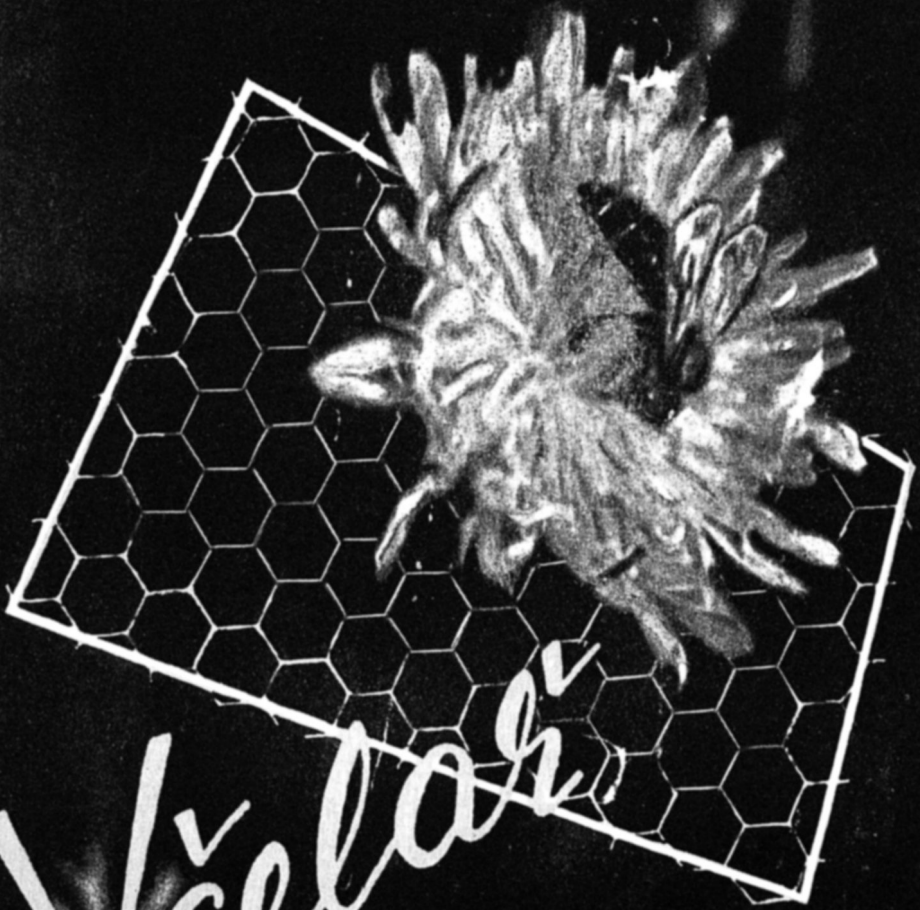
OTAKAR BRENNER



Včelař

ZAČÁTEČNÍK

VČELAŘ ZAČÁTEČNÍK

1947

OTAKAR BRENNER

VČELAŘOVY PŘÍRUČKY

SVAZEK 1

JEDNOTA VČELAŘŮ—PRAHA

I. PŘEDMLUVA.

ČÁST VŠEOBECNÁ:
HOSPODÁŘSKÝ VÝZNAM VČELY.
VČELAŘ ZAČÁTEČNÍK.

II. VČELSTVO.

SESKUPENÍ.
VÝVOJ.
DÍLO.
ZÁSOBY.
NÁKUP A PŘEVOZ
JAKÝ ÚL? SYSTÉMY ÚLŮ A JEJICH PŘEDNOSTI.
VČELNICE, VČELNÍK, VČELÍN.
NÁŘADÍ.

III. OŠETŘOVÁNÍ VČELSTEV.

NA PODZIM A V ZIMĚ.
PŘEDJAŘÍ.
ROZVOJ PLODU.
HLAVNÍ SNŮŠKA.
NEMOCI A NÁKAZY.
ŠKŮDCI.

