiné souší.

Úly pro roje mají se chovati vždy čisté a nejsou-li dobře uzavřeny, mají se před osazením od pavučin, vosích neb sršních hnízd, které rády v prázdných úlech se usazují, očistit a vymést.

Taktéž souší podezřelé molem musí se vysříti a očistit.

Těchto opatrností jest nevyhnutelně třeba, má-li včelstvo v úl usazené v něm zůstat a zdárně prospívat.

Jinak se lehce stane, že roj z nečistého, páchnoucího úlu se vystěhuje a odletí.

### 43. Překládání včel ze špalků do úlů novověkých.

Za naší doby a poměrů nemůže nikdo v špalkách tak včelařit, jak sobě přeje a jak se to v úle s dílem pohyblivým dělati dá.

Musejí se tedy včely z úlů nepohyblivých do novověkých přeložit.

Překládání včel může dít se z jara, dokud v úle není mnoho plodu ani medu, neb v letě, po vyrojení se včelstva, když taktéž jest plodu i medu v úle málo. Kdo chce včelstvo překládat, musí znáti matku, aby jí při této práci, kde se nožem pracovat musí, neublížil, dále musí míti dobrý, vytmelený úl a něco čistého zdravého souší k založení.

Čas k překládání na jaře jest doba, kdy se počíná srstka neb angrešt rozkvétat, v ten čas jest v úle ještě včel málo i plodu, nejsou zásoby medné, proto může se práce lehce a dobře vykonat; nepřekáží při řezu ani mnoho včel ani červ.

Při této práci musí býti dostatečné teplo a k tomu trvalé, aby včely mohly novou svou domácnost upravit a plod při tom nezastydnu, zkrátka, aby se práce bez škody odbyti mohla.

Podám zde návod ku překládání dle Pitry, zkušeného a slovutného včelaře. Před překládáním vyřeže se prázdné dílo ze špalku neb klátu a na loučky se přilepí co možná velké kusy.

Když pak se má překládati, ohřeje se úl při kamnech, do každého patra dá se prázdný plást, aby se za ně včely slézat mohly, pak se do třetího patra od vrchu dá zbývající na loučky přilepené souší, až se jim celé patro vyplní.

Pak se úl vynese, postaví vedle špalku, tento se otevře, včely se podkouří a začne se opatrně vyřezávat.

Nejprve plásty s medem, vyřezané plásty se dle míry \*) s proutku zhotovené příříznou a zasadí se jeden do prvního, druhý do druhého patra.

Míra udělá se o něco větší než patra jsou a plást se dle ní určí, nahoře se proti loučce plást nařídí a od spodu se druhou loučkou do vnitř posouvne a upevní tak, že pak pevně mezi nimi stojí.

Řezou-li se plásty užší, mohou se niti neb lýčím k loučce přivázat. Po té řezou se plásty s plodem a moučkou opatrně, aby se ani mnoho plodu ani matky ani včel neporezalo.

\*) Překládá-li se do úlů rámkových, vyřízne se plást, rámeček na něj položí a dle něho obřízne a je-li plást krátký podloží se loučkou a tato pak od spodu se dřívky opře, aby plást v rámečku pevně držel.



Vyříznuté plásty založí se týmž způsobem do prvního a druhého patra, až se všecken plod takto v prvním a druhém patře umístí.

Pak se dají plásty s medem a na kraj prázdné plásty.

Než se přijde na matku, řeže se opatrně, pak se ale dá matka do úlu a můžeme již směle řezati.

Je-li hnízdo malé umístí se celé v prvním patře, protože jest mu nejlépe, když jest pohromadě.

Včely, kde jich mnoho pohromadě sedí, seberou se naběračkou a dají do nového úlu, a když matka se přeložila, přejdou za ní samy, když se úl se špalkem k sobě postaví.

Při řezání plástů dle míry smetají se včely z nich do úlu, aby se neporezaly. Když jsou včely přestěhované, postaví se úl na místo, kde špalek stál, s výletem v téže výšce, a starý prázdný špalek se odstraní.

Jinak děje se překládání v letě po vyrojení.

Včelstvu, které se přeložiti má, podává se časně z jara, dokud pčm není, mouky, později krmí se každodenně medem dvěma díly vody rozředěným, jak v článku o krmení podněcovacím jest udáno, čímž včelstvo do síly přijde; jakmile počne značně včel vyléhat, to jest na vrchu klátu sedět, nečeká se na rojení přirozené, ale vybubnuje se roj tím způsobem, jak v článku o vybubnování včel jest popsáno.

Vybubnovaný roj usadí se do úlu hojně souším vystrojeného a postaví se na též místě, kde špalek stál, s česnem neb výletem v téže výšce, špalek odnese se na dvacet kroků opoťál.

Následek přestavení úlu bude ten, že se všechny včely ze špalku do úlu nového přestěhují a tento létati přestane docela.

Za tři neděle po vybubnování neb vyrojení přirozeném nebude již žádného plodu ve špalku, včelky nové, mladé, budou již zase létat a bude i nová matka, kterou si z plodů vyseděly, vylíhnuta a snal i zúrodněna. Nyní kdy nebude v úle ani červa ani medu, bude překládání velice snadné, včely se buď vybubnují a pak dílo vyřeže aneb se přeloží tak, jak v prvním způsobu překládání udáno jest.

Včelstvo v novém úle se postaví na místo špalku a máme místo jednoho dvě včelstva.

Nutno ale, pak-li by matka ještě zúrodněna nebyla, což by se dle nepřítomnosti vajíček v plástech poznalo, druhé přeložené včelstvo pilně po několik dní pozorovati, zda-li po úle povrchu sem tam na kříž nepřebíhá, což by značilo ztrátu matky při výletu k páření, což se snadno státi může, když se úly mění, že matka pak zbloudí a zhyne.

V případě ztráty matky musela by se buď matka přikoupit a dodat, jak v dotyčném článku jest popsáno, neb musel by se založiti včelám osiřelým jeden plást z druhého úlu, s červem mladým nezavíčkovaným, aby si včely matku novou vyseděti mohly.

Na výšce výletu nově postaveného úlu mnoho záleží, aby se špalkem se shodovala, proto má se vždy, než se špalek se svého místa odnese, před něj kolík zatlouci, na kterém se výška výletu naznačí a který spolu místo, kde tento svým prostředkem býti má, udává.

Nikdy nedejme se svést, při překládání z jara z jednoho včelstva dvoje neb troje udělati, jak to někteří po rozmnožení včel lakotní začátečníci činí, neb má to vždy smutné následky v zápětí, obyčejně ztrátu všech včelstev na kolikero takto rozdělených. Když chceme včelstvo rozmnožit, překládejme způsobem druhým, ale jen v roce příznivém, s pastvou a přiměřeným počasím. V roce deštivém a chladném lépe nechati včely ve špalku na pokoji, než je dělit a do nových úlů překládati, takto docílíme aspoň trochu medu, přeloženým včelám bychom je museli kupovat.

Do rámkových úlů překládá se týmž způsobem, plásty nemusejí se řezati přes celý rámeček dlouhé, nedají-li se ze špalku pro příčky vyříznouti, a mohou se pak nastavit a od spodu loučka podložit a podpůrkou z proutku v rámku opřít. Rozumí se, že když je rámtů jen jedno patro, směštná se do něho hnízdo celé tím způsobem, jak svrchu pověděno.

Konečně třeba se chránit v překládání všeho přenáhlení, čekat na dobu příznivou a vše pohodlně a opatrně pak vykonat, třeba i v teplé světnici; rozumí se, že musí býti na jaře při překládání včelař na nějaké žihadlo připraven.

Z úlů pohyblivým dílem opatřených se do takových též lehce překládá, jsou-li stejné šířky, jinak třeba dílo

z úzkých úlů na loučky delší drátem přivázat za konce loučky.

Zbytečně nemají se překládáním včely bouřit a znepokojovat, nýbrž jen tenkrát, když toho nutná potřeba vyžaduje a sice, když jest úl špatný, neb nečistý, neb dílo od molu pokazené.

Po každém přeložení popřejž se včelám pokoje a podejž se jim medu, pak-li ho nemají, aby se dlouho nemeškaly a obydli nové upravit si mohly.

#### 44. Krmení včel.

Včela nevydrží ani *čtyřadvacet hodin o hladu*, musí se tedy každé včelstvo, když medu v úle nemá a příroda ho neposkytuje, krmiti a takové krmení včel nazýváme krmením z nouze.

Mimo toto krmení rozeznáváme ještě jiné a sice krmení podněcovací neb špekulační, jež se včelstvu podává bez ohledu na to, má-li jaký med v úle neb ne a sice k vůli rozmnožení včel a časnému rojení.

Krmení podněcovacího včelstvo nepotřebuje, ale krmení z nouze nemůže se obejít.

Nejlepší krmě pro včely jest ovšem med a pel, jež si samy v přírodě sbírají, jest to jich obvyklá přirozená krmě; však stává se časem, že se medu nedostává, buď že byly špatné snůšky, neb že se opomenulo nějakou část medu pro případ potřeby v domě ponechat, — v případě takovém nezbyvá ničeho než krmiti sladkými náhradami. Mezi těmito zaujímá první místo cukr neb kandys, který se i na založení do hnízda užiti může v nedostatku zdravého medu.

Na příkrmování na jaře hodí se také dobře syrob bramborový co náhoda, ale jen tenkrát, když není znečištěn přísadou kyseliny sirkové, — kandysu a cukru sluší vždy ale dáti přednost.

Mimo tyto náhrady užívá se též svařené hruškové šťávy, tresti sladové i jiných sladkých věcí, však ne vždy s prospěchem.

V náhradu za pel podává se včelám mouka jakákoliv, jen když jest jemně mletá, neboť má totéž lučebné složení co pel květový.

Med podává se včelám buď v plástech, což jest nejlepší a nejrychlejší způsob krmení, neb vytočený bez plástů buď v korytku neb, je-li hustý, v papíru neb plátně zabalený.

Med v plástech, jsou-li přilepeny na loučku neb v rámcu, se dodá jednoduše tím způsobem, že se do hnízda zavěsí, med v plástech má býti zabuňkovaný a to zvláště tenkrát, přidává-li se včelám pozdě na podzim, když jej nemohou již zavíčkovati.

Děje se to z té příčiny, že včelám buď přes zimní dobu v úle zcukrovatí, je-li nezavíčkovaný, aneb nabývá vlhkem v buňce a teče po plástu dolů. V obojím případě škodí jeho požívání včelám, v prvním nemají vody k rozředění — dostávají žíznivost, v druhém požívají rozředěný med přes míru, rozlézají se za ním po úle, křehnou a dostávají průjem. Proto dávejž se vždy na zimu včelám med zavíčkovaný a jen na jaře užívejž se ke krmení nezavíčkovaného.

Taktěž nedávejž se med do hnízda nikdy v trubčině, ale nechť zavěsí se blíže dvířek, a prázdný plást se pak odstraní.

Máme-li plásty odříznuté neb z jiných úlů rozdílné šířky a je-li v nich med zavíčkovaný, můžeme je lehce na loučku přilepit.

Přířizneme je čistě rovně při svrchním kraji, zabalíme do papíru tak, aby jen kraj, který se přilepit má, vyčníval, rozřežeme buňky svrchní a vložíme včelstvu do úlu, za nějakou chvíli jest kraj od medu očištěn a dá se pak plást na loučku přilepit. Při tom musí se pozor dáti, aby se plást dlouho včelám v úle nenechal, sice by papír prohryzly a med odnesly, proto jest také radno papír nitmi obvázat, aby se neodchlípl.

Plásty nezavíčkované dávají se obyčejně, nejsou-li přilepeny na loučku, včelám blíže hnízda, aby si med z nich odnesly, na nějaké nádobě položené, aby med po úle se neroztékal.

Medem hustým, vytočeným krmí se nejvíce časně na jaře proto, že řídkým krmiti v tu dobu není radno.

Hustý med podává se včelám buď z korytka neb jiné nádoby pod hnízdo co možná nejbliž podstavené, neb zabalí se do papíru, do kterého se pak udělá několik děr,



aby včely k medu mohly a vkládá se pod hnízdo neb zavěsí se do hnízda.

V úlech, které mají ve stropě otvor, může se také hustý med tímto otvorem nacpati mezi plásty a otvor opět zacpati, což jest zvláště v zimě dobré, že se při tom úl otvírati nemusí.

Tekutý med dává se včelám v korýtkách blízko hnízda aneb skrze otvor ve stropě v hustém plátně zavěšený.

Týmž způsobem krmí se náhradami jako syrobem bramborovým a cukrem. S cukrem však musí se dříve státi změna, musí se rozpustit vodou.

Ke krmení bere se cukr jakýkoliv, jen když jest čistý, nejlacinější jest moučka cukrová (farina), nebývá ale vždy u kupců k dostání. Kandys jest nejdražší a co náhrada nejlepší, ale může se včelař bez něho obejiti.

K jarnímu krmení bere se na libru cukru půl libry vody neb na kilogr. půl litru, cukr se nejlépe buď roztluče neb nechá rozpustit a při ohni převařit a pak se v korýtku podává.

Kdo chce mít medu v hodnotě cukr rozpuštěný podobný, může se při stejné teplotě obojích sladín cukroměrem o tom přesvědčiti a buď vody neb cukru dodati.

Čím lépe se cukr svaří a pěna sebere, tím lepší náhradou se stává, musí se ale tolik vody dáti, aby po vychladnutí v hustotě medu se podobal. Z počátku, než včely se na cukr přiučí, jest potřeba přidati lžici medu, aby se za jeho vůně táhly.

Krmí-li se cukrem, nedorážejí tak zlodějky, ale dle pozorování některých včelařů matka tak silně neklade. \*)

S medem může se také cukr tak krmiti, že se polovic tohoto a polovice onoho dohromady smísí, čímž se zředlý med stává lepším ke krmení, ale jen tenkrát, když je zdravý; cukr, rozumí se, musí se roztlouci na moučku a pak teprvé s medem smíchati, načež pak se jako medem hustým touto směsíeninou krmí.

V čase neodkladné potřeby může se také cukr jen ve vodě smočit a včelám podati, včely jej ale nerady berou.

---

\*) Med jest vůbec nejlepší a nejjistější krmě v každém čase i na zimu, protože jest to krmě včel přirozená.

Včelstvo dá se také dle Pitry 5—6 librami kandysu rozpuštěného, svařeného přezimovati, taktéž i cukrem, musí se jim ale brzo podávati, aby jej ještě zavičkovati mohly.

Včelstva, která se na zimu zásobila 24—30 lib. medu, mívají obyčejně na jaře, nebyla-li zima dlouhá a ostrá, ještě tolik medu, co potřebují do hlavní pastvy, nicméně jest potřeba při zaopatření včel při prvním výletu na jaře se vždy o tom přesvědčit, a nemají-li medu, tedy jim podati *najednou tolik*, aby do hlavní pastvy vystačily.

V okolích lesnatých, kde pastva jest hned, když sníh sejde a oteplí se, potřeba dáti včelám nejméně půl libry medu, v kraji, kde jest hlavní snůška z řepky neb ovocného stromová, dvě neb tři libry a v místech ještě s pozdější pastvou jednou tolik medu.

Musí-li se podávati včelám med tekutý na podzim, aby si zásobu potřebnou doplnit mohly, dají se jim vždy večer dva litry medu\*) do korýtky a začíná se krmiti takto koncem srpna neb na začátku měsíce září, aby včely mohly ještě med zanést a zavičkovat.

Není-li medu, krmí se týmž způsobem cukrem neb kandysem. Musí-li se med vodou rozředit, dává se této polovic tolik co medu. Podněcovacího krmení užívá se k docílení včasné síly a ranních rojů. Při tomto krmení podává se včelám med vodou silně rozředěný a sice berou se na jeden díl medu dva díly vody. Voda se nechá vařit a pak přidá se med, dobře rozmíchá, nechá vychladnouti, až jest tak jen teplý co čerstvě nadojené mléko, načež se podává včelstvům v malých korýtkách.

V nedostatku medu připravuje se podněcovací krmě také z cukru v témž poměru a přidá se pak trochu medu do toho a rozdává se. Každému včelstvu dá se na jedno pokrmení, po západě slunce, osmina litru podněcovací krmě. Podněcovací krmení dává se vždy, když včely snášeti nemohly medu z pole; kdo však chce, může třeba každodenně krmiti aneb přes den.

Podněcovací krmení podává se teprvé, až začíná dub rozkvétat, protože dříve krmiti není radno, leda by byla snůška časná a hojná a při tom stále teplé počasí.

---

\*) Med ten musí býti ale nerozředěný vodou. Jen příliš hustý se trochu rozředí.

Nevčasným podněcováním na jaře včelstva více slábnou než sílí, neb včely jsou nuceny pro rozmnožený plod létat pro pel a med, zalétají, když na blízku nic nenalézají, daleko v pole, kdež je pak měnivá povětrnost přistihne a ony na květu skřehnou a zhynou; — tímto způsobem pak zhyne kolikrát více včel, než se jich vylíhne, hnízdo nemá pak kdo obsednouti, čímž i plod hyne zastuzením, z čehož pak zase hniloba plodů povstati může, protože plod mrtvý nemá kdo vynášeti.

A kdyby se ani to nestalo, vysílí se matka a když pak nastane příznivá povětrnost, nemnoží se tak včelstvo, jak by mělo. Pak se také připravuje včelstvo zbytečně časným podněcováním jen o zásobu medu, která jemu ze zimy zůstala.

Proto kdo chce se zdarem včely podněcováním do časně síly přivésti, nechť nezačíná dříve krmiti, až když již stalá povětrnost nastane aneb když mají včely pastvu blízkou a vydatnou a nemusejí kvítka po světě hledati.

Luběněcký radí, aby se podněcovalo na pět týdnů před rojením, dle čehož se tedy možná řídit; podle něho jest to jaksi podávání přispůsobené místním poměrům každé krajiny, any se v každém místě včely v stejné době nerojí, což však závisí na snůšce, jak včasná jest v té které krajině.

Kdo nemá na půl hodiny v okolí souseda včelaře, může podávati krmení podněcovací pod širým nebem, což jest lepší než v úlech, může se ale díti jen tehdy, když tomu povětrnost dovoluje.

Mimo to máme ještě krmení zkušební, kde se včelám podává půl libry medu s třetinou vody rozředěného brzo po prvním výletu. Toto krmení dává se vlažné v korýtku do úlů večerem, — které včely všecken med odnesly, jsou zdravé a v úplném pořádku; naopak ale včelstvo, které málo neb nic nevzalo, jest chybné, buď osiřelé neb má jinou vadu.