I. PŘEDMLUVA.

Nový kandidát včelařství kupuje zpravidla roj včel, ač-li jej nedostane darem, nebo nepřiletí sám. V prvém případě dřívější majitel přijde se několikrát podívat, jak roj staví, zda matka klade a pak ponechá roj i jeho nového ošetřovatele svému osudu.

Od tohoto okamžiku ujímá se obou tato knížka a chce je oba provázet po celý rok. Chce být dobrým rádcem a spolehlivým průvodcem všemi úskalími, která jsou ukryta v tichu a tmě úlu.

Část všeobecná vysvětluje všechny důležité pojmy, se kterými se v chovu včel setkáváme. Mnohý neúspěch byl zaviněn jen tím, že chovatel jich neznal. Je tedy část všeobecná slabikářem chovu včel. V druhé části: *Ošetřování včel,* snesl jsem důležitější práce, které chovatel pravidelně koná. Aby mu pomůcka byla co nejprospěšnější, seřadil jsem je podle období, v nichž se konají, nebo kdy je na ně nejvhodnější doba.

Některé velmi důležité věci jsou znovu a znovu zdůrazňovány. V těch se nejvíce a na vlastní škodu chybuje. Častým připomínáním chci to čtenáři připomínat.

O jiných pracích je tu jen zmínka. Jsou buď pro pokročilé včelaře, kteří poučení naleznou v jiných knížkách, nebo je k nim třeba zvláštních přístrojů a zkušeností, bez kterých se začátečník obejde. Ale i tak jsou tu zařaděny práce, které jsou nad síly a vědomosti začátečníkovy. To aby měl aspoň představu, jak se ta či ona práce koná. Ale mnohem lépe učiní, jestliže se předem poradí se zkušeným chovatelem, práci si dá ukázat, nebo o její provedení zkušeného poprosí.

Mnohé z prací popisují a debatují se v současném včelařském tisku. Ten bude začínajícímu chovateli sloužit k prohloubení vědomostí i dovedností.

Toto druhé vydání příručky jsem částečně přepracoval, aby bylo přehlednější a v mnohém směru doplnil. Snažil jsem se při tom, aby každý krok nového adepta včelařství byl co nejméně vázán na cizí pomoc, a aby kdykoli a cokoli koná, věděl i proč.

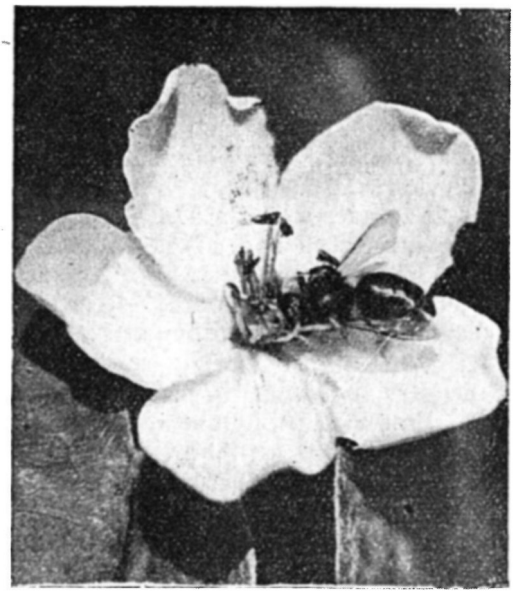
HOSPODÁŘSKÝ VÝZNAM VČELY.

Nedomnívejte se, že včely chovají se jen ze sportu. Ta malá včela přináší lidu nesmírný užitek, t. j. med a vosk je jen nepatrná část užitku ve srovnání s tím, co dává našemu zahradnictví, polnímu hospodářství a ovocnictví. Med je celkem zanedbávanou přirozenou potravinou, ačkoliv jest včelami tak upravena, že přechází z největší části bez jakékoliv úpravy do krve.

Právě z toho důvodu je med lékem k posílení činnosti srdce. Jeho léčivá hodnota jest od pradávna známa.