Krmení toto prospívá také včelstvu, které jevílo známky průjmu, tím že včely snáze vyčistí a uzdraví; dle Luběněckého jest ale lépe dávati včelstvům, podezřelým průjmu, neb když se po dlouho trvající stálou a ostrou zimu vyprášit nemohly, krmení počišťovací.

Krmení počišťovací zhotovuje se ze stejných dílů medu a vody, med se ve vodě vaříci rozmíchá, pak přidají se na čtyry litry této směsiny tři lžíce prášku.

Prášek tento zhotovuje se ze stejných dílů květu růžového a levandule, listí bobkového, badianu, hřebíčku, nového koření, kardamonu (Semen amoni cardamoni), skořice, bílého diptanu (rad. dyptami albi), anděliky (rad. angelicae archang.), galgatu (rad. galangae), černé čemerky (helebori nigri), květu muškátového (nucis moschat) a koralu červ. (corali rubri) a schová se do lahvičky dobře zátkované.

Po přidání prášku se nechá vše povárnout a pak odstaví. Toto počišťovací krmení dává se včelstvu před západem slunce, brzy po prvním výletu na jaře, když jest naděje, že bude *příští den teplo*, aby včely *mohly létat a se vyčistit*.

Každému včelstvu dává se do korýtka blíže hnízda a sice as decilitr tohoto krmení počišťovacího.

Mají-li včely časně z jara *dosti medu v úle* a jest při tom teplá povětrnost, avšak *pastva ještě není žádna*, tedy se dává v náhradu pelu mouka, aby včely měly pro sebe na potravu i pro plod, čímž se též napomáhá k rozmnožování a starým včelám se zamezuje, aby nelítaly daleko do širého pole, kde nic nenaleznou, ale jen zkrehnouti a zhynouti mohou, čímž tedy také včelstvu síly neubývá, proto jest krmení moukou velmi užitečné.

Že si včely mouky co krmě přejí, lze pozorovati na včelstvech blíže mlýnů chovaných, létají do těchto pro mouku a odnášejí pilně do úlů, ale jen tak dlouho, pokud se žádné kvítko nerozvíjí, — jak první kvítka rozkvetou, již jest konec nošení mouky, neb pel jest jim milejší, kterého také příroda z jara na mlíčí, květu lískovém, toplovém a jiném hojnost poskytuje.

Ke krmení běře se mouka jasně mletá, třeba i černější žitná neb pšeničná, a podává se buď v trubčím souší aneb v korýtku. Mouka podává se včelám pod širým nebem na výsluní před úly, nikdy v úlech.

Aby vítr mouku nerozvíval, nejlépe krmí ji v kozlíku, v nářadí včelařském popsáném, aneb zhotoviti k účelu tomu zvláštní truhlík z tenkých prken, který má stranu k úlům otevřenou a svrchu jest oknem přikryt, aby slunce přístup mělo. Včely berou mouku ochotně a odnášejí pilně do úlů,



při čemž neškodí, když se jim spolu vody v kozlík postaví, aby jí měly poblíže, protože jí k přípravě krmě pro sebe a červa potřebují. Jakmile přestanou včely mouku brát, jest to znakem, že se již snůška pro ně v poli otevřela a bylo by pak zbytečno jim mouky podávat.

Moukou může krmiti se po celý den, zlodějek se tím nepřivábí, a přijde-li cizí včela, tedy přijde pro mouku, což není tak brozná škoda. Máme-li pel v plástech, jež se z úlů odebraly, zachováme jej zdravý, když buňky medem potřem a v suchém místě přechováme, z jara když jej včelám dodáme, velmi se jim zavděčíme.

Roje i včelstva musejí se i v letě krmiti, když nepohoda nastane a medu v úle není, taktéž i včely chované v transportovce přes noc neb den musejí dostati medu, aby přes dobu onu nezhynuly.

Zvláště roje jest záslužné krmiti a zásobu medu jim poskytnouti, aby se hojně rozmnožiti mohly, kdy ale nepohoda nastane, musejí se krmiti, jest-li že si ještě nic nenanesly aneb nanésti nemohly.

Rozumný včelař opatří své včely medem již před zimou, nepotřebuje tedy v zimě krmiti, však stává se všeliký případ, že se časem nedá tak učiniti, což ovšem může se státi jen odkládáním nedbalce včelaře, někdy však může býti toho příčinou i nedostatek krmiva pro včely v hladovém roku. Náhradou tu bývá kandys, který se ve velkých kusech do sklenice vloží a otvorem ve stropě na loučky postaví tak, aby dno sklenice vzbůru v otvoru čnělo, sklenice se pak svrchu obecepe, aby teplo nennikalo. Pára z úlu bude vnikati do sklenice, kandys oslizne a včely se jím přežíví, a když dojedly, což skrze dno sklenice viděti jest, znova se jim založí.

Rovněž může se krmiti v čase zimy tak, že se úl hladový zaneše do vytopené ale úplně tmavé světnice, tam včelám medu se dodá buď v plástech neb v korýtku a když jej odeberou, nechá se světnice vychladnouti a když se včely utiší, úl se opět v noci vynese.

Týmž způsobem může se z nouze vykonat opozdžené zazimování při světle lampy, kalným sklem zatemnělém; třeba býti ale opatrným, aby se buňky při odřezování plástů nepořezaly a med po úle se nerozbryndal, sice by to mohlo míti za následek průjem včel.

## 45. Nabírání včel.

Při výkonech včelařských často se naskytuje, že jest potřeba samotných včel na sesílení slabých včelstev dodati aneb že chceme buď včely překládat do jiného úlu aneb i konečně umělé roje dělati s plodnou matkou. V těchto všech případech jest potřeba včely po úlech po větších neb menších částech sesbírati. Protože včelař musí vědět, jak se při této práci zachovati má, chci se o tom též zde rozepsati.

Na sesílení slabých včelstev na jaře děje se sbírání včel následujícím způsobem.

Nejprvé musí sobě včelař připravit buď počátky úzké na trámký přilepené, aneb v nedostatku těchto i úzká prkénka, těch neb oněch as pět kousků neb i více.

Tyto počátky neb prkénka potrou se medem a vloží do úlů, jež mají silná včelstva, co možná nejbliže k hnízdu, do každého as pět neb i více kusů dle toho, mnoho-li včel nasbíráti chceme. Včely, cítíce med, slétnou se hned na něj i budou pilně ssáti. Za několik minut, kdy včel již dost se na počátcích usadilo, otevře se úl a tyto medem potřené plástky se jeden po druhém z úlu vyjmou i s včelami na nich sedícími vpustí se pozvolna otvorem do pasti na zlodějky, při čemž se za konec loučky neb prkénka drží rukou a druhou rukou se na první plásty s včelami držící udeří.

Tímto udeřením ruky o ruku se včely do skřínky neb truhlíku sesypou, otvor se prkénkem pak zakryje a plást opět znova do úlu na chytání včel se vloží; pak se vezme druhý, třetí atd., včely se střesou a uzavrou, jak již prvé pověděno.

Tímto způsobem může se včel nasbíráti s jednoho neb více úlů tolik, kolik jich jest potřebí i jest to dobré při tomto způsobu, že se nemusí hnízdo rozbíráti, že se tudíž ani nezastudí ani včelám zbytečné práce, kterou s přilepováním plástů a tmelení úlu mají, když se hnízdo rozebere, nepřidělá. Pak nedá toto sbírání ani tolik práce, neuškodí se jím ani včelstvům, kterým se včely odbírají, neb se může sesbíráti tímto způsobem včel po trošce z mnoha úlů.

Vezme-li se na př. silným 8 úlům po dvou stech včel, ani to neucítí, a když se pak tyto včely dodají slabému včelstvu, tož se hned jimi sesílí.

Jen tenkrát by se mohlo silnému včelstvu uškodit, kdyby se mu tímto způsobem mnoho včel vzalo.

Později v letě, kdy již včel jest hojnost, a chceme dělati umělé roje, můžeme sbírat včely pomocí naběračky, buď kdy visí pospodu díla v chumáči, neb když je vyhubneme do medníku, aneb když je smetem se stěn do podstavené transportovky. Nejlépe se daří tato práce, když můžeme na dno transportovky neb přenášečky dáti v klícce plodnou matku, ku které se včely po každém vysypání táhnou, tedy tak snadno se nerozletují. Při sbírání postupuje se takto: Včelař připraví sobě k ruce potřebné náčiní jako přenašku, naběračku, vlhký brk, nůž i kuřák.

Nyní otevru úl, časem zastihnu na dvířkách neb okénkách množství včel, smetu je brkem do transportovky, po čemž tuto co nejrychleji plachtou zakryju, by včely se nerozlétly.

Teď dívám se, jest-li včely nevisí v chumáči pospod díla, visí-li, беру do ruky naběračku i nabírám zlehka, co se nabratí dá i vsypu do transportovky, což tak dlouho opakuji, až mám potřebné množství včel nasbíraných.

Týmž způsobem sbírají se včely z medníků, jakož i z jiných nádob, jako transportovek a košů, ostatní pak se z těchto vysypou. Nedají-li se včely naběračkou sbírat, podkouří se a plást za plástem odřízne od stěn, vyjme a včely na něm sedící, jestliže jest plný medu, smetou se brkem do transportovky aneb jsou-li plásty lehké střesou se.

Při této práci musí se, když buď matka v transportovce, v klícce zavřena jest aneb včely z několika úlů se sesypávat mají, pozor dáti, by spolu s včelami matka se nesmetla do transportovky, což by mělo za následek, že by ji včely ubodaly neb druhá matka, když by se vypustila. Neb včely z rozdílných včelstev sesbírané matku cizí hned nepřijmou, taktéž se dvě matky vedle sebe nestrpí.

Při sbírání včel z jednoho úlu, tedy pouze když se jedno včelstvo na dvě rozdělí, nemusí se již na matku pozor dáti, neb vlastní včely svou matku nezabijí a v klícce zavřená jest prosta nebezpečí; — v tom případě se ale musíme přesvědčit, zda-li matka druhá také v skutku se v transportovce nachází.

Vyjme se tedy matka s klíčkou i čeká se, jak včely chovati se budou, zůstanou-li déle než půl hodiny tiše sedět,

tedy byla matka spolu s včelami smetena; běhají-li ale nepokojně při tom bzučíce, nemají matky, musí se jim tedy v klínce dodatí.

Mají-li včely matku svoji, upotřebí se zbývající matka na roj druhý; taktéž nepustí se, když ji na plástu přistihnem, již nazpět do úlu, nýbrž buď dodá se na místě cizí, jejím včelám a tato se jinak upotřebí, ale to jen tenkrát, když včelstvo jest dosti silné, obyčejně ale vrací se zpět do svého úlu, aby tento neoslabl. Sesypávají-li se včely k matce plodné, není třeba žádného spěchu při tom, neb včely se nerozletí; naopak ale když se sbírají do transportovky s mladou matkou neb bez ní, tu jest potřebí pracovat rychle, před každým sypáním včel transportovkou zatřásti, aby včely na dno spadly a pak rychle plásty ometat i transportovku rychle přikrývat a odkrývat, proto jest dobře míti k odkrývání i zakrývání pomocníka.

Před každým vsypáním jest potřeba též trochu včely svrchu zakouřit, aby se u spodu držely a nerozletovaly; taktéž musí se včelami potřásat a je podkuřovat, když se mezi sebou hryžou a bodají, protože se z několika úlů sbírají.

Sedí-li mnoho včel po stěnách úlu, mohou se sméstí do vsouvnuté transportovky, ostatní pak se naběračkou seberou a dodají aneb s pláští ometou.

Při práci této netřeba se obávati bodání včel, když se s nimi mírně zachází a dle potřeby kouřem krotí a vždy jen mokrým brkem smetají.

Kdo by ale sbírali chtěl včely na vrchu úlu vyléháající, zle by toho pykal, neb nikdy se včely tak nerozčertí, jako když je po vrchu úlu sbírali chceme: tuť vrhnou se na vše, včelař musí uteci, taktéž i všechna drůbež i holub neobstojí před jich žihadlem.

Leč přec možno jest včely tyto sbírali, ale musejí se dříve tak skropit vodou, až z nich teče, pak se dají teprvé do transportovky sméstí, musí se ale vždy kol úlu dříve prostříti plachta, protože mnoho včel na zem padne při kropení, které by skřehly, kdyby v trávě zůstaly, musejí se tedy k druhým do transportovky vsypat, načež se pak tato víkem pokryje, a včely na slunci neb ve světnici uschnouti nechají, načež se na určené místo dodají. Pokrývání transportovky víkem zamřížovaným musí se diti hbitě, když se dříve včely naspad strážly.



Mají-li včely zůstat v transportovce déle než několik hodin, na př. přes noc, musí se jim hned dát medu, by hlady nezhybnuly; potom postaví se v transportovce s připravenou mřížkou na stranu v místě temném, aby se zbytečným dobýváním skrze mřížku nemožily, sice jich snadno mnoho zahyne aneb velmi zeslábnou.

Včely sbírané a sesypávané nemohou se v témže včelíně osazovat, nýbrž musejí býti vždy nejméně hodinu cesty daleko odnešeny a usazeny.

## 46. Spojování včel.

Z jara i na podzim jeví se často potřeba spojití slabá, bezmatečná neb i jinak chybná včelstva, protože by se dodáváním jim včel neb červa nic dobrého nedocílilo, leč že by se i silné včelstvo na mizinu přivedlo.

Včely od stejných matek, na př. od matek plodných, dají se snadno spojití s včelami matky plodné a třeba by se trochu hryzly, upokojí se přece hned, podkouříme-li je. Stává se však zřídka kdy, že se nesrovnají.

Naopak ale, když se sejdou včely od matky plodné staré s včelami od matky mladé neplodné, nastane hned válka na život i na smrt, jak toho jsou důkazy, když se sejde pravý prvoroj se starou matkou s porojem s mladou, kde se včely tak strašně bodají, že z dvou silných rojů málo včel zůstane. Poroje s mladými matkami se nebodají, i kdyby se jich více dohromady sešlo. Proto dají se včely od stejných matek snadno spojit.

Včelaři není vždy možno, včely od stejných matek spojovati, protož musí v případě tom užití zvláštních prostředků, kterými se včely buď obelstí aneb k míru donutí.

Za tím účelem musejí se včely buď po tmě spojovat, neb kouřem z vlny krotit neb také kouřem z pejchavky (*fungus bovis*) neb střelným prachem omráčit.

Pejchavka jest houba bílá kulatá, roste na pastviskách a mezích; šlápne-li se na dozralou, vyletuje z ní hnědý jemný prášek. Má-li se užívati ku kouření při spojování včel, musí se sbírat, když žloutne a v peci po chlebě usušit.

K omráčení včel nesmí se vzíti větší kousek než co vlaský ořech obnáší, protože větší množství včely zabíjí.

Po kouři pejchavkovém včely slábnou a prachem střelným pálí se jim křídélka, proto jest nejlépe kouřiti vlnou.

Po tmě, když se totiž tak setmělo, že není krejcar na zem hozený vidět, spojují se včely od rozdílných matek. Přistaví se k úlu, do kterého se včely připojit mají, buď včelařský stolec aneb se bezprostředně z transportovky do úlu vsypou. Mají-li včely v transportovce mezi sebou mladou matku, vychytne se buď před spojováním aneb dosype se i s včelami druhým včelám, ale v tom případě musejí se včely v úle, kterému se připojit mají, podkouřit, aby stará matka se do hnízda utekla, aby se spolu s mladou nesetkaly, jinak by mohla býti ubodána. Práce tato se může také při svítlně konati, kdyby se již příliš setmělo. Spojené takto včely se obvykle nikdy nebodají, tak že se ani mušky na dně druhého dne nenajde, jedině matka zabítá, byla-li spolu připojena.

Ovšem nesmí se při tom zapomenouti, aby se včely vsypané kouřem do hnízda zahnaly, kdyby tam netáhly, jinak, kdyby rozděleny zůstaly, nebyla by práce ta nic platna, poněvadž by se ráno ubodaly.

Proto musí se za nějakou chvíli po spojení jich do úlu se světlem nahlédnout a včely podkouřit, kdyby se do hnízda netáhly, aneb brkem je pobouřit a půjdou do hnízda.

Ačkoliv včely od stejných matek při spojování ve dne se nebodají, jest přece lépe spojovat je večer.

Kdo nechce neb nemůže včely po tmě spojovat, musí je buď vlnou neb pejchavkou podkouřit, aby se nebodaly. Vloží se totiž kousek sukna do kuřáku a pak včely kouřem z vlny podkuřují, avšak jen mírně, neboť přílišný kouř z vlny včely zabíjí.

Potom vpustí se včely, které se přidat mají, svrchu podaným způsobem do úlu a pozoruje se, zdali se po vsypání vespolek nehryžou. Děje-li se tak, třeba hned svár kouřem z vlny skrotit.

Ano i když do hnízda se stáhly, musí se ještě čas od času do úlu pohlednouti a panují-li tam rozbroje, vlnou podkouřit.

Mají-li se včely podkouřením z pejchavky omráčit, aby se do starého úlu nevracely, vsypou se do úlu, ku kterému se připojit mají, a potom podkouří se kouskem pejchavky jak vlaský ořech velkým do kuřáku vloženým,

načež se úl uzavře. Včely omámené kouřem pejchavky spadnou dolů jako mrtvé — potom se úl opět otevře i vyvětrá, včely se vzkřísí a jdou vzhůru do hnízda. Tímto způsobem se tedy spojují včely kouřem z pejchavky, neb knotů, v ledku (salpetru) v horké vodě rozpuštěném omouchených as 15 cm. neb 6" dlouhých a 2" neb 6 cm. širokých.

Konečně se také dají včely spojit, aniž by se bodaly, pokropí-li se rozředěným medem a potom do naznačeného úlu vsypou.

Včely, s kterými se spojily, přijmou je, med s nich olizujíce; zvláště tenkrát nastoupí úplná shoda mezi spojenými včelami, když se po vsypání cizích včel všechny ještě jednou medem postříknou, načež se pak vespolek očišťují i smíří.

K postříknutí včel užívá se buď stříkačky neb i kropítka, ale musí se dát pozor, by se úl po vrchu nezastříkl, čímž by se zlodějky přilákaly.

Z této příčiny také bývají včely z pastvy se vracející vždy dobře přijaty, když med do úlu cizího přinesou.

Časem možno včely též spojit, dodá-li se jim podkouřením, vonným kořením neb vložením pízma stejného zápachu.

Včely dají se tedy kolikerym způsobem spojit, aby se nebodaly, ale nedají se všechny a vždy připojit, aby se do svého starého úlu nevracely.

Roje příkladně, ale jen přirozené, můžeme spojit s jiným včelstvem, jakmile se usmířily, nevracejí se ani neodtrhnou se od včel, s nimiž spojeny byly.

Něco jiného ale jest, spojují-li se dvě slabá včelstva samostatná, neb když se slabým něco včel na posilu dodává, ty ovšem dají a musejí se dát spojit, aby se nebodaly, jen že se opět rozlétnou na dvě rodiny aneb vrátí se na svůj starý úl.

Tomu musí včelař zamezit a sice buď se včelstvo s jiným spojené odnese do jiné as hodinu cesty vzdálené včelnice neb podkouří se pejchavkou.

Mimo tyto dva způsoby máme ještě jiné, při kterých se také včely nevracejí, ač se ani neodnesou do jiné včelnice aniž podkouří pejchavkou, třeba tedy o nich též se zmíniti.

Stojí-li úly s včelstvy, jež se spojit mají, vedle sebe, odstaví se úl, z kterého se včely s druhým spojit mají, as na dva neb tři kroky ze svého místa a na jeho místo postaví se úl, s kterým spojit se mají tamty včely, s výletem v té výšce, jak onen úl stál.

Nyní se vyjímají plásty z onoho úlu, matka se vyčytne, plásty s včelami se zanesou k úlu, s kterým se spojit mají a včely pak z nich do otevřeného úlu se smetají, taktéž i v prázdném úle pozůstalé; poněvadž při této práci se včely připojené medu nassály, nebudou se dohromady hrýzt a spojení jest odbyto.

Rozumí se, že úl prázdný jakož i matka se musejí odstranit, aby včely nebloudily a matky aby jedna druhou nezabila.

Týmž způsobem spojí se včelstva v úlech stojících nad sebou, jen s tím rozdílem, že musí se vyprázdněný úl plachtou zaslonit, aby ho včely neviděly, ať to jest již úl spodní neb horní.

Jsou-li včely, jež se spojit mají, v úlech dvojácích neb bližnácích, odebere se jim taktéž matka i dílo, nechají se ale v úle, při čemž se jim tam malý kousek plástu s medem ponechá, aby měly as na dva dni býti od čeho živi.

Druhý den ráno otevře se otvor spojovací v společných stěnách, včely pak přejdou samy do sousedního úlu byvše dobře přijaty.

Otvor spojovací musí pak zůstat otevřený, jakož i výlet prázdného úlu, aby včely, pokud vyletují, nebloudily; neb jsou na starou svou cestu zvyklé; teprve když již létat přestávají, uzavře se při zazimování otvor spojovací a prázdný úl stelivem se vycpe.

Těmito způsoby spojují se včelstva, když stojí vedle sebe. Když stojí úly s včelami, jež se spojit, mají od sebe na tři neb čtyry kroky vzdáleny, musí se úl s včelstvem, které se k jinému připojit má, pomálu k tomuto přibližovat. Což se děje tím způsobem, že se vždy za několik dní o půl kroku dále od svého místa posouvá, až pak stojí vedle sebe a mohou se spojit týmže způsobem jako kdyby byly vedle sebe dávno stály.

V posouvání třeba šetřit pravidla, aby se nikdy dříve s úlem nehnulo, až když již včely novému místu při-



vykly; taktéž nesmí se dříve včely spojovat, až již jsou s novým svým stanovištěm úplně seznámeny.

Stojí-li včelstvo od onoho, ku kterému se připojit má, příliš daleko neb vysoko, aneb že pro velkou tíži s úlem posouvatí nemožno, musí se čekati se spojováním až do druhé polovice měsíce října. V ten čas seberou se včely do transportovky k matce v kličce zavřené, pak se donesou k úlu, kterému se připojit mají, matka se jim vezme a včely pak dohromady spojí známým způsobem.

Úl prázdný se odnese a schová, taktéž musejí se jiné úly, kdyby stály blíže stanoviště včel, jež se připojily, stranou postavit a na jeden den zakrýt, by jich vidět nebylo.

Když pak včely některý den vyletují, vědouce, že byly v cizím úle, obletují se opatrně a když na starém svém dřívějším stanovišti svůj úl ani jemu podobný nenaleznou, vrátí se do úlu, s kterým spojeny byly; také proto, že jich jiné včely nepřijmou, musejí k svým spojencům.

Takové spojení včel může se ale jen vykonati v dobu onu, jak zpředu pověděno, jinak by včely spojeny nezůstaly.

Rozumí se, že ze všech tuto udaných způsobů spojování včelstev jest převážení včelstva nejlepší, kdo tedy má k tomu příležitost, nechť včely spojeué převáží; komu však se této nedostává, může užiti kteréhokoliv z udaných tuto prostředků k spojování včel i zdaří se též, leč nikdy nenechávejme včely, aby samy se do některého úlu vprosily, neb časem přijdou na včelstvo, které jich ani nepotřebuje, časem bývají zničeny.

Při spojování neškodí nikdy, když se včely před vysypáním druhých kouřem trochu skrotí, dosáhne se tím dvojího účelu, předně ustoupí matka v hloubi hnízda, nemůže tedy býti od přisypaných včel ubodána a za druhé se staré včely stanou povolnějšími.

Spojování včelstev jest nejvíce potřebné z jara a v podzimu při zazimování.

Na jaře, aby včelstva dříve sesílila a více zásob nanesla a v podzim musejí se slabá včelstva proto spojovat, že obyčejně přes zimu zhynou nemohouce si potřebnou teplotu v hnízdě udržeti. Do transportovky se v úlech s dílem pohyblivým včely k spojení určené nejlehčeji dostanou, když vyjmeme dílo z jednoho patra a sice u stropu,

transportovku pak otvorem dolů tam vložíme a včely kouřem do ní vženem.

Ovšem že se práce tato nejlépe zdaří, když bude matka v klínce v transportovce založena.

Tímto způsobem jest nejlépe pro spojování včely v transportovku dostatí, když je musíme do vzdálené včelnice přenéstí a nemůžem je tedy do úlu s plástů smetati.

## 47. Vyububnování včel.

Práce tato jest potřebná při dělání rojů, při hledání matek a překládání včel z úlů s dílem nepohyblivým do úlů novověkých.

Úl, z kterého se včely vyububnovati mají, musí míti buď otvor ve stropě, neb větší prostor prázduý od spodu uvnitř úlu, aneb musí míti dno k oddělení, jinak se nedají včely vyububnovat.

Při vyububnování z úlů Dzierzonských jest práce lehká, má-li otvor ve stropě, postaví se na něj transportovka otvorem dolů, nemá-li tohoto, vyjme se z jednoho neb dvou pater spodních všechno dílo, úl se vzhůru nohama obrátí a do prázdné prostory vsouvne se transportovka, otvorem k hnízdu a založí se na dně loučky, aby dílo se nepoškodilo. Má-li jakýkoliv úl dno pohyblivé, tedy se úl převrátí, dno oddělá a nad úl transportovka neb koš se postaví. Při špalkách neb klátech může se dno, i když včely v úle jsou, na koze ostrou pilkou lehce odříznout, což včelám při nejmenším neškodí a pak se na převrácený úl koš postaví.

Odřezování dna má se vykonati dopoledne, když včely na pastvu odlítly, špalek se zamřížkuje při výletu, odnese stranou a místo něho se postaví prázdný úl, aby vracející se včely z pastvy do jiných úlů nedorážely po čas práce; špalek se položí lehce na kozu, jaké se k řezání dříví užívá, tak aby plásty v úle stojmo přišly na úzkou stranu a pak se dno odřízne pilkou rovně a čistě.

Když se již dořezuje, musí pomocník míti kuřák připravený a dno lehce odchýlit a včely podkouřit, by se v hloubi úlu vtáhly. Po té se úl zanesse na své místo a

na odříznuté dno postaví, načež pak odpoledne se včely vybubnují.

Takto může se i dno odříznouti, byť i včely dílo až k dnu dotáhly, piliny, které se při tom do plástu dostanou, si opět vyházejí. Může se také dno velkým vrtákem, který nejméně dva neb tři palce velkou díru dělá, lehce provrtat.

Kdo nechce dno odřezovat musí míti v klátu neb ve špalku pod hnízdem neb v hlavě úlu dostatečný prostor, do kterého by včely vtáhnouti mohly; musí se tedy nejméně na dvě pídě díla od spodu neb od vrchu vyříznout, což jen tenkrát radno učinit, když plod v něm nasazený není, tedy v čase rozkvětu angreštu; aneb když vyňatý plod můžeme založit do jiného úlu.

Vybubnování daří se nejlépe spodem v úlech všeho druhu, protože uličky meziplástové jsou vždy dolů otevřenější a vzhůru se úží.

Mají-li se špalky s pevným dnem vybubnovat, musí se buď nějaká vhodná nádoba neb transportovka do vyprázdněného místa založit a kdyby po straně mezery zůstaly, musejí se ucpati čím koliv, — aneb může se pak včel v úle, když se na dno zavěsily, naběračkou vybrat, což jest ovšem obtížnější a zdoluhavější.

Při vybubnování postupuje se takto: Včelstvo, jež se vybubnovati má, zaneše se několik kroků stranou, na místo jeho postaví se prázdný úl, aby se včely při něm držely, které z pastvy přiletují, rozumí se, že výlet začne se dříve, než se úl přenáší.

Přenešený úl se pak lehce obrátí vzhůru nohama, tak aby při obracení pláсты na úzké straně stály a přiváze se ke kolu, kdyby špatně stál, aby se při práci nepřekotil.

Po té odejme se buď dno neb dvířka, včely se podnikou, a transportovka se do úlu založí, dvířka nechají se otevřená.

Staví-li se koš nad dno úlu, má se plachtou obvázat a hřebíčky připevnit, aby při práci včely nevylezaly a koš nespádl, dvířka u úlu s dnem pohyblivým zůstanou zavřena.

Nyní беру do každé ruky as dvě pídě dlouhý a palec tlustý, kulatý kousek tvrdého dřeva, přikleknu k úlu, je-li s otevřenými dveřmi, s té strany, aby bylo táhnoucí včely viděti a začnu od země rychlým taktem na úl fukat kolem

do kola, pozvolna vzhůru postupuje; as po pěti minutách' když se do půl úlu přijde, ustane se as dvě neb tři minuty v bubnování, aby se včely među nassáti mohly. Při té příležitosti se naslouchá, zda-li již včely se hnuly, pakli úl zavřený jest, což se ze šustění a bzučení pozná.

V úlech, kterým se dílo muselo odebrati, ustane se v bubnování, když se přijde do polou pozůstalého díla.

Po uplynutí tohoto času začne se opět v témž místě, kde se přestalo, znova ťukat v témž postupu, až se pozvolna buď k okraji úlu neb vsouvnuté transportovky přijde.

Nyní když včely táhnou, nechá se vše pokojně několik minut státi, a když včel již dosti do nádoby se vtáhlo, tato se lehce odzvedne neb vytáhne a včely buď víkem neb plachtou se přikryjou a nechají tak v transportovce, aby se z jich chování pozorovati mohlo, zda-li mezi nimi matka jest.

Jsou-li včely pokojny a sedí-li tiše v náčiní, jest matka mezi nimi bouří-li se ale, nemají ji, a mají-li se vybubnované včely jako roj osadit, musí se matka druhým vybubnováním vypudit, což se ale jen ve špalku opakuje, v úlech s dílem pohyblivým jest lépe hnízdo rozebrat a matku vychytit.

Nemají-li se včely co roj usadit, musí se, když se tiše chovají, matka vysypáním včel na plachtu vychytit a do úlu zpět vrátit, což jest ve článku o vyjímání matek popsáno.

Časem se stává, že ani po druhém bubnování matky se nedobude a to z té příčiny, že buď ani v úle není, že jsou matečníky založeny aneb jest bázlivá a někde se schovala a tu jest pak bubnování marné.

Nutno úl opět na své místo zanést a vybubnované včely před ním neb do něho vsypati.

Proto jest vždy potřeba dříve, pak-li to dělati lze, o přítomnosti matky v úle se přesvědčit, což se, jak známo, pozná z plodu ve všech stupních vývoje v úle se nacházejícího.

Včely jsou povolnější, když jsou lítáním zemdleny; vybubnovává se obyčejně odpoledne po čtvrté hodině.

Také ťukání není vždy stejně potřeba, úly tenkých stěn potřebují slabší uderení, též úly slaměné, kdežto úly z tlustého dřeva vyžadují silnějšího uhození, nikdy však nemá se do úlu mlátit, aby se dílo nepoškodilo. Také



neustupují všechna včelstva stejně při bubnování, silná hýbou se rychle, slabá pomalu aneb se ani nedají vůbec vybubnovati, třeba se tedy dle těchto okolností řídit.

Má-li se včelstvo vybubnovati na roj, musí býti úl mateřský ve velké síle.

Matky vybubnovávají se tímto způsobem ze špalku neb klátu či též z úlů jiných, které mají buď ve dně neb hlavě malý otvor. Úl se odstaví stranou a otvor se otevře, včely se trochu podkouří a pak pomocník bubnuje tak, jak již svrchu popsáno bylo. Včelař postaví se k úlu a smetá vylezlé otvorem včely dolů z úlu mokrým perem, až matku přistihne a vychytne. Pak se úl uzavře a na své staré místo zaneše, ometené včely vrátí se samy do svého úlu.

Týmž způsobem dají se včely vybubnovati do medníku, ať je již nad hnízdem neb pod ním, musí se ale do něho otvor udělat.

Vybubnované včely se pak mohou naběračkou vybrat, nebyla-li do medníku transportovka postavena.

Po skončeném vybubnování zaneše se úl mateřský na své místo a prázdný se odstraní.

Vybubnovaným včelám musí se, jest-li že se hned neusadí, dáti medu, aby hlady nezhybnuly, protože není radno se na to spolehat, že se medu v úle nassály, nejlépe když se jim víko medem poleje aneb medu do transportovky vloží.

Vybubnování včel v úlech Dzierzonských jest velmi lehké, tak že dítě to dokáže a spolu tak rychlé, že za 10 minut může býti skončeno a v dvou minutách na to mohou býti včely již co roj osazené.

Osazování včel vybubnovaných jest jednoduché, vsouvnou se v transportovce otvorem vzhůru do úlu, dvířka se zavrou a jest práce odbyta.

Za některou chvíli, když včely již vzhůru v úle vyletly, vyjme se transportovka.

Vybubnování dá se jen v úlech jednotlivých prováděti, nikdy však ve dvojákách neb jiných úlech, v nichž více včelstev osazeno jest. Včely při této práci nebudají, jsouce v strachu, co se s nimi bude dít, proto ani na žehnutí nepomýšlejí.

Při této práci nemá se nikdy příliš včel podkuřovat, protože tím plod trpí a včely se omamují, tak že pak nevědí, kam se hnout, dva- neb třikrát podkouřit jest dosti.

Možná také včely z úlu do úlu takto přehnati, musí to býti ale bezdenky, to jest úly, které nemají žádného připevněného dna, v tom případě se jeden na druhý postaví plachtou obváže a včely se vybubnují jak obyčejně.

Vybubnovávají včely na roje neb matky jest výhodné v letě za velkého parna, když vyjímání díla jest nebezpečné, protože jest vše od horkého vzduchu změkklé, může se tedy snadno plást utrhnouti; ovšem že třeba i za této práce opatrnosti při převrácení úlu vzhůru nohama.

## 48. Výchov matek.

Každý včelař, který chce míti ze včel nějaký užitek, musí včelstva rozmnožovati a rozmnožená, silná a zdravá zachovat.

K rozmnožování včelstev jest potřebí matek, aby se s nimi lehce umělé roje dělali mohly, rovněž k udržení jich v síle a zdraví; z této příčiny jest nutno, aby včelař měl vždy dostatek mladých matek v zásobě, aby když některé včelstvo osíří neb když se rozmnožovati chce, nemusil je za drahé peníze kupovati.

Dopomáhati včelstvům k matce dodáním nezavíčkovaného plodu, jest zdlouhavé a nejisté, neb osířelo-li na jaře, jest pomoc rychlá nutná, aby se nejlepší čas zbytečně nepromrhal, včelstvo musí býti do snůšky silné a četné, čehož zdlouhavou prací vyhřívání matek z plodů nikdy dosáhnouti nelze.

A byla-li konečně i matka již vyseděna, není-li trubců, neprospívá včelám nic, neb buď neklade aneb klade jen na trubce.

Tak jest i při dělání rojů, nejsou-li buď již zralé matečnický, neb mladé matky, které by se roji dodati mohly.

Při mladých matkách zase bývá ta nehoda, že často při výletu k páření zhynou neb do jiného úlu zabloudí a roj takto osíří, aniž by si matky vyhráti mohl, protože v úle plodu žádného není; následek toho bývá, že včelstvo zeslábne a pak místo matčino zaujme obyčejná včela, tak zvaná trubčice, která jen na trubčí plod vajíčka klade a pak těžce z úlu vypuditi se dá.

Nejlépe se včelař všem těmto nesnázím vyhne, když vychovává plodné matky a jich vždy nějaký počet v záloze drží.

Mladé, plodné matky vychovávají se v malých úlích,\*) které jsou osazeny malým včelstvem, sestávajícím as z tisíce včel; takovéo malé úlky nazývají se proto plemenáče.

Těchto malých včelstev jest potřebí, by bylo několikero pohromadě, aby se společně zahřívaly a pak když se jim matky odeberou, snadně se mohly v jedno včelstvo spojit.

Za účelem tímto vynalezeno mnoho způsobů úlů a skříní, v kterých se matky lehce vychovati dají.

Jsou úly plemenáče jednoduché, malé to skříně na pět neb šest celých plástů neb 10—12 plástů polovičních, dále úly velké, které se dají na tři neb dva díly přehrádkou předělit, jako Gravenhorstův překlopný úl, aneb jsou úly rámkové dle Dathea. Hlavní věcí každého plemenáče jest, aby byl teplý a lehce přístupný a že by bylo možno včely bez obtíže spojit v něm po odebrání matek. Teplý musí býti, protože k zdárnému vývoji matečnicků a plodů vůbec jest tepla potřebí, a pak že včelstvo slabé, nečetné nemůže nikdy dostatečné teplo v hnízdě za chladnějšího počasí udržeti, proto nesmí býti plemenáček velký, a je-li, musí se dáti přehrádkou zúžit.

Lehce přístupný musí býti, aby se matky mohly v čas potřeby snadně nalézt, vůbec všechny potřebné práce v něm snadně vykonati.\*\*)

Někteří včelařové užívají úlku s dílem takým, jak v obyčejných úlech jest, někteří dělí je buď na přích neb podél na dvoje a dávají do plemenáčků.