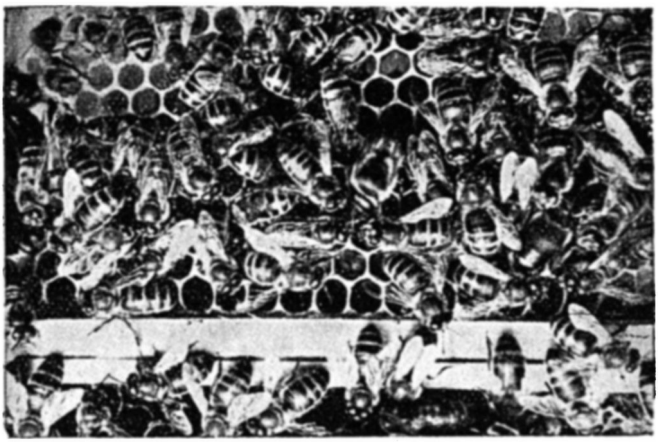
Stejnou cenu má vosk, který včely ze svého těla vypocují, a který jak v lékařství, tak v průmyslu dochází největšího využití.

Ovocnářství bez včel není myslitelné. Jedině včela navštěvuje stále týž druh ovoce, čímž provádí opylení (t. j. oplodnění) květu a dává vznik ovoci. Stejně tak je tomu v semenářství a polním hospodářství. Jejich výsledek je tím větší, čím větší počet včelstev má pole v dosahu a čím jsou včely poli blíže. Všechny tyto hospodářské složky nemohou býti včelám dost vděčné za jejich výkon a podpora státu včelařství je tím plně odůvodněna.



Obr. č. 1

Včela v květu jabloně při sbírání pylu a nektaru provede oplodnění květu



Obr. č. 2
Včely na plástu

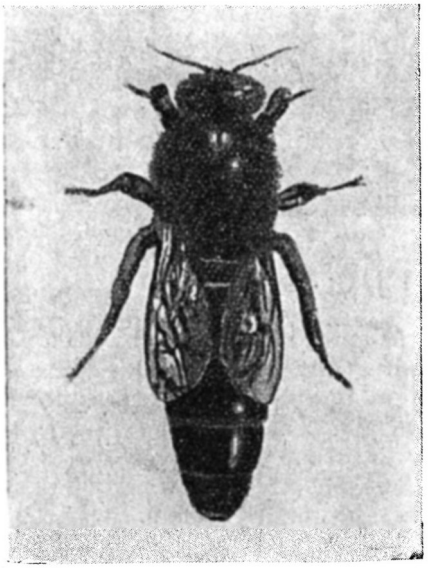
VČELAŘ - ZAČÁTEČNÍK.

Ne každý bude míti úspěch, kdo se rozhodne včely pěstovat. Říkává se, že chovatelem včel se musí narodit. Člověk nerozhodný, netoužící po hlubším vniknutí do života včelstva, bázlivý, na obě ruce levý, toužící po snadném úspěchu a zisku bez vlastního přičinění, povrchní a se svědomitostí na štíru, ale také příliš velkorysý bez náležitých a nezbytných vědomostí a zkušeností, ten ať včely raději nechá na pokoji a věnuje se něčemu jinému. Se včelami štěstí neudělá a nebude z nich míti užitek.

Řádný chovatel musí míti pevnou vůli vytrvat i když jeden nezdar bude stihat druhý. Musí si v nejkratší době osvojit potřebné vědomosti o životě každého jednotlivého člena i včelstva jako celku. Bez této vědomosti bude záviset jeho chov jen na příznivé nebo nepříznivé náhodě. Všecko cokoli koná, musí býti v souladu a v souhlase se zákony, jimiž se včelstvo řídí. Musí umět aspoň trochu se ohánět pilkou a hoblíkem, neboť v lecčems bude se muset spolehnout jen na sebe a svoji dovednost, i když to budou jen maličkosti. Z počátku bude odkázán na známého chovatele ze svého okolí, neboť jen tak se uvaruje škod a nebude zbytečně tápat. Pokud si vědomosti a zkušenosti nezískal, nebude včelín o překot rozšiřovat.