Plemenáček pro výchov matek má míti podobu krychlovou, šířku, hloubku a výšku co možná stejnou, protože v takovém úle teplota stejněji se udržuje.

Hloubka dělá se obyčejně na pět až šest plástů, což účelu úplně dostačuje.

---

\*) K výchovu a přezimování matek jest nejlepší i ze všech úlů a plemenáčů úl zásuvný, jehož popis nalezne laskavý čtenář v „Dodatku“ tohoto spisu.

\*\*) Výlet neb česno u plemenáčův budiž co možno nejvýše od dna a co možno malý, by se včely zlodějkám uhájiti mohly.

Plásty jsou nejlepší velké v celosti, zaujímající celou výšku, jedno patro, od spodu musí býti ale tolik vůle, aby včely mohly stavěti, jinak se lehce vystěhnají a úl opustí, když nemají místa pro plod a sklad zásob a pro svou činnost.

Někteří včelařové dělají dvě patra po 5" a do druhého dávají počátky, aby poskytli včelám místa k stavbě.

Co stavby neb zařízení vnitřního se týče, sluší dáti přednost stavbě na loučky s proužkem souší na vrchu loučky přilepeným, tak zvanou korunkou, před rámky, protože se za prvé stejné teplo v hnízdě udrží a za druhé nemusí včely tolik skulin hlídati a prohlížeti, aby se mol nezahnízdil, jako při stavbě rámkové, což jest pro včelstvo nečetné velkou výhodou ba potřebou.

Co se vyjímání plástů týče, nedělá při rozbírání tak malého hnízda obtíží, když se i odřezovati musí, lépe včelaři malou obtíž překonati nežli včelám velkou způsobiti a s nezdarem pracovati.

Plemenáče osazují se teprvé tenkrát, když již trubčí plod v některém úle jest založen, aby matky vylíhlé trubce již létající našly, by se zúrodnování neprotahovalo.

V dobu, kdy se plod trubčí nalezne, odebere se silnému včelstvu matka, udělá se z ní malý umělý rojek, oddělek, a do plemenáče se usadí. Plemenáč dá se přes noc do sklepa a ráno se odnese na místo včelnice vzdálené v zahradě. \*)

Mateřskému úlu, kterému jsme matku vzali, se pak dají plásty s plodem mladým z úlů takových, které pro svoji zvláštnost rozmnožovati chceme, výchovem matek té které odrůdy. \*\*)

Plásty tyto, na které má osiřelé včelstvo matečnický vystavěti, zavěsí se do prostřed hnízda, pak se úl je-li chladné počasí, teple opatří a včelstvu vlažný dobrý med přikrmuje, není-li snůšky hojné z pole. Za osm neb devět dní po přidání plodů osiřelému včelstvu odeberou se tomuto zbytečné matečnický, toliko jeden se ponechá.

\*) Možno také odnésti 1—2 neb více včelstev na hodinu vzdálené místo na dobu as 6 neděl a pak včelstva tato do plemenáčů rozdělit a do staré včelnice zanést a zralé matečnický jim k výchovu přidati.

\*\*) Také možno takovému včelstvu matku odebrat, načež založí matečnickv samo



Zralé tyto matečnický založí se ostatním plemenáčům do hnízda. Tyto druhé plemenáče musí se as 7. neb 8. den malým včelstvem osadit. \*) Do plemenáčků těchto musí se bráti včely mladé, což se stane tím, že se v době, kdy staré včely nejvíce na pastvu lítají, silným včelstvům několik plástů i s včelami na nich sedícími odebere a do plemenáče zavěsí. To se může diti ale toliko v plemenáčích, které mají celé plásty, jak v úle jsou.

Při plemenáčích s užším neb kratším dílem musí se buď prázdné dílo na 2—3 neděle do silného včelstva zavěsiti, aby jej matka plodem naplnila, načež se, jsouc k zavěšení v plemenáč zřízené, týmž způsobem do plemenáče, jak svrchu pověděno, zavěsí. Opomene-li se předběžné zavěšení přistojených plástů, musí se při osazování plemenáče plásty s plodem zralým dle potřeby rozříznouti a pak k zavěšení upravit.

Pro tyto nemilé práce zasluhuje plemenáč zařízený na dílo, jaké v úlech obyčejných jest, před jinými přednost.

Včel do plemenáče jest potřeba nejméně as půl litru neb tisíc; nebylo-li možno, tolik jich s plásty dodati, musejí se do otevřené transportovky smetati vlhkým brkem, staré včely odletí a mladé zůstanou seděti, těmito se pak plemenáč osadí a přes noc do sklepa postaví, aby se včely utišily a upokojily. \*\*)

Druhý den se plemenáč vynese a do středu jeho hnízda zralý matečník se založí a pak opět do sklepa zanes, až se matka vylhne, pak teprve zanes se na místo od včelnice vzdálené.

Jsou-li včely mladé, které ještě ani nelítaly, nemusí se po přidání matečnicků ani do sklepa stavěti.

Hnízdo v plemenáčích ukládá se tímto způsobem: nejprve se dají jeden neb dva prázdné plásty, pak plásty s plodem a k dvířkům jeden neb dva plásty s medem, je-li druhé patro, vyplní se počátky docela.

Jsou-li plemenáče jednotlivé, staví se vždy dva vedle sebe neb nad sebe, aby se po skončeném chovu matek mohly nadněji spojit.

\*) Doba tato rozumí se od založení matečnicků.

\*\*) Viz poznámku na předešlé straně, nechceš-li včely do sklepa dávat.

Plemenáče nesmí se nikdy v zahradě ve včelnici stavěti, nýbrž co možná daleko od této a jedno skupení od druhého též vzdálené, aby matky při výletu k páření nebloudily.

Dobře jest též každý plemenáček zvláštním do očí bijícím, vyčnívajícím znakem opatřit, aby se matky dle nich řídití a místo sobě pamatovati mohly, odkud vylétly.

Výletem nutno plemenáče stavěti proti slunci, k jihu, protože se v takto postavených matky dříve zároductví a plodnými stávají.

Zúrodněné matky z plemenáčů, což se pozná z plodu ve všech stupních vývoje v úlku se nacházejícího, upotřebují se teprve tenkrát, když prázdné dílo plodem neb vajíčky zaplnily.

Matek takto vychovaných upotřebí se buď na rozmnožování včelstev umělým rojením, aneb dávají se včelstvům se slabými neb jinak neschopnými matkami za tyto v náhradu.

Plemenáček, který odebráním matky osiřel, obdrží opět zralý matečník, z něhož si matky vychovati může.

Zralé matečnický berou se buď včelstvům, která se rojila neb se opět některému matka vezme, aby matečnický založilo.

S odbíráním matek musí se ale dříve 8—9 dní před odstraněním matek z plemenáčku začíti, aby se hned po té mohl jeden matečník opět založit.

Při zakládání matečnicků po druhé nemusejí se včely do sklepa zavíratí, zde třeba jen šetřiti opatrnosti, jaké v článku o dodávání matečnicků jsou vypsány.

Chceme-li vychovati matek zdárných,\*) velkých a plodných, nesmíme nikdy nechatí včelstvu v plemenáčku matečnický založit, neb pak za jedno trvá výchov matek mnohem déle a za druhé nemůže tak slabé včelstvo několik

---

\*) Lepší jest výchov matek cestou dobrovolnou, přirozenou a sice tak, že jednomu včelstvu odhradí se na jaře malý příbyteček, pak se podněcuje, by se brzo rojilo a po výletu prvoroje se založené matečnický mezi plemenáče rozdělí. Spůsobem tímto vychovají se matky až 17" dlouhé, velice plodné, které včely rády přijímají, aniž by jich usmrcovaly, jak se často děje při matkách nucené vychovaných.

matečnicků řádně obsednouti a obsloužiti, čímž tyto se stávají zakrnělými, matky se řádně nemohou vyvinouti, zvrhnou se a pro špatně vyvinuté ústrojí kladoucí stávají se také k ušlechtnění včelstva neschopnými.

Po celý čas výchovu matek musejí se plemenáčky opatrovati medem, aby všechny práce řádně zastávati mohly a hladu nezhytnuly.

Zbývají-li některé matky neb chceme-li je přezimovati, aby byly v záloze na jaro, musejí se zaopatřiti zavíčkovaným medem v celých plástech až na 1" ode dna sahajících všechny přezimovat se mající plemenáčky.

Také úlky musí se dobře obvázati neb jich více v jednu velkou slaměnou obálku neb truhlík vsoupnouti a opatřiti.

Plemenáčky jest radno přezimovati v místě bezmrazném aneb kde jest stejná teplota 3—5 stupňů dle Reaum.

Dále nutno šetřiti všech opatrností a stále dohlížeti na plemenáče po čas zimní, aby jim nic nescházelo, jak v článku o přezimování včel jest udáno.

V čase silnějších mrazů třeba úlek, když včely silně hučeti začínají, do teplé světnice odnésti a do chladného kouta postavit; rozumí se samo sebou, že se musí výlet zamřížiti a černým šátkem neb podobným zaslonit, aby včely měly úplné temno v úle, sice by jinak se bouřily a vyletovaly.

Co se týče zásobení medem na zimu, nesmíme býti skoupými, ano slabé včelstvo více medem teplotu v hníždě udržovati musí.

Musím se též zde zmíniti, jak Gravenhorst plodné matky ve svém překlopňáku přezimuje.

Pozdě na podzim rozdělí on svůj překlopňák přepážkami na dvoje neb troje oddělení, do každého oddělení dává polovic díla neb třetinu takého včelstva, které má matky přezimovati, zároveň se při tom též včely na dva neb tři díly rozdělí.

Jeden oddíl podrží svoji matku, ostatním se matky v poklopkách bavlněnou látkou zavázaných dodají, aby si jich včely mohly dobytí. Jeho poklopky mají totiž malý otvor, kterým matka proléztí může; poklopka se tedy vtlačí do plástu a plátnem zaváže.

Takto rozdělené včelstvo se pak se zavázaným dnem překlopňáku zanesse do tmavého místa a vzhůru dnem postaví.

Šestého neb sedmého dne večer, když se již setmělo, aby se včely rozletovati nemohly, vynese se překlopňák a pak kde libo postaví a sice opět na dno, při čemž se obvazek dna odstraní a včelstvo jest na přezimování matek upraveno.

Týmž způsobem mohou se malá včelstva z plemenáčů do podobného úlu přesídlit a na zimu opatřit.

Také rozděluje Gravenhorst včelstva na přezimování matek tím způsobem, že je omráčí podkouřením pejchavkou a pak na dvoje neb troje včely i dílo rozdělí a oddělením, která nemají matky, je hned při této práci bez klícky dodá.

Překlopňák rozdělený zanesse pak do tmavého místa se zavázaným dnem a večer opět jej na určené místo zanesse.

K přezimování matek vybírá nejraději včelstva, jež se mají s jinými spojit, pak je ale jen rozdělí bez omráčení, jsou-li silná, a slabších umístí do každého oddělení jedno čímž se přezimují matky, které by jinak se odstranit musely.

Toto přezimování více matek v jednom včelství poskytuje včelaři mnohé výhody, zejména dostatek plodných matek na jaře pro svou potřebu i na odprodej, dále silné rozmnožení včelstev k ranní jarní snůšce neb jsou-li v úle tři matky, jest patrné, že se musí včelstvo více rozmnožit, než je-li jen jedna a byť včelstvo sebe nejsilnější bylo, tolik nikdy jedna matka nedokáže, co tři dohromady.

Přezimování toto stalo-li se v čas a s dostatečnou zásobou a nebyli-li docela bídni slaboši zazimování, zdaří se vždy s úspěchem dobrým dle zkušenosti Gravenhorsta.

Neb tato malá včelstva zahřívají se společně, nepotřebují tolik medu co jednotlivě přezimovaná a rozmnožují se časně, jsouce k tomu více matkami podněcovány, jakož i vespólným se zahříváním.

Má-li se na jaře rozdělené včelstvo opět spojit, otevře se průchod v přepážkách, aby včely mohly se seznámiti a za několik dní na to odstraní se přepážky docela a místo nich pláсты se zavěsí a spojení jest provedeno bez všech obtíží.



## 49. Vyjímání matek z úlů.

Při výkonu včelařském jeví se často potřeba vyjímání matek, buď že jich potřebujeme na dělání rojů umělých neb že je chceme za jiné vyměnit, stávají-li se neschopnými a přestárlými.

Z úlů s dílem pohyblivým dá se matka snadno vyjmouti; přesvědčivše se z přítomnosti plodu, že vskutku v úle se nachází, vyjímáme plást za plástem, každý ze všech stran důkladně prohlédneme, až ji na některém přistihneme a lapíme.

Časem se najde na prvním neb druhém plástu, jindy musí se opět celé dílo vyjmouti, než se najde, obyčejně ale nalezne se na plástech, kde jest nejvíce plodů.

Při chytání matek jest dobře, když se včely příliš nepodkuřují, neboť kouř zahání matku do hloubi hnízda, též i denní světlo.

Když se matka chytá, musí se bráti *opatrně a lehce za hřbet*, ne ale za křídla neb bříško, aby se jí neuškodilo: *lépe jest nastavit ji klíčku a brkem ji do této vehnati.*

Ruce musejí býti vždy čisté, pakli se do ruky bere, aby potom nenačichla, jinak může býti i od svých vlastních včel ubodána.

Z ležáků dobývají se matky též lehce a nejlépe takto: Vyjme se přepážka od medníku i hledá se matka na plástech při stěně medníku, kde bývá nejvíce červa, nenajde-li se na prvních třech neb čtyřech plástech, vrátí se tyto do úlu a za půl hodiny se otevře úl s druhé strany, podkouří se a na úl zafuká, pak se rychle opět ony dříve vyňaté plásty vydělají a obyčejně na nich matka přistihne. Ovšem jsou-li ležáky s pevnou přepážkou, nedá se matka tímto způsobem vychytnouti, musí se tedy hnízdo celé rozebrat, až se na ni přijde.

Ve špalkách starých se dá matka chytnouti, když se včely vyhubnou, pak se matka na plachtě vychytne.

Týmž způsobem vychytanou se matky z rojů jednotlivých i mnohých dohromady slétlých, děje se to na tento způsob: Včely vyhubnované neb roje, jsou-li menší, se vysypou na velkou bílou plachtu, která se někde v stínu prostře, skropí se trochu kartáčem, je-li slunečno a teplo,

aby se nerozletovaly; není-li příliš teplo, netřeba je ani kropiti.

Pak se postaví na plachtu košík neb chyták neb transportovka, opře se kamenem, aby malý otvor po spodu pro včely zůstal, přivrátí se brkem něco včel k otvoru, načež po chvíli včely jedna za druhou do koše potáhnou.

Kdyby se na strany rozlezaly, zastaví se jim mokrým brkem cesta, ony se vrátí a potáhnou do nádoby; kdyby se jich příliš mnoho hrnulo, odstaví se nádoba dále, pak pozoruje se, jest-li matka do nádoby netáhne s včelami a vychytne se.

Časem zůstane matka v malé hromádce včel na plachtě sedět, rozmetají se tedy hromádky včel, až se matka najde.

Je-li matek více, na př. v porojích neb slétlých rojích, musejí býti připraveny po ruce poklopky neb malé skleničky, kterými se matky, když se zahlednou, přiklopí, jinak by jich mnoho do koše uteklo, než by jedna do klícky se zavřela.

Jest-li jest roj silný, včel mnoho, nabírají se po částkách a na plachtu sypou i perem rozhrnují a pak tak táhnouti nechají, jak svrchu pověděno.

Roj se nesmí hned vysypati, až se upokojí i trochu usadí; roje slétlé musejí se ale co nejdříve přehánět, sice by některé matky o život přijít mohly.

Schytané matky dají se pod nádobu, do níž včely se táhly, v klíčkách, aby se dříve dohromady slezly.

Sedí-li některé na vrchu transportovky, smetou se dolů brkem, aby se všechny slezly.

Mají-li býti včely co roj osazeny, ponechá se jim matka, ku které jich nejvíce lnulo.

Měla-li se matka vychytnouti, tedy se odebere a včely do svého úlu se zanesou, protože jest mezi nimi mnoho mladých, které ještě nelítaly, nevědí tedy cestu zpátky.

Roj přirozený nemusí se zpět nosit, neboť se vrátí sám, jak sezná, že jest bez matky.

## 50. Dodávání matek.

Stává se často, že se musí včelstvu matka dodati, buď že osiřelo, neb že jsme mu ji vzaly aneb že jí ani ještě nemělo v tom sestavení, v jakém jest.

Matka nedá se jen ledabylo do úlu vhodit, každé včelstvo vyžaduje jiného způsobu dodávání.

Včelstvu, které ztratilo matku starou, ať byla již plodná neb jalová neb trubcokladná, může dodati se matka tím způsobem, že se do klícky zavře a pak do hnízda mezi pláсты, kde nejvíce včel jest, se zavěsí.

Je-li úl silný a počasí teplé, může se v úlech s několika patry položit v klícce na loučky na druhé patro, třeba i blíže dveří aneb vtlačí se po straně mezi plásty a stěnu. \*)

Matky jest též dobře večer před západem slunce do úlů vkládati a připustí-li tomu teplota, nejlépe v takové místo, kde by viděti bylo, jak se včely k ní chovají.

Druhý den ráno se nahlídne do úlu; sedí-li včely na klícce v chumáčku tiše, tak že ji ani vidět není aneb vidíme-li, že ji krmí, líbí se jim i jest jisto, že ji přijmou.

Taktéž jest jisto, že bude dobře přijata, když stavi na klícku plásty. Jak se tyto příznivé znaky spozorují, vyjme se čistou rukou klícka s matkou a otvor klícky se zalepí lístkem z bílé křehké souše, neb v nedostatku této lístkem z vosku, v kterém se u prostřed špendlíkem díрка udělá. Lístky voskové mají býti co možná nejtenčí a tak velké, aby celý otvor zakryly.

Pak se matka v klícce vrátí do úlu na to samé místo, kde dříve byla, otvorem zalepeným tak, aby k němu včely přístup měly. Druhý den se klícka, když včely matku si dobyly, vyjme, při čemž třeba nahlednouti, není-li snad na dně úlu zabita; nenajde-li se, tož ji včely přijaly.

Zlým znamením jest, když včely klícku neobsednou, po ní běhají a syčí a mezi dráty se dobývají, chtějíce matku zabiti.

Tak dělají obyčejně, když mají svou matku a druhá se jim dodá; ví-li se ale jistě, že jsou bezmatečny, tedy se jim matka vezme, do úlu dá se prázdná klícka přes den, aby načichla, pak se do ní matka zavře a klícka povrchu medem pomázne, s opatrností, aby se matka medem nepolila; pak se opět vloží do úlu v jiné místo, než byla dříve.

---

\*) Radno dáti matce do klícky trošek medu.

Nepřijmou-li ji v čtyrech dnech, vezme se jim a místo ní dodá zralý matečník, aneb se jim nedá žádný, any obyčejně mají v tom případě již své matečnický, o čemž však nutno se přesvědčiti rozebráním hnízda.

Taktéž dává se včelstvu, které přijatou matku ubodalo, později jen zralý matečník.

S dodáváním matek jest třeba vždy čekati, až včely seznají, že jsou osiřelé, nejméně tedy 12 hodin po ztrátě matky.

Tímto způsobem dodávají se matky plodné včelstvu, které plodnou matku ztratilo; nyní přejdeme k dodávání mladých matek témuž včelstvu.

Ztrati-li včelstvo matku plodnou, má se jemu mladá v náhradu dáti, musí se to stát po 48 hodinách od té doby, kdy se matka ztratila, jinak včely dodanou matku buď hladem umoří aneb ji zabijou.

Mladá matka dodá se týmž způsobem, jak již pověděno z předu. Odbíráme-li včelstvu matku plodnou, můžeme ji mladou lehce nahradit, když starou i mladou do klíček zavřem a do úlu vložíme. Mladá matka se připevní blíž hnízda, stará pak se položí na spod úlu.

Z počátku ovšem si včely mladé matky nevšimnou, když ale shledají, že stará do hnízda nemůže, budou ji pomalu opouštět a kol mladé se hromadit, až třetí den starou docela opustí, načež se tato hned vyjme a upotřebí.

Když pak již objeví se znaky přijetí mladé matky, zalepí se klíčka, aby jí sobě včely dobytí mohly.

Nejlépe však dodávati mladé matky v matečnickách zralých, neb jest to jedno, je-li mladá matka v klícce neb v matečnicku a v tomto ji včely lépe přijmou.

Včelstvu, které ztratilo matku mladou neplodnou při páření, což se pozná z nepokojného lezení včel sem a tam po úle, může se ještě ten samý den večer matka jakákoli výletem do úlu pustit, když se seznalo po lezení po úle, že osiřelo; přijmou ji vždy, taktéž i matečník založený přijmou i vyhřejou si matku z něho.

Prvoroji s matkou plodnou, jest-li že ji ztratil, dodá se matka teprve druhý den ráno.

Nechají se totiž včely v transportovce přes noc a ráno přidá se jim matka mladá neb stará a sice tím způsobem, že se jí hřbet medem potře a pak bezprostředně



se mezi včely vpustí. Roj se pak může večer do svého úlu usadit.

Poroje od mladých matek, jakož i včely sbírané z úlu s mladou matkou neb kde teprvé jsou matečnický založeny, přijmou matku jakoukoliv ihned; — může se buď do úlu neb do transportovky jednoduše vpustit aneb matečnick dodat.

Včely sbírané, zavřené v transportovce, přijmou matku plodnou hned, musí se ale v klícce dodati a teprvé večer vypustit, bez zalepování klícky.

Leč matku mladou neplodnou sbírané včely hned nepřijmou, musejí se nechat 12 hodin zavřené, ráno pak vpustí se jim matka a mají-li se co roj osadit, nechají se až do druhého rána v transportovce a pak teprvé se osadí.

Včely v transportovce, když se jim matka dodá, utiší se, kdyby ale po dodání této za nějakou chvíli znova bouřit začaly, znamenalo by to, že matku zabily; což se však zřídka stává, když se při dodávání matek tak postupuje, jak v tomto článku pověděno.

## 51. Vyjímání matečnicků.

V čase rojení ať již umělého neb přirozeného, jest v úlech hojnost matečnicků založeno, časem dvacet i více, jest tudíž zbytečno, dodávati matky mladé neplodné v klíčkách. když můžeme matku včelstvu přirozenou cestou dodati, v zralém matečnicku.

Abychom měly vždy dostatek zralých matečnicků, když staré plodné matky na roje upotřebit chceme neb když jich potřebujeme na dodání osiřelým včelstvům, musíme vždy před odbíráním plodných matek na roje vzíti jednomu včelstvu *na sedm dní napřed* jeho starou matku neb i více včelstvům, pak-li více matek potřebujem, aby tato včelstva matečnický založila.

Sedmý den po odebrání těchto matek odeberou se ostatním včelstvům k tomu již určeným matky a to proto, abychom je na přijetí matečnicků připravili.

Neb včelstva od matek plodných matečnick hned nepřijmou. Devátého neb desátého dne nejdéle po odebrání matek plodných z oněch úlů, které matečnický pro potřebu založit měly, vyjmu se tyto a sice tímto způsobem: Otevře

se úl, vyjme se plást za plástem; na kterém jest matečník, vyřízne se ostrým nožem a sice tak, aby kol matečníku nejméně okraj na půl palce široký zůstal; řezati se musí opatrně, aby se matečník nepomačkal ani jinak nepoškodil, neb poškozený včely nepřijmou.

Jsou-li dva matečníky při sobě blízko, že se nedá jeden od druhého bez poškození oddělit, vyříznou se oba najednou a dodají. Jsou-li tři matečníky při sobě, přerážne se prostřední v půli a zbudou pak dva k založení.

Také mohou se matečníky nechati na plástu netknuty a s ním založit.

O zralosti matečníku vyříznutého se můžeme přesvědčit, když jej proti slunci držíme a skrze něj hledíme: je-li viděti v něm tmavé těleso se hýbati, jest zralý; matka může z něho každou chvíli vylézt; naopak ale když v něm nic viděti nelze, jest buď ještě mladý aneb zkažený.

Při přehlížení matečníků proti slunci nesmí se nikdy tento obracet rychle a vzhůru spodem, leč tak, jak visel na plástu, se vezme a pozvolna se nachýlí a proti slunci podrží, — buňka jest slabá, průhledná, lze tedy lehce skrz ni viděti, co v ní jest. Matečníky nesmí se též dlouho proti slunci držeti ani na slunci přechovávat, neb teplo sluneční jich červa usmrcuje.

Taktéž škodí matečníkům chladno, nesmí se tedy dlouho při této práci ani při dodávání dloubati, ale rychle a obratně pracovat.

Matečníky, které nemohou se hned dodati, založí se buď do úlu, z něhož se vzaly, do hnízda neb blíž něho aneb schovají do malé bedničky při teple ve světnici, nejlépe při kamnech.

## 52. Dodávání matečníkův.

Včelstvo, kterému se vzala matka plodná, nepřijme hned matečník, až teprve za dva dni, dodávají se jim tedy až třetí den.

Včelstvo sbírané a prvorůže pravé s plodnou matkou nepřijmou taktéž hned matečníky po ztrátě matky, ale teprve za 12 hodin a nejlépe když se jim dodá s plástem.

Včely sbírané od mladých matek, jakož i poroje, které matku ztratily, rovněž i včelstva, jichž matka se při páření ztratila, přijmou matečník hned beze všeho odkladu.

Čím starší matečník, tím jistěji jej včely přijmou, mladé zase často vyhryžou; v zájmu včel i včelaře jest dodávati matečníky zralé, neb ze zralého vyleze brzo matka a může býti, že již i klásti počne, než se z mladého druhá vylíhne.

Matečníky dodávají se buď s plástem neb vyříznuté.

Je-li počasí chladné, musejí se matečníky založit až do hnízda; vyjme se tedy dílo, až se přijde na plásty, kde mnoho včel sedí, tam se pak založí plást s matečníkem, neb je-li vyříznutý, vyřízne se v prostřed neb po straně plástu pro něj díra tak velká, aby se lehce do ní založiti dal bez všeho mačkání.

Nyní se vezme matečník, vloží se do vyříznutého místa a sice tak, jak v úle visel, dolní konec musí zůstati volný, nesmí nikde přilehati k dílu, sice by matka nemohla se z něho dobytí a zhynula by.

Za teplého počasí v letě může se matečník založit třeba na prvním plástu u dveří, neb na loučkách položit; včely jej obsednou a vysedí.

Druhý den po přidání matečníku musí se nahlédnouti opět do úlu; jest-li včely matečník nevyhryzly, ale připevnily k plástu, značí to jeho přijetí a jest-li se nezkazí, což se zřídka stává, vysedí si včely matku.

Viděti ale po straně matečníku díru, jest zlé znamení, neb takový jest zničen a vyhryžou-li včely ještě dvakráte matečník, nejlépe je nechatí, aby si samy matečník založily, aneb jim dodati matku.

Jest-li ale viděti díрку od spodu okrouhlou, tedy matka již vylezla. Byl-li dodán matečník zralý, musí z něho matka nejdéle v 4 dnech vyléztí.

Nestane-li se tak, pak jest zkažený. — musí se jiný dodati. Obvyčejně vyhlíží zkažený matečník jako malý měchýřek, protože jej včely povrchu obhryžou.

Dodané matečníky musejí se vždy druhý den prohlížeti, protože včely jej někdy, když se matka vylíhne, hned vyhryžují, nevědělo by se tedy, zdali se vylíhla aneb byl-li matečník celý zničen.

Všechny práce s dodáváním buď matečnicků neb matek musejí se konati s přísným šetřením čistoty, čímž se zdar práce pojišťuje, jinak jest namahání marné.

### 53. Obmezování rojení.

Roje mají býti ranné neb včasné, chceme-li, aby se nám včelstva zdárně rozmnožila a zachovala přes zimu vyjímaje ten případ, když se rojům pozdním dila a medu od úlů mateřských přidá a tak jich zimní zásoba se doplní.

Přirozené roje nepřicházejí vždy stejně, někdy včasné, někdy až již příliš pozdě na konci neb po skončené snůšce.

Množství rojů přirozených nebývá také vždy jednaké, někdy dá včelstvo jeden roj, po druhé dva i tři, ano časem i jedenácte a více.

Těmto nesrovnalostem se silou včelstva a s počasím musí se učiniti přítrž, což se stává obmezováním a zamezováním rojení.

*V poloze nejlepši s dlouho trvajicí snůškou není radno dovoliti včelstvu vícekrát se rojit než dvakráte.*

*V krajině s krátkou pastvou má dáti včelstvo roj jen jeden a v krajině se slabou pastvou, děláme-li roje umělé, můžeme jich udělati polovic tolik, co úlů mateřských máme.*

Za špatných studených a deštivých let neb v krajině s bídou pastvou a k tomu ještě jen krátký čas trvajicí zanechme rojení umělého docela a přirozené musíme zamezit.

Taktéž zamezuje se rojení při včelaření podběrném, když jsme včelstva na žádaný počet přivedli a jen medu dociliti chceme.

Abychom věděli, jak nám potřeba při zamezování a obmezování rojení včel s nimi zacházeti, musíme dříve věděti, co včely k rojení vybízí a donucuje.

K rojení nutká včely za prvé přílišné teplo v úle a za druhé nedostatek místa pro plod a za třetí vybízení mladých matek, které se jedna druhé bojí a včely s sebou k vyrojení nutí.

Vědouce o příčinách rojení, můžeme přejíti k prostředkům, kterými se rojení zameziti dá; jak každý snadno



se domyslí, budou prostředky proti rojení, pravou protivou oněch, jimiž se rojení podporuje a z kterých svůj vznik bere.

Jsou to tedy zamezování tepla, poskytnutí místa k ukládání medu a pro plod a odstraňování matečnicků zbytečných.

Před přílišným teplem mohou se včely uchrániti zastíněním úlu, rozvolněním česna neb výletu, provětráváním úlu, aby se chlad v něm spůsobil, otevřením otvorů stropních neb dveřních, neb nahrazením dvířek mřížkou.

Konečně může se také chlad v úle spůsobil, když se postaví nad podkop nejméně dvě až čtyry stopy hluboký, při čemž se buď celé dno odstraní aneb menším otvorem opatří, aby chládek ze země v úl vcházeti mohl.

Dostatek místa pro plod a pel opatří se včelám velkými úly, které se dle potřeby rozšiřovati a zúžovati mohou. Pak přidáváním díla prázdného na jaře a nahrazováním plástů plných medu souším prázdným neb na medometu vytočenými plásty.

Pak podběrem po skončené hlavní snůšce, kde se včelám všechn med odebere a souším úl vyplní.

Matečnický odstraňují se včelstvům, která se buď sama rojila neb jimž se matky vzaly neb která je jakoukoliv příčinou ztratily.

Včely roji se vždy, když více matek v úle jest; uslyší-li se zpěv neb kvákání matek a nechceme, by se včelstvo rojilo, rozeberme tedy hnízdo a matečnický zničme všechny.

Včelstvům, která matečnický založila, což se po odebrání matek neb ztrátě stává, jakož i úlům, které roj pustily a sice prvoroj, rozeberme hnízdo a nechme jim jen jeden nejpěknější matečnick, ostatní vyřežeme s opatrností, bychom žádný nepřehledli, neb bývají časem tak malé matečnický, že je snadno můžeme přehlédnouti. Při tom musí se i v úle pozorovat, zda není někde na malém klínku plástovém na stěně matečnick založen.

Kdyby jen jeden matečnick zůstal, může včelstvo se již rojiti. S odstraněním matečnicků nesmí se čas promeškati, ale již osmý neb devátý den po ztrátě matky všechny zbytečné odstraniti.

Těmito třemi spůsoby může se rojení přirozené nejen obmezit ale i na dobro zamezit, pak li toho spůsob včelaření neb doba vyžaduje. Mimo to dá se ještě rojení

zamezit, když se včelstvo na několik dní do tmavého místa uzavře, což zvláště tenkrát poskytuje dobrý výsledek, když včely jsou v úle s dílem nepohyblivým a již se rojíly a potom ještě zpěvem matek chuť k rojení na jevo dávají.

V tmavém místě nechá se včelstvo tak dlouho, až zpěv matek utichne, pak se může na staré své místo opět zanést.

Nenechávejme tedy, když máme toliké spůsoby k zamezení rojení přirozeného, včelstva rojením přes míru slábnouti, netěšme se nikdy z množství rojů z jednoho úlu vyšlých, neb čím jich více, tím jsou daremnější, málo včel a mnoho trubců a pořád kratší čas k snůšce jim zbývá, tak že když přijde *zazimování*, *nebude ani v úle mateřském ani v rojích medu na zimu* a musí se pak spojovat a tak možná, že ani *zásoba všech včelstev jedno přes zimu nepřežijí*. Takto se místo rozmnožení včelstva ztenčí a užitek bude tentam.

Včelstva, která *obnovila matku*, jakož i *roje s mladými matkami* se obvykle v témž roce *nikdy nerojí*, není tedy potřeba rojení se obávat a nějakých prostředků proti tomu užívat, byť i včelstvo silně vyléhalo; jen to se může zamezit, aby zbytečně nezahálely, čehož se také ochlazením úlu a přidáním souše, jakož i odbíráním medu dosáhne.

## 54. Opatrování souše.

Prázdné pláсты jinak také souše mají velkou cenu pro obezřelého včelaře, on počítá, že každou librou plástu může docíliti dvacetkrát tolik medu, čímž docílí značného výnosu.

S množstvím zachovalé souše dá se i v krajině s bídnou snůškou dobře a s prospěchem včelařit a bez této nebylo by takřka v také krajině možno včely chovati.

Výhoda z dodávání prázdného díla jest kolikrát, za prvé zdárné roje, které si potřebné zásoby mohou nanést, jimž netřeba přidávati, za druhé hojnost medu u včelstev starých, protože jej mají kde skládati a nepotřebují medu na výrobu vosku aniž času na stavbu plástů, mohou tedy všecken čas pilnému snášení věnovati, což zvláště nyní, kde pastva jen krátká, ale dosti hojná jest, je výhodou neocenitelnou.

Pak má včelstvo, kterému se plástů dodává, také i místo pro plod, může se tedy v brzce rozmnožit.

Souší staré černé, též i trubčina má pro včelaře cenu: nehodí-li se do hnízda, jest vhodné do medníku pro med.

Každého včelaře přání jest zajisté, aby měl mnoho včel a mnoho medu, obojího není možno jinak docílit než řádným schováváním všech jen poněkud se hodících plástů, aby bylo na přidávání v čas potřeby.

Plásty schované musejí se čisté a zdravé udržeti, jinak by byla s nimi marná práce, včely by jich odhryzly a dolů shodily, byla by jen marná práce včelám i včelaři způsobena.

Jak známo, jest největší nepřítel plástů a vosku vůbec mol voskový, který na plásty v stojatém vzduchu umístěné vajíčka klade, z kterých se pak housenky líhnou a plásty rozžírají a kazí.

Jest tedy třeba, dílo voskové před ním chrániti, to jest zamezovati mu přístup k němu a zahníždil-li se již, jej z něho vypudit. Souší ochrání se před molem, když se dá do hustého, dobrého pytle a v průvan zavěsí.

Souší podezřelé, že bylo molem již znečištěno, se očistí od tohoto rušitele, když se zavěsí do prázdného úlu a pod něj kus síry se rozžehne na misce, pak se úl zavře a tak ponechá, až sirná pára i dým celé souší pronikne a plod i s vajíčky mola zničí. Také očistí se, když na slunci v letě se suší a moly, které slunce z díla vyhání, se pod plásty umačkají.

Nechá-li se molová ponrava déle na slunci, zničí ji toto, což se ale proto státi nemůže, že by se pak souší slilo a pokazilo, lépe a jistěji jest tedy je vysířit.

Souší musí se také chovati v místě suchém, aby neplesnivělo a bezpečném před myšmi a velkým horkem.

Týmž způsobem přechová se souší určené k vyvážení vosku.

## 55. Dobývání vosku.

Plásty staré černé, jakož i dílo plesnivé, všechny drtiny i smetky voskové z úlů shromažďují se a choulí v koule, by se mol do nich nezahníždil a pak se vosk z nich vyvábí. \*)

Menší množství schoulených plástů i drobtů může se vyvařiti v obyčejném hrnci železném ale uvnitř polévaném neb i také v pocínovaném plechovém neb v hliněném.

V hrnci železném neemailovaném, ztratí vosk svou přirozenou žlutou barvu, zčerná totiž od železa.

Schoulené souší dá se do řídkého plátěného pytlíka, který se v hrnci pod vodou udržovati musí pomocí opěrky, vosk při varu vyplyne na vrch vody i může se pak buď sbíratí aneb se sleje.

Taktéž může se vosk vyvařit bez pytle, musí býti pak ale pod vodou drátěnou mřížkou udržován, neb i také dřevěnou, vždy tak hustou, by kůžičky i ostatní hrubší nečistota se u spodu udržovala, vosk čistý ale aby na povrch vody vyplynouti mohl.