Chovatel včel musí míti lásku k věci, jinak toho brzy nechá. Cokoli koná, dělá poctivě a svědomitě. Jestliže se jednou rozhodl pro určitého poradce, bude pracovat jen podle jeho rad.

II. VČELSTVO.



Obr. č. 3

Krásný exemplář včelí matky z doby rozvoje. 2½krát zvětšeno

SESKUPENÍ.

Včela jest hmyz společenský. To znamená, že může žíti jen ve velikých společnostech spolu s jinými, tak jako mravenci, vosy a pod. Sama o sobě žíti nemůže, zahynula by. Ke svému životu potřebuje poměrně vysokou teplotu tělesnou. Plnou pohyblivost má kolem 15 st. C. Při nižší teplotě pohyblivost ztrácí a je neschopna letu. Vyletuje sice i za nižších teplot pod 10° C, ale usedne-li, je ztracena: zkřehne. Klesne-li teplota pod 6° C, včela zkřehne úplně a v krátké době hyne. Proto musí žít ve společnosti, aby spolu s jinými potřebné teplo vyrobila a udržela.

Úkony ve včelstvu jsou rozděleny, jako je tomu u společenského hmyzu vůbec:

Matka, jako dokonalá samička, má poslání udržovati a rozmnožovati svoji rodinu co do počtu jedinců.

Včele připadá úkol ošetřovati mláď, stavěti plásty, sháněti potravu a j. Je to samička nedokonalá, neoplodněná, s nedostatečně vyvinutým pohlavním ústrojím. Jen v některém případě může rovněž klásti vajíčka, ale z těch se líhnou jen trubci — samečkové.

Trubec, dočasný člen včelstva, má za úkol oplodnit matku. Žije ve včelstvu jen v době rozvoje (na jaře a v létě) v počtu několika set. Sama příroda se stará, aby oplodnění matky stalo se jedincem nejlépe vyvinutým a nejzdatnějším.

Tomu musí napomáhat i každý chovatel ve svém vlastním zájmu a ku svému i druhých prospěchu.

Souhrn všech vyjmenovaných jedinců, včetně příbytku, plástů, se vším všudy, co obsahují, nazýváme *včelstvo.* Je tedy správně říkati: »Mám 5 včelstev, koupím včelstva, rozmnožuji včelstva.« Řekne-li se: mám 5 úlů, koupil nebo prodal jsem úly, znamená to jen příbytky včel. Dostal nebo koupil jsem *roj,* ulétl mi roj a pod., značí jen souhrn dospělých živých jedinců, t. j. matky, včel a trubců. V tom se často chybuje na úkor srozumitelnosti.

Za určitých podmínek opustí matka s částí nebo se všemi živoucími jedinci úl. Celá společnost se někde shromáždí, obyčejně na větvi stromu. Z úlu vylétl *roj.* Stalo-li se tak z hladu nebo z marného boje proti příživníkům, říkáme tomu *hladový roj.*

Obr. č. 4

Trubec, sameček včelí zvětšen 2krát

Vylétne-li matka s částí včel za největšího rozvoje, kdy pro všechny příbytek nestačí, je to *přirozený* roj, na rozdíl od roje *umělého*, kdy chovatel část včel s matkou záměrně oddělil, aby si počet včelstev rozmnožil.

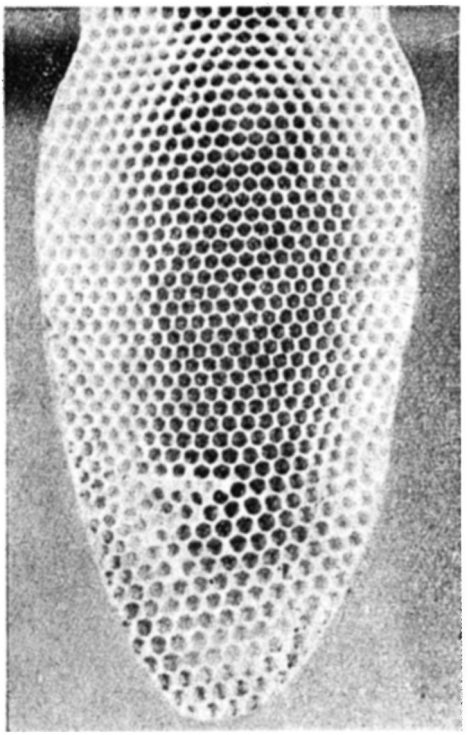
Přirozené roje jsou: *prvoroj, druhoroj* a následující *poroje*. Prvoroj má starou matku, vychází tedy z úlu matka se svými dětmi. Poroje mají matky mladé. Vychází tedy matka se svými sestrami, neboť jak matka, tak včely a trubci jsou všichni dětmi jedné matky.