Větší množství voštin dá se dobře vyvařiti i vylišovati lisem na vosk, vynálezem to p. P. Pitry, který jest již v nářadí popsán.

Voštiny dají se do hrnce v pytlí z hrubého řídkého plátna, nejlépe ze žoků kávových zhotoveného, který má býti delší a užší než hrnec. Aby hrnec na pytel nepřilehal, obloží se uvnitř hůlkovou mřížkou na dně i po stranách, čímž se zamezí připálení vosku i zůstává se mezery, kterými voda prouditi a vosk na vrch vyplynouti může.

Pak se naleje vody s dostatek na voštiny a hrnec na plotnu se postaví a nechá vařit.

Při vaření se voštiny několikrát dobře promíchají v otevřeném pytlí a když se byly as za dvě hodiny na kaši rozvařily, pytel zakrotí se a horní konec jeho přehne, na ten se položí druhý kotouč proutěný, na tento se postaví stojan a již na plotně na čípky se připevní.

Pak se hrnec postaví na zem na podložené prkno, aby od země nechladl; teď se nakládají na stoleček stojanu

---

\*) Dobře jest všechno voští dříve, než se vyvábí, v teplé vodě proprati.



cihly dvě vedle sebe a pak opět dvě na příč přes ně tak dlouho, až voštiny jsou dostatečně stisknuty a pak také dle toho, jaký tlak hrnec vydrží; obvykle stačí tíže 16—20 cihel.

Tlak cihel vyhání rozpuštěný vosk na povrch vody, z kterého se pomocí kohoutku vypouští do podstavené nádoby, při čemž se vřelé vody dolévati musí, aby vosk až k pípě se nazvednul.

Když se tímto způsobem z většího dílu vosk scedil, zavře se pípa, hrnec se vřelou vodou doleje a vosk, který ještě se vylišuje, nechá se stydnouti v hrnci až do druhého dne, načež se vyjme a zbývající voštiny ještě jednou vařit se nechají a opět týmž způsobem lisují, načež po dvojím varu i lisování ve zbytku pod lisem již žádný vosk se nenalézá.

Takto dobytý vosk se pak při mírném teple rozpustí opatrně, aby se nepřipálil, načež se skrze hustý v horké vodě namočený pytlík do nádob vodou navlhčených procedí.

Když již jasný čistý vosk bez příměsku téci přestane, zanechá se cezení, abychom kusy stejné barvy a dobroty obdržely.

Také se může rozhrátý vosk v nádobách při teple, by nestydl, stát nechat as hodinu.

Když se pak ustojí, slévá se do nádobek studenou vodou navlhčených opatrně, by se usazený spodní rmut spolu nevyžil. Naplněné nádoby se nechají při mírném teple, prkénky pokryté, pozvolna vychladnouti, až úplně vosk stuhne.

Kdyby se po vlití vosku do nádoby udělaly na povrchu jeho bubliny, musejí se přetřením jich prkénkem protrhnouti a povrch vosku takto urovnati, by byl čistý.

Vosk zadní sleje se taktéž do nádoby i nechá vychladnouti, načež se pak upotřebí k přilepování počátků a tmelení úlů. Taktéž může se upotřebiti na voskování podlah.

Vosk z nádobek nesmí se dříve vydělávati, až je již docela studený, kdež se pak také lehčeji dobude; kdyby se dříve dobýval, mohlo by se státi, že by uvnitř nebyl ještě stuhlý, že by se tedy buď rozlil aneb tvar jeho pokazil.

Tvořítka neb formy na vosk mají býti vždy uvnitř hladké, rovných stěn a k okraji poněkud rozšířené, nejlépe čtverhranné bedničky dřevěné, které se před upotřebením

studenou vodou uvnitř navlhčí neb solí posypou, by vosk se nepřilepil.

Zbývá mi ještě udati poměr váhy čistého vosku k voštinám. Čím mladší souší, tím více dá vosku.

Bílé voštiny dají obyčejně celou svoji váhu vosku, protože není žádných odpadků.

Hnědé voštiny stojí k čistému vosku v poměru 1 :  $\frac{3}{4}$  t. j. z 1 libry voštin dobude se  $\frac{3}{4}$  lib. vosku.

Z voštin černých, tvrdých dobude se jen třetí díl jich váhy čistého vosku.

V průměru se může říci, že se dobude z voštin míchaných polovic vosku, co váží.

Z centu medu v plástech jest as 5 lib. vosku.

Vosk vyvařený ztrácí přechováváním na váze, tudíž dobře jej brzo prodati: leč jsou-li ceny nízké i můžeme se nadíti jich zvýšení, jest lépe s prodejem čekat, neb ten úbytek na váze není tak značný.

Vosk vyvařený může se nechati dlouho ležet, neb se nezkaží i bývá obyčejně v takových letech dražší, kdy se včely nerojí ale medu jest hojnost. Nejlacinější zase bývá, když krutou zimou mnoho včel vyhyne.

## 56. Příprava medoviny.

Včelař chce-li vyrobený med dobře speněžit, nesmí jej prodávati, ale k přípravě medoviny upotřebit.

Medovina jest lahodný nápoj z medu připravovaný, chutí svou dobrému vínu se vyrovná, ano některé druhy medoviny předčí i víno šampaňské. Medoviny požívali naši předkové hojně, jak o tom dějepis svědectví dává a sice nalézáme toho jistý doklad v kronice Dalemilově okolo roku 1300 sepsané, kde se o vojně ženské vypravuje; z toho můžem s jistotou souditi, že muselo býti za oněch dob včelařství i chování včel velmi rozšířené, když se z medu nápoje připravovati mohly.

Taktéž bylo v Polsce vyrábění medoviny rozšířené a tato byla v takové vážnosti, že i vina od stolu královského zapudila.

Jak Luběněcký, slovatný polský včelař, vypravuje, platilo se tenkrát za butelku koveňské medoviny, tak zvaného „lipce koveňského“, dva dukáty.

Musil to býti nápoj výborný, když měl tak velkou cenu i mohl s cizím vínem konkurovat; dnes však i v Polsce pití medoviny jest málo rozšířené, čehož jedinou příčinu hledati sluší v tom, že se židé do jejího upravování dali a pak že se z polského chłopského medu připravuje.

Med polský byl by ovšem té samé jakosti jako jiný, kdyby se moukou, červem, smetkami z úlů i mrtvými včelami neznečišťoval.

Chłop polský, kdykoliv podbírání své včely, vysílí je, úl překotí i vše, co v úle jest, pohrabáčem na kaši rozmíchá a pak ještě mouky i smetených drtin z úlů přidá.

Židé také nejináče s medem zacházejí a pak připravují medovinu příliš slabou, dávají totiž na sedm dílů vody jeden díl tohoto nečistého medu; poněvadž by pak nikdo medoviny takové s chutí píti nemohl, přidávají do ní množství koření, jen aby odporný zápach zakryli.

Butelka dobré medoviny domácí výroby nestojí mnoho i dá se dobrá medovina uvařit tak dobře v malém jak u velkém množství.

Čím déle medovina leží, tím lepší se stává i může vydržeti medovina, na jejíž zhotovení se dva díly medu a jeden díl vody vzalo, přes dvě stě let. Medoviny zhotovené z méně medu a více vody nelze tak dlouho zachovat a tím méně, čím více vody vzato bylo.

Čím čistšího medu bez všech cizích příměsí se užije, tím lepší jest medovina.

Zbývá mně nyní podati popis i předpis na hotovení dobré medoviny, bych se laskavému čtenáři, který by tento lahodný nápoj sobě připraviti chtěl, zavděčil.

Na počátku nechť začíná se jen s menší částí medoviny, kdyby snad nedopatřením várka se nezdařila, aby velké škody nebylo, později nabude se výkonem ve vaření obratnosti. Nezdařeným prvním pokusem nebudme odstrašeni, neb staré přísloví praví, „že učenci s nebe nepadají.“

## 57. Medovina dle Luběněckého.

Dle toho, jak medovinu silnou míti chceme i jak dlouho ležeti má, běře se množství medu.

Vezmou-li se dva díly medu a jeden díl vody, vytrvá medovina přes dvě stě let, bude silná a čím déle ležeti bude, tím lepší.

Vezme-li se polovice medu a polovice vody, vytrvá medovina taktéž přes věky a bude silná, na sacharometru neb cukroměru bude ukazovat tato medovina 34 stupně. \*)

Vezme-li se jeden díl medu a dva díly vody, bude též z toho medovina silná i dá se dlouho zachovat, ukazuje 30 stupňů na cukroměru, jest to medovina, jaká se obyčejně nejvíce pro domácí potřebu připravuje.

Dále mohou se vzíti tři díly vody a jeden díl medu, neb čtyry díly vody a jeden díl medu, neb pět dílů vody a díl medu, z těchto budou však již medoviny slabší, které nemohou ležet déle než rok.

První ukáže na cukroměru 26, druhá 22 a třetí 18 stupňů. Všecky tyto druhy medovin vaří se stejně a sice tímto způsobem: Vezme se potřebné množství vody na př. dva díly a sice vody čisté říčné, která nezapáchá bahnem, do té se do nádoby, v níž se medovina vařit má, přidá jeden díl čistého vytočeného medu, načež se med s vodou kopistem rozmíchá, pak se kopist kolmo v kotli neb hrnci postaví a zářezem na něm naznačí, jak vysoko této smíšeniny v kotli jest. Pak se doleje ještě jeden díl čisté říčné vody na vyvaření.

Kotel k vaření medoviny neb hrnec musí býti polévaný neb emailovaný. Kotel jest nejlépe, když jest zazděný, aby medovina čmoudem nenačichla, v hrnci se nejlépe vaří na plotně.

Nyní se udělá pod kotlem oheň, stojí-li kotel nezazděný, má se vzíti k topení dříví nesmolné, nejlépe osykové neb olšové, v nedostatku tohoto i jiné, jen ne jedlové, smrkové neb borové.

Počítaje od doby, kdy medovina vařit se počne, musí se nepřetržitě vařiti tři hodiny, při neustálém míchání dvěma kopisty, aby se nepřipálila.

---

\*) Medovina se měří cukroměrem při 14° teploty dle Reaumura.



Pěna při vaření na povrchu se jevíci sbírá se buď cedníkem neb sítím na násadu přivázaným.

Kdyby se voda měla vypářit vařením tak, že by medovina až pod zářez v kotli klesla, musí se hned dolévatí vodou, aby se povrch vždy nad zářezem v kopistu udržel.

Po tříhodinném vaření přidá se chmel čerstvý a co nejlepší a sice na každé 4 litry 30 grammů; — chceme-li tedy uvařit medoviny 100 litrů neb 1 hektolitr, musí se dáti chmele 750 grammů.

Chmel dá se do pytlíku z řídkého plátna, tento se zaváže a pak k němu na kousek motouzu přiváže hoble neb jiný čistý kámen tak těžký, aby chmel v prostřed vařící se medoviny udržoval.

Kámen nesmí se nikdy do pytlíku vložit, sice s ním ke dnu klesne a se připálí, taktéž nesmí býti chmel příliš pevně stisknut, aby jej vařící se medovina prosáknouti mohla.

Po přidání chmele vaří se medovina ještě hodinu, pěna se sbírá a vody tolik, ovšem vždy horké se dolévá, aby když za hodinu vaření se přestane, medovina jen po zářez na kopistu sahala.

Po hodině vyjme se chmel, pytlík se vymačká, kopistem se vše zamíchá, kotel se víkem přikryje a oheň pod ním se uhasí. Vařilo-li se na plotně, tedy se pouze hrnec odstaví.

Kdyby se však stalo, že by medovina v kotli výše stála, než zářez na kopistu ukazuje, musí se medovina tak dlouho vařit, až se zbytečná voda vypaří, abychom nápoj žádané hodnoty obdrželi.

Když medovina již tak vychladla, že v ní ruku udržeti můžem, procedí se skrz čistou plachtu a pak ještě dosti teplá do sudu se vleje.

Sud musí býti o čtvrtý díl větší, aby se ho medovinou jen tři čtvrtě naplnily a čtvrtá část prázdná zůstala.

Bečka neb sud musí býti co nejčistší, před upotřebením rozebraný a vypařený, aby ani známky po stuchlině neb kyselině nebylo, jinak se medovina hned z počátku zkazí.

Sud s teplou ještě medovinou se pak zanese do světnice a postaví se při kamnech as dvě stopy vysoko od země, aby se medovina lépe vykvasiti mohla, sud nesmí se zatkatí, ale musí zůstati otevřený.

Medovina začne sama se kvasit, nemusí se kvasnic přidávati. Kvašení postupuje nejlépe při teplotě  $+18$  stupňů dle Reaum.; kdo má místnost, v které se může tato teplota stále udržovati, tím dříve a lépe se jemu medovina vykvasí.

Druhý den začne obyčejné medovina kvasit, což se pozná z toho, že syčí a při zátce je cítit ostrý zápach.

Jak dlouho medovina má kvasit, nedá se s jistotou ustanovit, neb to závisí od okolnosti a poměrů.

Čím slabší medovina, čím jí více a čím teplejší místnost, tím dříve se kvašení odbude; opačně čím silnější medovina, čím jí méně a při čím menší teplotě se kvasí, tím déle se musí nechat kvasit.

Pak záleží také na chuti, jakou medovina má, má-li býti více sladká, musí se kvašení dříve přerušit, má-li býti ale silná, líhovitá, vínu podobná, musí se déle nechat kvasit.

Když medovina as deset dní v bečce neb sudu při kamnech stojí, musí se jí trubicí trochu vytáhnout a skrze plátno procedit a pak okusit a potom dle potřeby kvašení přerušit.

Při okoušení tomto jeví se medovina nakyslou, což pochází od kyseliny uhličné, která se při kvašení vyvinuje; kyselost tato se po skončeném kvašení z medoviny vytratí.

Když kvasící se medovina nabyla chuti žádané, stočí neb sleje se do jiného sudu, který se ní již celý vyplnit musí, opatrně, aby se kalem a kvasnicemi na spodě nehnulo, pak odnese se sud do sklepa s otvorem zazátkovaným co nejlépe.

Ve sklepě nesmí se medovina, má-li požádanou chuť udržet, již více kvasit; kdyby však přec syčením kvašení se prozrazovalo, musí se sud sirou podkouřit, načež kvašení hned ustane.

Po třech neb čtyřech týdnech stočí se ještě jednou, nejlépe do sudu od vína, který se musí taktéž docela medovinou vyplnit a dobře zazátkovati a zátku kolem zamazat neb zasmolit.

Za několik měsíců potom se může medovina již požívat. Nespotřebuje-li se v krátkém čase, jest potřeba ji stočit do láhví, které se dobře zazátkují a zapečetí.

Medovina bez koření jest nejlepší a nejzdravější; kdo však chce ji míti se zvláštní příchutí, nechť dá skořice,

hřebíčku i zázvoru neb nového koření do pytlíčka a vpustí na provázku do sudu, když již medovina se vykvasila.

Za několik dní jest potřebí okusit, zda-li již medovina kořenné chuti nabyla a pak se opět koření vyjme.

Barva medoviny jest nejlepší přirozená vlnu podobná. Kdo chce míti medoviny tmavé, musí as dva litry medu na jeden hektolitr medoviny nechat zvláště trochu připražit až přičerná; když pak se medovina dovaří, přileje se jí něco do medu rozmíchá a pak s medovinou smísí. Medovina nabývá také tmavší barvy, když se při vaření trochu připálí.

Vaří-li se medoviny silnější, na př. ze dvou dílů medu a jednoho dílu vody neb z polovic medu i vody, dává se chmele jen polovic tolik, jak svrchu pověděno.

Tyto silné medoviny musí čtyry až pět neděl se při teple kvasit; i kdyby docela ve světnici nevykvasily, stane se tak, ač pomaleji ve sklepě a za několik měsíců pak se buď do jiné nádoby stočí aneb v ní ponechají až do úplného dodělání, načež se pak do láhví stočí a zapečetí.

Do medovin lehčích přidává se o polovic více chmele, protože jsou náchylny ku kysání, — kvašení u těchto se odbude za 8—10 dní, proto se musí dáti pozor, aby se nepřekvasily.

Kdyby medovina zůstávala kalnou, jest to znamením, že buď nebyla dobře vařena neb že se náležitě nevykvasila, musí se tedy skrze pytel ze sukna hustého procedit třeba i dvakráte a vlítí do čisté nádoby i bude pak čistou.

Čištění kalné medoviny bílkem z vajec jest špatné, neb nabývá jím tato nepříjemné vůně, lepší jest užiti k čištění vyzích měchýřků (Hausenblase) na vědro as  $\frac{1}{8}$  lotu, které se rozkrájí, nechají pak ve 2 žejdlících vody změknoti, načež se rozmíchají, přecedí a do medoviny vlejí a tato zazátkuje.

Medovina má se chovati ve sklepě suchém a studeném, kde se neschovává ani mléka ani jídel ani žádných kyselin, neb od těchto se kazí.

Sudy buďtež vždy dobře zatkány a zasmoleny kol zátek, aby nevětrala a chuť i sílu netratila.

Objeví-li se plíseň na sudu, musí se hned setřítí, aby nápoj chuti po ní nenabyl.

Kdyby zase případně načichla medovina stuchlinou, má se do ní několik kousků žhavého uhlí z tvrdého dřeva hodit i ztratí hned nepříjemný zápach.

Nejlepší doba k vaření medovin jsou měsíce říjen a listopad, možná však i v jiných dobrou uvařit.

### 58. Medovina višňová.

Medovina višňová, po polsku višňák, připravuje se tímto způsobem: Vsype se do nádoby, do polou, čistých, zralých, čerstvých višní bez stopek, druhá půl bečky neb jiné nádoby doleje se čistým medem vytočeným, nevařeným.

Pak se postaví do světnice s nádobou, jejíž otvor se plátnem zakryje. Za několik dní začne medovina se kvasit a když as čtrnácte dní ve světnici byla, zanes se do sklepa a zazátkuje.

Po šesti měsících se buď do jiné bečky neb do láhvi stočí a zapečetí. Višňák jest pak hotový i předčí chutí vino šampaňské.

Na pozůstalé višně se pak naleje dobré medoviny, která se již vykvasila a nabude se druhý dobrý nápoj.

Na místě višní čerstvých může se také užiti sušených, má se jich pak vzítí jen třetí díl nádoby a dva díly se pak dolejou hotovou medovinou, která byla ze dvou dílů vody a jednoho dílu medu vařena. Pak se zanes do sklepa a nechá zvolna vykvasit i bude taktéž višňák dobrý.

Kdyby pak byl málo sladký, doleje se trochu medu, čímž se napraví.

Opomenul jsem povědět, že když višňák z čerstvých višní začne kvasiti, musí se lehce zátkovat, ale jen tak, aby skuliny zůstaly. Jako višňová medovina připravuje se i jiná s podobného ovoce.

### 59. Medovina malinová (maliňák).

Medovina malinová připravuje se tímto způsobem: Vezme se malin, na př. 8 litrů, rozmačkají se a šťáva do hrnce skrz plátno procedí.

Do této šťávy přidají se 2 litry čerstvého medu, načež se při stálém míchání a sbírání pěny, při slabém ohni



vaří po dvě hodiny. Po svaření vleje se do nádoby jednou tak velké mnoho-li malin se vzalo, načež se tato doplní čistým vytočeným medem, nechá se po čtrnácté dni ve světnici neb v kuchyni kvasit a pak se do sklepa přenese, by se úplně vykvasila.

Za několik měsíců se pak stočí do láhví a zapečetí a jest hotova. Medovina malinová jest nápoj převýborný a dá se i v menších nádobách ano i v hrncích připravovati.

## 60. Medový ocet.

Kdo nemá medometu i přepouští med po starém způsobu, může si dělati dobrý ocet medový, když sběrky a voštiny od medu nechá dobře ve vodě vysladit, dodá k tomu též pěnu při vaření medoviny sebranou aneb když rozpustí ve dvou litrech vody  $\frac{1}{8}$  litru medu; splašky medové musejí míti též nejméně takovou sladkost, jako když se  $\frac{1}{8}$  litru medu ve dvou litrech vody rozpustí.

Touto tekutinou naplní se buď bečka neb láhev do tří čtvrtí obsahu. Pak se do toho vhodí několik kůrek ječného připraženého chleba, hrst jahel a přileje se půl litru silného octa a tolikéž líhu.

Pak se postaví bečka na slunce neb v zimě za kamny a sice odzátkovaná.

Když ocet jest již dosti kyselý, odleje se polovice a bečka opět sladkou vodou dolévá, což se opakuje.

Když se vezme k hotovení octa čistého medu i líhu, bude lepší jakosti, než nejlepší ocet vinný.

## IX. Dodatek.

### 61. Včelařská statistika.

V Čechách jest, dle posledního sčítání roku 1869, úhrnem 140.892 včelstev, tak že připadá na 1 čtv. mili 149 a na 100 obyvatelů 2.75 včelstev.

Dle jednotlivých okresů bylo v Čechách dle téhož sčítání v okresích: píseckém 3573, táborském 3472, pelhřimovském 3201, chrudimském 3015, strakonickém 2997, hořovickém 2970, litoměřickém 2915, jičínském 2826, plzeňském 2799, děčínském 2701, pardubickém 2697, klattovském 2628, slanském 2607, sedlčanském 2607, třeboňském 2482, ledečském 2422, podbořanském 2371, českolipském 2357, chotěbořském 582, rumburském 581, jablonckém 509, vltavotýnském 494, kraslickém 240, ašském 227, jáchymovském 105 včelstev, — ostatní okresy scházejí, vzdor tomu, že se i v nich značný počet včelstev chová; jsouť tedy udání posledního sčítání z neznámých příčin nedostatečná.

Porovnáme-li chov včel v Čechách s jinými zeměmi, shledáme, že jest dosud málo rozšířený, vzdor tomu, že naše vlast jest chovu včel velmi příznivá svoji polohou a bohatou květenou, která sice neposkytuje všude snůšky dlouhé, ale vydatné i vzdor tomu, že v pozeňnané poloze můžeme až dva tisíce úlů na čtver. mili včel chovati.

Rozloha království Českého v čtverečních milích obnáší 943.7 mil — mohlo by se tedy jen po 1000 včelstev na mili počítaje chovati v Čechách 943.700 včelstev; nyní jich jest 140.892, tedy o 802.808 včelstev méně, než by jich býti mohlo.

Počítáme-li, že jedno včelstvo dá dle desítiletého průměru v letech prostředních 5 lib., v letech dobrých 10 lib. a velmi dobrých 15 lib. medu, vosku pak  $\frac{1}{2}$ —3 lib., vezmeme-li položku nejnižší 5 lib. medu a  $\frac{1}{2}$  lib. vosku počítající med za 40 kr. a vosk za 1 zl. libru, můžeme učiniti si následující rozpočet pro včelstva, která by se chovati mohla.

943.700 včelstev à 5 lib. medu dělá úhrnem	4,718.500 lib.
medu po 40 kr.....	1,887.400 zl.
vosku dají tytéž včely $\frac{1}{2}$ lib. po 1 zl. lib.	
úhrnem 471.850 lib. v ceně.....	471.850 „
dalo by se docíliti co příjem.....	2,359.250 zl.

od svrchupsaného počtu včelstev.

Nyní se chová 140.892 včelstev, které dají v témž poměru 704.460 lib. medu à 40 kr. ....	281.784 zl.
a 70.446 lib. vosku à 1 zl. ....	70.446 „
úhrnem....	352.230 zl.

ročního příjmu.

Porovná-li se nyní výnos, který by se docíliti dal, s výnosem nynějším, jeví se značná ztráta každoročně pro blahobyt národohospodářský o 2,007.020 zl.

Tato suma přichází zbytečně na zmar neb med, kdy jej včela nevezme, se vypáří a všelijak z květu ztratí bez všeho užitku pro člověka i rostlinu, ano tato, když ji včely svoji činností neplodní, nepřinese ani zrna ani ovoce, což jest druhá ztráta pro národní hospodářství.

Není-li to pravá marnotratnost; k vůli výrobě cukru, kterému se zvláštní pole na řepu věnovati musí, staví se nákladné cukrovary a na druhé straně nechává se též takový výrobek, sladký med, kteréhož i bez zvláštních polí docíliti lze, zbytečně ztráceti a připravujeme se spolu o hojně sklizené všelikých plodin, čímž trpíme škodu dvojnásobnou.

Těžebního kapitálu počítaje jeden úl s dílem pohyblivým s včelstvem za 15 zl. představuje nám tento počet včelstev 14,153.500 zl., tak že se asi 50% zúrokuje.

Nynější stav včelstev v Čechách představuje nám kapitál, úl s včelstvem v téže ceně počítaje jak svrchu, sumu 2,113.380 zl.

Včelařských spolků bylo v Čechách roku 1873 dle výkazu ministerského u příležitosti světové výstavy vydaného,

jedenácte a sice zejména: chrudimský s 380 členy, čakovský s 210 členy, písecký s 350 členy, hořický s 123 členy, štolmiřský s 70 členy, jaroměřský s 90 členy, českobrodský s 62 členy, uhřetěvský s 106 členy, roudnický s 43 členy a pražský s 210 členy, úhrnem 11 spolků s 1679 členy.

Jak viděti jsou statistická data včelařská kusá i nedostatečná i jest proto nutno, aby včelaři se sami té věci chopili a pilně a neunavně statistice včelařské napomáhali, čehož by se vždy jeden včelař v obci ujmouti měl a pak data do včelař. listu zaslati by musil k uveřejnění.

Jen společným úsilím a sdílností dají se velké a prospěšné věci docílit jak pro jednotlivce tak pro lidskou společnost.

Také jen na základě dat statistických dosáhne ústřední spolek včelařský potřebné státní subvence, když se důležitost tohoto odvětví řádně sezná.

## 62. Včelařský kalendář.

### Leden.

Dohlídka k včelám, aby jich neznepokojovali ptáci, myši a drůbež, aby netrpěli hlad ani žízeň.

*Odstranění pokrývek a obvazků s úlů při mírnějším počasí, když včely vylétují a hučí; při velké zimě, kdy včely hučí, obvazují a vycpávají se úly, aby včelám zima nebylo.*

Za mírného počasí a dostatečné teploty prášení včel, vybízení včelstev k tomu štouráním ve výletu a tukaním, při tom dodání medu v plástě v taký den včelstvům hladovým neb špatně zásobeným. Prohřívání výletu za velkých mrazů, kdyby zamrzly.

Koupě včel na blízku a přenešení jich.

Hotovení úlů a potřebného nářadí. Čtení spisů včelařských, přístup k spolkům, předplacení na včelařské listy a spisy.

Pilné dopisování do včelařských listů.

### Únor.

Dohlídka k včelám, napájení, koupě včel a převážení jich, když se vyprášily. Objednání semen medonosných rostlin. Ostatní jako v předešlém měsíci.



### Březen.

Dohlídka k včelám, první výlet za příznivé povětrnosti, zaopatření včelstev, zmenšení vnitřní prostory, vycpání a obvázání úlů, podmetání, napájení, krmení hladových, podávání mouky, spojování a silení včelstev slabých a osiřelých, dodávání matek, překládání v čas květu angreštu ze špalků do úlů novověkých, dodávání matek včelstvům osiřelým, setba medonosných rostlin, ochrana před zlodějkami. Dodávání díla včelstvům slabým, když ponechané plodem jest zaplněno, zaslonění výletu prkénky za ménivé, přeháňkové povětrnosti. Trvá-li ještě zima, platí to, co v předešlém měsíci.

### Duben.

Dohlídka k včelám, podmetání atd. jako v předešlém měsíci, pak podněcování za příznivého roku se stálou teplou povětrností v čase, kdy dub rozkvetá a pučí; v čase nepříznivém se podněcování zanechá. Dodávání souše a počátků, když včely ponechané obsedly a dostavěly, rozvolňování prostoru v úle, odstranění vycpávek a obkladů, když již stálé teplé počasí i noční dobou dodržuje. Za chladné povětrnosti to, co v březnu a dodržuje-li zima, co v lednu a únoru.

### Květen.

Dohlídka ku včelám, podmetání dvakrát za týden, vysíření smetků molovitých neb spálení jich, podněcování za stálé teplé pohody, zakládání plemenáčů a výchov matek, vystrojení úlu pro roje, vybíjení trubců, dodávání díla neb počátků, podběr, kde se hlavní pastva končí, při tom obnovování díla, dělání rojů umělých, přirozené rojení. Odstranění vycpávek a obvazků, pakli se tak již v předešlém měsíci nestalo.

### Červen.

Dohlídka, podmetání dvakrát týdně, umělé a přirozené rozmnožování včelstev, podběr, vybíjení trubců, výchov matek, dodávání díla rojům z předešlého měsíce.

Vychovávají-li se matky, musí se něco trubců ponechat i k oplodnění těchto. Dohlídka k novým rojům, krmení jich v čase chladném a deštivém, když do pole nemohou létat. Obzvláštní dozor na roje s mladou matkou, aby neosiřely při výletu této k zúrodnění.

### Červenec.

Dohlídka ku všem včelstvům, zaslonění úlů v čase velkého parna, vybíjení trubců, podběr, přenášení pozdních rojů do lip, zamezování rojení, výchov matek, příprava medoviny višňové a malinové, podmetání dvakrátě týdně, krmení rojů v čase nepohody. Ostatní jako v předešlém měsíci.

### Srpen.

Přehlídka včelstev na konci snůšky, krmení rojů a zazimovací včelstev s nedostatečnou zásobou, když se medu v plástech nedostává, podběr a kočování na pláň vřesové. Příprava rohožek a steliva na vycpávku úlů k zazimování, sklizeň semen medonosných rostlin. Dále podmetání, výchov matek a vybíjení trubců, ochrana před zlodějkami.

### Září.

Dohlídka k včelstvům, krmení pozdních rojů a zazimovací na počátku měsíce, ochrana před zlodějkami, spojování slabých včelstev a dodávání matek, práce zazimovací, odhrazování prostoru v úle a vycpávání, zúžení výletu, ostatní práce jako v předešlém měsíci. Též zazimování matek záložních.

### Říjen.

Dohlídka k zazimovaným včelstvům, ochrana před zlodějkami, pozdní spojování včelstev. Příprava medoviny, vyvážení vosku.

### Listopad.

Dohlídka k včelám, obvazování úlů po vrchu slamou neb rohožkami, ochrana před myši a zlodějkami.

Koupě knih včelařských a vypůjčování od spolků, dopisování do včelařských listů, stavba úlů a nářadí.

### Prosinec.

Dohlídka k včelstvům, zasloňování výletu prkénky přistavenými proti větrům, prášení včel za teplých dnů. Ochrana včelstev před znepokojováním drůbeží a ptactvem. Ostatní jako v předešlém měsíci.

### 63. Úl zásuvný čili zasouvák.

Snaha zhotoviti úl, který by lépe vyhověl požadavkům včely i včelaře, pobádala mne k přemýšlení, jak jej zařídit, aby účelu vytknutému co nejlépe vyhověl i poštětilo se mi zhotoviti úl takový.

Řídě se zásadou, že včely rády staví *plásty široké* a vždy *úzkou stranou k výletu* čili tak zvanou stavbu studenou a pak přáním včelaře, by dílo bylo více pohyblivé, t. j., by se *kterýkoli rámek vyjmouti dal*, aniž by se *ostatními hýbat* muselo, dále aby včelař při pracích, jako při krmení, podmetání *okénko vyjímát nemusel*, zhotovil jsem úl zásuvný, jehož popis tuto podávám.

Úl zásuvný může být buď ležák neb stoják, an však ležák potřebě včel i včelaře vyhovuje, hotovím nyní jen ležáky, které jsou i levnější než stojáky.

Šířka úlu tohoto řídí se počtem rámků a sice vypočítává se tak, že se šířka rámkových louček 25 mm. a 10 mm. uličky, úhrnem tedy 35 mm. počtem rámků násobí a 10 mm. k součinu připočítá, tak na př. úl na 14 rámků musí míti šířky v světlosti  $35 \times 14 = 490 + 10 = 500$  mm. neb 50 ctm. (Tohoto způsobu výpočtu může se i při hloubce jiných úlů upotřebiti). Hloubka řídí se šířkou rámků; dělám rámků 14" neb 37 ctm. široké a vysoké i s dřevem. Rámky mají při svrchní a dolní loučce o 6 mm. přečnívající konce, aby zůstal při přední stěně i okénku průchod pro včely a pak aby se při zasouvání rámků včely nemačkaly, což by se lehce stávalo, kdyby těchto konců nebylo.

Připadá tedy na hloubku při těchto širokých rámkách 37 a 1·2 ctm. = úhrnem 38·2 ctm., na okénko 2 ctm. a přídavek na ztrátu 3 mm., tedy celkem hloubka 40·5 ctm. bez západu pro dvěře, který se řídí tloušťkou prken. Při rámkách 10" neb 26·3 ctm. i s dřevem širokých byla by hloubka celkem i s okénkem, bez západu pro dvěře, 29·5 ctm.

Výška úlu zásuvného řídí se dle toho, má-li býti ležák neb stoják s pevnou neb pohyblivou přepážkou neb bez ní, dále dle výšky otvoru podmetacího a výšky rámků.

Dělám otvor podmetací 35—40 mm. vysoký, což pro podmetání i zasouvnutí korýtka při krmení dostačuje.

Rámky i okénka v úle tomto stojí na dvou do stěn bočních zapuštěných příčkách. Příčky tyto dělají se z tvrdého neb i měkkého dřeva a sice přední neb vnitřní 25 mm. široká a vysoká, dlouhá dle počtu rámků s přídavkem na konce do stěn zapuštěné as 1—2 ctm. na hloubku díry počítaje, obnáší tedy délka příčky při 14 rámkách 54 ctm. Přední příčka, na které okénko spočívá, jest též tak dlouhá, 25 mm. vysoká a 6—8 ctm. široká.

Pro příčku první dlabou se díry as 8 ctm. od přední stěny, pro příčku širokou při úlech obou šířek rámků na počátku hloubky úlu tak, aby rámeček i okénko na příčce spočívaly, při úlech s rámky 10" širokými dělá se příčka blíží ku stěně přední než 8 ctm.

Třeba tedy na úl *ležák kusů fošen neb prken 436 mm. neb 43·6 ctm. dlouhých*, z té míry nesmí již nic odpadnout, protože kdo neumí dobře prostě řezati, musí 1—2 ctm. přidati k tomu a pak na žádanou míru srovnati, což platí i při hotovení úlů již dřívě popsanych.

Z těchto 436 mm. vypadá na podstropí, by se včely nemačkaly, 6 mm., na rámkovou výšku 370 mm., na dlab pro příčky 25 mm. a na prostor podmetací 35 mm.; dle těchto měr dovede, jak doufám, každý úl si již rozměřit.

Kdo by chtěl míti stoják s vodorovnou přepážkou, musí řezati kusy dvakrát tak dlouhé a přidati k míře této ještě 25 mm. na přepážku, byla by tedy délka celkem 897 mm.

Stoják bez vodorovné přepážky s prostřední příčkou drátovou a jen jedním podmetacím prostorem dole musil by se hotovit z kusů 811 mm. dlouhých, počítá-li se tloušťka drátu 5 mm., při malých rámkách 14/10" zastane příčku drátovou také dřevěná a sice dělají se v stojáku na 8—9 rámků 5 ctm. široké a 6—7 mm. silné příčky z dřeva tvrdého.

Šířka stěn řídí se šířkou rámků a upotřebeného staviva, při rámkách širokých obnáší, přibíjí-li se stěna přední na postranní, šířka přední stěny celou světlost šířky úlu s přídavkem tloušťky stěn postranních, na př. z fošen  $2\frac{1}{2}" = 63$  mm. tlustých obnáší přední stěny ležáku na 14 rámků  $50 + 63 \times 2 = 126 =$  úhrnem 62·6 ctm., z prken 25 mm. = 1" obnáší na též počet rámků 55 ctm.



*Stěny postr. šířka se západem pro dvěře z fošen*  $2\frac{1}{2}'' = 63$  mm. při rámcích velkých, 37 ctm. širokých, obnáší, západ dveří 50 mm. počítaje, *šířka 45·5 ctm.* Při rámcích 26·5 neb 10'' širokých jest *šířka stěn 34·5 ctm.* Dělá-li se úl z prken  $1'' = 25$  mm. s obkladem pevným, musí býti šířka postranní stěny v prvném případě 43, v druhém případě 32·5 ctm.

Délka stropu a dna řídí se šířkou úlu a šířkou ostatních rozměrů úlu.

Rámky dělají se jako obyčejné, ale konce vyčnívající neb ucha se zříznou do špičky, aby se včely nemačkaly a zatioukají do nich hřebíčková ucha neb uličkotvory aneb se k udržení uliček a pravého rozměru mezi rámky zatlukou do stropu i příček bezhlavé hřebíčky tak, aby rámeček mezi nimi volně se vytáhnouti dal a též 10 mm. široká ulička zůstala. Úl zásuvný dá se lehounce přepážkami kolmými na více oddělení rozdělit, což slouží výborně k odhradení matky, medníku neb roje umělého.