Zahyne-li matka v čase rojení a s prvorojem, vychází matka mladá, říkáme tomuto prvnímu roji roj *zpěvavý*, neboť matka před vyběhnutím z buňky vydává zvláštní zvuk.

Obr. č. 5
Roj přirozený

Mít hodně rojů není zásluha, nýbrž svízel. Čím více rojů dá včelstvo, tím menší jeho chovatelská a hospodářská cena. Včelstvo, které každý rok dává více rojů, je hospodářsky bezcenné. Med, který včelstvo sneslo, roznesou roje.

Roj staví z vosku *voští*. Se stanoviska hospodárnosti ve všech směrech je to malý div přírody. Z tak měkkého staviva nejpevnější a nejúčelnější stavba! Voští je postaveno ze šestibokých *buněk*.



Obr. č. 6

Počátek stavby voští. Malé buňky včelí, velké trubčí, mezi nimi přechodné

Slouží včelám za kolébku, k uložení zásob medu a pylu, v zimě v buňkách část včel přezimuje. Souhrnu všeho voští v úlu říkáme *dílo*. Původně žily včely v dutých stromech, v rozsedlinách, bylo-li tam sucho, i v jiných dutinách. Kdo našel strom se včelami, označil jej jako svůj majetek a jiný z něho med vybírat nesměl. Později se část kmene se včelami odřízla a takový špalek se postavil blízko

Obr. č. 7
Klát ze školy ve Strmilově. Je na něm zřejmě vidět, že je dlabán z části kmene od pařezu, nebo jen z pařezu

domu. To byl první *úl* a říkalo se mu *špalek, brť* nebo *klát.* Dílo nedalo se rozebírati, byla to *divočina.* Ležel-li špalek, říkalo se mu ležan, stál-li — stojan.

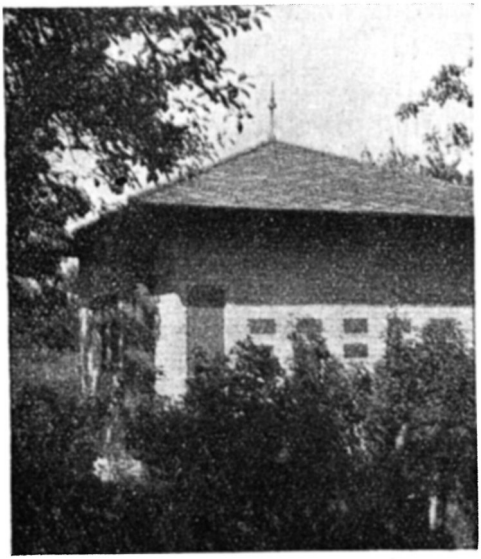
V takových úlech stavěly včely, jak se jim líbilo, ke stěnám a ke stropu. Med se z nich vybíral na jaře, při čemž se voští dlouhým včelařským nožem podřezávalo jednou dole, druhý rok nahoře. Takový výkon slul *podřez.*

Špalky se včelám dlabaly i úmyslně; nebyla to práce snadná. Lehčeji se robily úly ze slámy a rákosí (palachu), konečně dělají se z prken. Pro snadnější manipulaci dílem, dává se včelám stavěti plásty do dřevěných rámků.

To jsou úly s dílem rozběrným.