Přepážka \*) musí býti vysoká jako rámeček a široká jako tentýž i s konci, aby k stěně i okénku úplně přilehala; an by však, když se přepážka zasouvne, zůstala dole v prostoru podmetací volná mezera; zhotoví se ještě příčka posuvná tak široká, jako prostor podmetací i s tlouškou příček pevně zadělaných a pro tyto udělají se dva zářezy tak, aby se posuvná příčka mezi ně vešla a posouvat dala, dlouhá musí býti jako přepážka, a dělají se z prkna 25 mm. silného.

Rozumí se, že přepážka, jsou-li v rámcích hřebíčky co ucha zatlučené, musí se také jimi opatřit; přepážek se dělá jedna neb více dle účelu, ku kterému úl má sloužit i dle počtu rámků.

Malých rámků 10/14'' k výchovu matek třeba 3—4, na dělání rojů 8 na každé oddělení; velkých rámků třeba k výchovu matek 2—3, k dělání rojů 4; dělám úly ležáky na 14 a 11 rámků velké a mohu k výchovu matek jich na patero a čtvero oddělení rozdělit.

Nad rámky a přepážkou jest 6 mm. podstropí; bych usnadnil včelám práci a sobě vytahování rámků, přibíjím

\*) Přepážka řeže se z prkna tak, aby přišla roč. kruhy stojmo v úle.

nad každý rámeček na strop lištičku tří- neb čtyřhrannou, čímž se mezera podstropní ku prospěchu včel vyplní; lištička tato jest as 5 mm. široká a vysoká neb tlustá a přibíjí se nad střed loučky rámečku.

Okénka dělají se na šířku, aby přišlo vždy jedno přes 4 rámečky a do půl přepážky, tedy 16·25 mm. široká a 37·6 vysoká, tak že do úlu 14rámkového přijdou tři, do úlu 9rámkového dvě atd., v úle 11rámkovém udělají se buď dvě širší neb tři užší, než svrchu udáno.

Prostor podmetací zahrazuje se pod příčkou prkénky, kterých se udělá tolik kousků, na kolik oddělení se úl rozdělití chce.\*)

Okénka i zátvory podmetací opatří se kroužky k uchopení při vytahování. Výlety dělají se při úle zásuvném 25 mm. od stropu a sice buď 2—3 podlouhlé 6 mm. vysoké a asi 5 ctm. široké aneb vyvrtá se vždy přes jeden rámeček kulatá díra as 1·5 ctm. průměru a to tak, aby byla vždy proti loučce rámečku, by nemohl vítr a světlo do úlu vnikati.

Sedla dělají se 2 neb 3 a každé jiné barvy co možná křiklavě se různící, což slouží dobře při výchovu matek a dělání rojů.

Mimo to přibíjí se ještě kolmo vedle sedla prkénka as 6 ctm. široká, která se na straně k sedlu obrácené touže barvou jako toto natřou, a výlety po straně od sebe oddělují.

K znázornění podoby úlu tohoto přidávám výkres obr. 65., na kterém jsou dvě oddělení okénky a zátvory uzavřená a sice obě oddělení v pravo — oddělení v levo jest otevřené i lze viděti 4 rámečky a půl přepážky vedle okénka, dole pak jest viděti příčku přední, na které rámečky stojí a pod ní jest otevřený prostor podmetací; vedle úlu jest znázorněna příčka posuvná se zářezy pro příčky pevné.

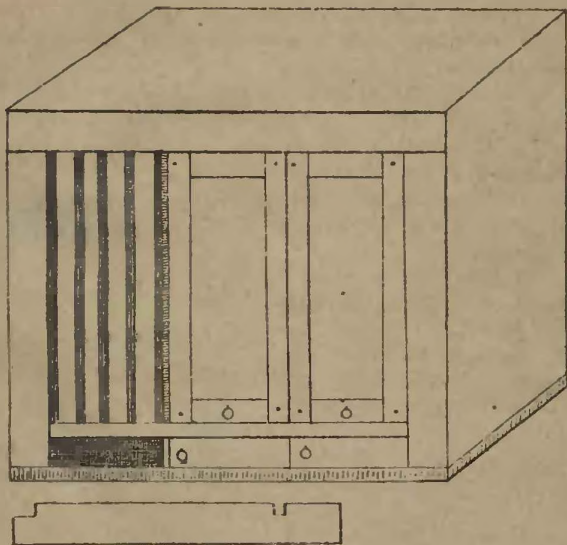
Úl tento poskytuje velmi mnohé výhody včele i včelaři i zasluhuje proto hojněho rozšíření, zejména začátečníci měli by takové úly si zhotovit; avšak i starší včelař může jich s prospěchem k výchovu a přezimování matek,

\*) Mezery pro podmetání možno i při jiných úlech upotřebiti a sice tak, že se okénko udělá kratší a otvor prkénkem pak uzavírá.

pak pro roje upotřebit; sezná-li vhodnost úlů těchto, dá jim jistě přednost před jinými.

Tento úl poskytuje včele tyto výhody: studenou, včelám milou stavbu, krátkou cestu do všech míst úlu i z něho, následkem čehož více medu; — zimní dobou suché čisté obydlí bez plísně a vlhka, snadné hájení se před zloděj-kami a j. v.

Včelaři poskytují výhody tyto: snadnou práci bez žihadel při vytahování a vsouvání rámků, neboť včely mohou



a také hned ustoupí před kouřem do uliček a do úlu nemusí se hluboko sahat pro rámek jako v úle jiném, netřeba tedy ani kleští ani vidlic, rovněž netřeba kozlíku pro rámky, když se vytahují; možno vytahovat jeden po druhém aneb i všechny na jednou, možno vytáhnout druhý neb čtvrtý atd. rámek, aniž bychom museli druhé před nimi vytahovat, možno krmit a podmetat, aniž bychom okénko otevřeli, netřeba při této práci ani kukle, jediné v letě, když včely až dolů visí.

Možno také snadně odhraditi hnízdo od medníku a takto ponechatí matce jeden, dva neb více plástů ku kladení, aniž bychom ji zavírali museli a násilí činili, v případě tomto jest pak medník tam, kde si ho včela přeje a kde *zazimování neškodí*, když se med z něho bere.\*)

Chci-li chytnouti matku, mám též snadnou práci, vytáhnu vždy mezi dvěma neb třema rámky jeden, prohlédnu, není-li na něm matky: není-li, dám místo něho přepážku a potom, je-li úl rozdělen, mám snadnou práci, neboť matka nemůže přebíhat.

Taktéž snadné jest vychytnutí trubčice; úl rozdělí se na oddělení po 1—2 rám.; místo díla s hrboplodem dám dílo čisté do polovice medem naplněné, hrboplod zničím, — pak pozoruji v několika dnech, v kterých odděleních jsou vajíčka, neboť tam jest trubčice, kde tato jsou; jest-li oddělení malé, zničím je i s včelami a ostatním dodám matku.

Oddělení silnější mohu po odebrání plodu opět rozdělit a pozorovat, až trubčice jest vypátrána a pak ji zničit se zbytkem včel.

K odhrazení medníku neb hnízda hodí se také dobře přepážka s pletivem drátovým.

Úl zásuvný slouží také dobře k usazování porojů, jichž se může dva i tři v jednom úle umístit a když se některý nezdaří, se sousedním spojit.

Výborně přezimují a vychovávají se v něm též matky lépe než v úlech a plemenáčích jiných, neboť jest snadné rozdělení i spojení i vespolečné se zahrívání rojů zazimovaných; osazování co plemenáčů sezná čtenář z článků již z předu uvedených.

Taktéž dělají se velmi snadno roje umělé; jsou-li včely již tak silné, že mají dílo as v 10 malých a 8 velkých rámcích dostavěné a obsednuté i snad ještě vylehají, tedy rozdělí se na dvojce, po 5 neb 4 rámcích jeden v pravo, druhý v levo a sice tak, aby rámky, jež byly u stěny a přepážky, opět k stěnám přišly, k rámcům ze středu hnízda

---

\*) Cesta do medníku, který se místo přepážkou i plným dostavěným pláštěm odhraditi dá, působí se buď odstraněním příčky posuvně o plást dále, aneb zvenčí výletem, jejž přístřená přepážka v půli dělí.



přidá se od přepážky po jednom prázdném plástu, by hnízdo bylo kryté.

Na matce při dělení tomto nezáleží, v kterém oddělení jest, neboť pozná se nepřítomnost její dle chování se včel toho kterého oddělení, jak v článku o osiřelosti bylo pověděno.

Osiřelý roj založí si matečnický, k čemuž ovšem vhodný plod v hnízdě míti musí, a vychová si matku aneb mu ji dodáme.

Má-li si matku sám vychovat, jest radno přidati mu ještě 1—2 plásty s plodem a po vylíhnutí matky pozorovat, kdy oplodní.

Oplodní-li šťastně a roj sesílí, přenese se do jiného úlu *celý roj i se sedlem, po kterém chodil*, jež se, byl-li roj v levo v starém úle, na novém úle připevní také zase v levo, oba úly postaví se pak na *půl letu* a dělení včel se urovná; různě obarvená sedla, kterým včelstva již v starém úle uvykla, konají pak dobrou službu.

Ztratí-li včelstvo mladou vychovanou neb dodanou matku při výletu k páření, a nelze-li jinou dodati, spojí se lehce se sousedním, jak v dotyčném článku jest uvedeno.

V úle zásuvném dávají včely také časné roje i přezimují výtečně, jeť málo mrtvých, dílo čisté i netrpí zřiznivostí.

Poskytuje tedy tento úl značných výhod jak včelám tak včelaři i jest si přát, by došel žádoucího povšimnutí a rozšíření; předčí také bezdenek Gravenhorstův, an se nemusí překlopot, což jest práce dosti namahavá, dále nepotřebuje tolik místa, an jich více na stohu státi může, kdežto na témž místě jen jeden překlopoták může státi.

## 64. Jakým způsobem třeba vésti včelařské zápisky?

Včelař potřebuje také zápisky, by věděl, mnoho-li jemu včelařství důchodu přináší, mnoho-li vydání, mnoho-li měl každý rok rojů, jak v kterém úle jest matka stará i jiné případy ještě.

Zápisky musejí býti jednoduché a snadno přehledné; pro příjem a vydání určí se dvě stránky, jedna pro vy-

dání, druhá proti ní pro příjem, což jest jednoduché a přehledné.

Zápisky o stavu včelstev mohou se také vésti na jednom archu, který se na více rubrik rozdělí, do první rubriky zapisují se „čísla úlů,“ do druhé „druh včelstva,“ do třetí „čas zimního prášení,“ jež se nezanáší pro každý úl zvlášť, nýbrž vždy jen den prášení všech včelstev.

Dále zapisuje se „jarní přehlídka“ s podrubrikami, mnoholi mrtvých včel na míru neb váhu v každém úle neb také na počet, jaká zásoba medu, ztráta včelstev s udáním příčiny v poznámce, zdali které včelstvo mělo matku mezi mrtvými včelami, též třeba zaznamenati den přehlídky. Pak třeba zapisovati „podněcování“ s pododdíly, den, množství medu, cukru a mouky dle váhy.

V dalších oddílech zapisuje se „rojení,“ den, zdali prvoroj, poroj neb roj umělý, jak silný, číslo úlu, do kterého osazen atd.

Pak zapisuje se „Stav a stáří matky,“ zdali plodná neb neplodná, rok vylíhnutí, zdali máloplodná atd.

Dále den „Zazimování,“ množství medu daného v plástech a tekutého, jaká síla včelstva; též třeba oddělení pro přehlídku po pastvě hlavní s poznámkami množství přebytečného medu neb nedostatku téhož, sílu včelstva atd.

Pro podběr třeba zápisky dne, množství medu a vosku, co souše dle váhy.

Dále krmení neb přidávání medu na jaře, den a množství téhož neb cukru.

Taktéž třeba zapisovati výchov matek, spojování a jiné, což závisí na vůli včelaře.

Do zápisek těchto zapisuje se tak, že stav, který tu jest, se zaznamená jedničkou do té které rubriky; co není, přeskočí se, pouze čísla úlu, druh včelstev, dni, váhu a počet i poznámky třeba vésti čísly a slovy dle skutečnosti.

Také může se připojit úhrnná poznámka o povětrnosti každého měsíce, zdali pohoda pěkná byla či deštivo atd., vše průměrně.

## Vzorek zápisů včelařských.

Rok 1877

Číslo úlu	Druh včel	Prášení		Jarní přehlídka					Podněcování				Rojení				
		Den a měsíc		den a měsíc	impozství mrtvých včel	ztráta matky	ztráta včelstva	zásoba medu	den a měsíc	kilo mouky	kilo cukru	kilo medu	prvoraje	druhoraje	s matkou	s matkou neploďnou	rojlíčky založni
1.	České.....	5/2*)	25/3	150	—	—	1	15/4	1	—	1 1/2	2/6	1	—	—	—	—
2.	České.....	2/3	25/5	200	—	—	2	15/4	1	—	—	5/6	1	1	—	—	—
3.	České.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4.	České.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5.	České.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

\*) Prášení zanáš se dle času bez ohledu na čísla úlů, jelikož se včelstva vždy praší rázem.

Stav, rok vylínutí	Matky			Podběr		Přehledka po hlavní snůšce		Zazimování		Přikrmování				Spojování		Poznámky o pověřenosti roční, o snůšce a jiných věcech.		
	oploďněná	málo plodná	trubicokladná	dne a měsíce	kilo medu	kilo vosku	zásoba medu	stav včelstva	stav matky	dne a měsíce	rámku	medu v plástech	medu v plástech	med vytvořený	cukru		dne a měsíce	číslo ulu spojených
1877	1	—	—	3/7	5	0·5	1	1	1	2/9	7	—	—	—	—	—	—	Povětrnost tichá, teplá, leč sucho.
1877	1	—	—	5/7	2	—	1	1	1	3/9	7	—	—	—	—	—	—	Snůška prostřední.
1876	1	—	—	—	1**)	—	1	1	1	4/9	7	—	—	—	—	—	—	Roj od č. 1.
1876	1	—	—	—	—	—	1*)	1	1	4/9	7	—	2.	—	25/9	—	—	Roj od č. 2.
1877	1	—	—	—	—	—	3	1	1	4/9	7	—	—	—	25/9	—	—	Druhoroj od č. 2.

\*) Stav včelstva, matky, zásoby medu označuje se číslicemi a sice značí 1 stav dobrý, 2 stav prostřední a 3 stav nedostatečný neb špatný.

\*\*) Podběr může zapisovati se buď počtem plástů z každého úlu aneb dle váhy medu, zvažením plástů.

\*) Stav včelstva, matky, zásoby medu označíte se číslicemi a sice značí 1 stav dobrý, 2 stav prostřední a 3 stav nedostatečný neb špatný.

\*\*) Podběr může zapisovati se buď počtem plástů z každého ulu aneb dle váhy medu, zvážením plástů.



# OBSAH.

Strana

## Ú v o d.

### I. *Přírodopis včel.*

1. Povšechné vědomosti . . . . .	7
2. Matka . . . . .	13
3. Trubci . . . . .	17
4. Včely dělnice. . . . .	19

### II. *Nemoci včel.*

5. Možnost onemocnění . . . . .	28
6. Hniloba plodů . . . . .	29
7. Průjem. . . . .	30
8. Žíznivost. . . . .	32
9. Nadulost . . . . .	33
10. Kolika . . . . .	33
11. Všivost . . . . .	34
12. Osířelost . . . . .	35
13. Molovitost . . . . .	40
14. Zlodějství . . . . .	41
15. Rohatost a ostatní chorobné zjevy . . . . .	42
16. Nemoci matek . . . . .	43

### III. *Nepřátelé včel.*

17. Popis jednotlivých škůdců. . . . .	44
--	----

### IV. *Medonosná květena.*

18. Vypočtení rostlin medodajných . . . . .	49
---	----

### V. *Včelaření.*

19. Rozličné způsoby . . . . .	54
--------------------------------	----

### VI. *Včelařské stavby.*

20. Hotovení úlů . . . . .	57
21. Včelnice . . . . .	82

VII. *Včelařské nářadí.*

Strana

22. Popis potřebného nářadí . . . . .	89
---------------------------------------	----

VIII. *Práce včelařské.*

23. Povšechné vědomosti . . . . .	102
-----------------------------------	-----

A. *Práce řádné.*

24. Jarní zaopatření včelstev při prvním výletu. . . . .	106
25. Jarní přehledka . . . . .	109
26. Podběr. . . . .	113
27. Rozmnožování včelstev neb rojení . . . . .	120
28. Přírozené rojení . . . . .	120
29. Umělé rojení . . . . .	134
30. Umělé roje neb dělence včel bez díla . . . . .	139
31. Umělé roje neb dělence díla i s včelami . . . . .	146
32. Umělé přírozené roje. . . . .	149
33. Dohlížení na roje . . . . .	151
34. Vybíjení trubečů. . . . .	152
35. Přehled včelstev na konci snůšky . . . . .	154
36. Zazimování včel . . . . .	156
37. Přezimování včel . . . . .	159

B. *Práce mimořádné.*

38. Koupě včel . . . . .	165
39. Převážení včel . . . . .	168
40. Přestavování včel. . . . .	171
41. Ochrana před zlodějkami . . . . .	173
42. Vystrojení úlů . . . . .	178
43. Překládání včel ze špalků do úlů novověkých . . . . .	181
44. Krmení včel . . . . .	185
45. Nabírání včel. . . . .	192
46. Spojování včel . . . . .	195
47. Vybubnování včel . . . . .	200
48. Výchov matek . . . . .	204
49. Vyjímání matek z úlů . . . . .	211
50. Dodávání matek . . . . .	212
51. Vyjímání matečníků. . . . .	215
52. Dodávání matečníků . . . . .	216
53. Obmezování rojení . . . . .	218
54. Opatrování souše . . . . .	220
55. Dobývání vosku . . . . .	222

	Strana
56. Příprava medoviny . . . . .	.224
57. Medovina dle Luběňeckého . . . . .	.226
58. Medovina višňová. . . . .	.230
59. Medovina malinová . . . . .	.230
60. Medový ocet . . . . .	.231

#### IX. *Dodatek.*

• 61. Včelařská statistika . . . . .	.232
62. Včelařský kalendář . . . . .	.234
63. Úl zásuvný čili zasouvák . . . . .	.237
64. Jakým způsobem třeba vésti včelařské zápisky . . . .	.243