Počasím úl velmi trpěl. Umisťovala se proto nad něj stříška a úly se stavěly porůznu po zahradě. Dnes se tak stavějí i úly prkenné. Takovému rozestavení úlů říkáme *včelnice.* Jindy se jich postaví několik pod společnou střechu jeden vedle druhého, což nazýváme *včelník.*

Včelníky stavějí se pravidelně ze dřeva na tři, pět i více úlů. Ve své podstatě je to vlastně veliká bedna na 4 nohou s otvírací stře-



Obr. č. 8

Včelín uzavřený. V úlech se dá pracovat každou dobu, aniž by chovatel i včelstvo byli cizími včelami obtěžováni

chou, nebo dvířky vzadu. Nebo se všechny úly postaví na jedno místo a umístí v několika patrech jeden nad druhým pod společnou střechu — do *včelína.*

Mají-li k úlům ve včelíně přístup včely s jedné nebo několika stran, mohou-li do prostoru, kde včelař včelstev pracuje, je to včelín *otevřený.* Je-li včelín tak vystavěn, že do prostoru, kde chovatel včelstva obsluhuje, včely nemohou — včelín *zavřený.*

Každé toto seskupení má své přednosti a vady.

Ve včelstvu člen nejdůležitější je *matka.* Od ní závisí nejen rozvoj, ale i existence. Po čas rozvoje snáší jen *vajíčka,* při čemž jí včely neustále podávají potravu. Po čas rozvoje položí jich do buněk průměrně asi 1500 denně. Jinou práci nekoná, nemá také proto ústrojí sběracích, nevypocuje vosk a j.

Dožije se více let, stářím jí ubývá schopností včelstvo udržeti v největší síle a proto se neponechává déle jak *tři* léta. Při manipulaci s plástem, na němž matka se nalézá, je třeba jednati velmi opatrně.

Každé poškození matky znamená její *výměnu.* Při tom jsou tu různá nebezpečí, která mohou způsobit i její ztrátu, po případě i zánik včelstva.

VÝVOJ.

Ze všech členů včelstva má matka nejrychlejší *vývoj.* Trvá pouhých 16 a půl dne. Podle teploty úlu i déle.

Vyvíjí se ve zvláštní buňce, kterou včely pro každou matku zvlášť stavějí. Říkáme jí *matečník.* Má podobu obrácené hrušky a v ní jest *larva* obrácená dolů, stejně tak jako *kukla* i vyvinutý tvor. Nevypadne, neboť plave v *krmné, mateřské,* perleťově bílé *potravě.* Když její vývoj se ukončí, odkrojí silnými kusadly *víčko* buňky a sama vyleze.

Takové matce říkáme *panenská.* Včely si jí celkem nevšímají, až po třech dnech. Při vyběhnutí jest větší, přes den seštíhlí a její pohyby jsou pak velmi rychlé. V té době má i zvláštní chůzi, ne nepodobnou pavouku sekáčovi. Po několika dnech počne panenská matka vyletovati z úlu a seznamuje se s místem. *Orientuje se.* Do 10 dnů po vyběhnutí z buňky se *oplodní* a pak z úlu nevyletuje, leč s rojem. Není-li již trubců, nebo je-li matka vadná jinak, neoplodní se a klade pak jen *trubčí vajíčka.* Stává se to i oplozené: stářím, poraněním, nastuzením a p.

Pak je ovšem včelstvo odsouzeno k zániku. Včelstvo lze ještě zachránit, jestliže se to včas zpozorovalo a vyměnila-li se hned.

Matka v době rojení vydává zvláštní zvuk. Mladé v buňkách *kvákají,* neboť zvuk podobá se hlasu: kvá, kvá, kvá, načež jim stará odpovídá zvukem: tý, tý, tý . . . *týtá,* říkáme.

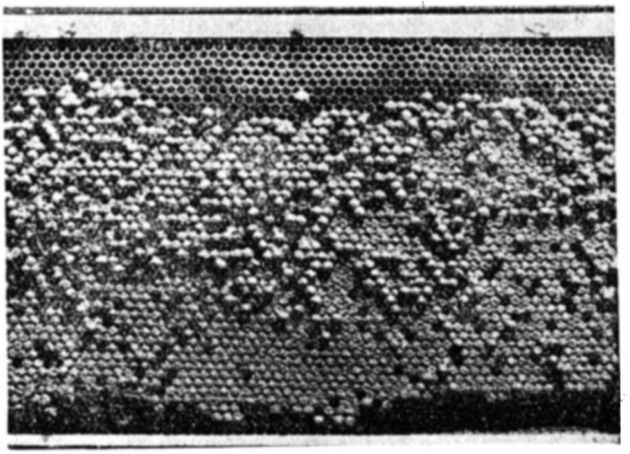
Obr. č. 9
Matka v kruhu krmiček

Přirozenou cestou vznikají matky *v době rojů* (rojová matka), mimo to *výměnou,* nebo při ztrátě matky, ať již zahynula, nebo, ať je příčina jiná — matka *náhradní.*

Hodnotné matky vznikají jen za určitých příznivých podmínek a jen hodnotné matky mají pro chov význam. Těmto podmínkám učí *chov matek,* a kdo chce se stát dobrým chovatelem a z chovu chce mít užitek, musí se tomu záhy naučit. K tomu cíli pořádají včelařské spolky *kursy* chovu matek.

Trubec má ze všech členů nejdelší vývoj. Plné 24 dny. Líhnou se ve zvláštních *trubčích buňkách,* od dělničích svou velikostí odlišných. Kromě toho jsou zvláštním klenutým víčkem zavíčkovány, že tvoří hrbolek vedle hrbolku. Tělem je trubec hřmotný, žihadla nemá, ani ústrojů sběracích, voskotvorných, ba ani ssací ústrojí není dokonale vyvinuto. Včely je v létě pečlivě ošetřují a krmí, bez toho by brzy zahynuli. Přestane-li snůška koncem léta, včely přestanou trubce živit, ti slábnou a včely je pak z úlu vyženou. Venku hynou chladem a hladem a stávají se kořistí jiných, najmě vos.

Trubec líhne se z *neoplozeného* trubcem vajíčka. Za zvláštních okolností taková vajíčka snášejí i včely, ale do buněk včelích. Úkolem trubce jest oplodniti matku. Podaří se to jen tomu, který je k tomu zdatný a schopný. Proto také chov včel v přítomné době pečuje o vývoj a výchovu trubců v příznivých podmínkách, aby ve včelstvu bylo co nejvíce schopných matku oplodniti. Tato chvíle dostavuje se u trubce kolem 10. dne po vyběhnutí z buňky, tedy asi ve stejné době jako u matky.



Obr. č. 10

Plod staré matičky. Vypouklé víčkování — trubčí, ploché — dělničí plod

Včela - dělnice. Její vývoj trvá 21 den od položení vajíčka matkou. Postupně od vyběhnutí z buňky vykonává každá všechny práce v úle, ať je to již úklid, obrana česna, ukládání a ošetřování zásob nebo výživa a ošetřování plodu, matky, nebo stavby plástů a sběr zásob. Je ozbrojena žihadlem a užívá ho proti vetřelcům, nezáleží na tom, je-li jím včela, hmyz jiný, zvíře nebo člověk. Než se z vajíčka stane sběratelkou zásob, jinak létavkou, uplyne 6 týdnů. Podle stáří a způsobu práce rozeznáváme u včely období:

mladuška, t. j. nejmladší včela, která vykonává v úle běžné práce, jako čištění, krmení staršího plodu a pod.

Po týdnu započínají činnost žlázy odměšující šťávu ke krmení mladého plodu a matky, stává se *krmičkou,* poté *stavitelkou, hlídačkou* a teprve nakonec *létavkou,* při kteréžto práci svůj život ukončí.

Jen včely zrozené po snůšce, které si svoji životní energii uchovají, přezimují a dočkají se stáří půl roku i déle.

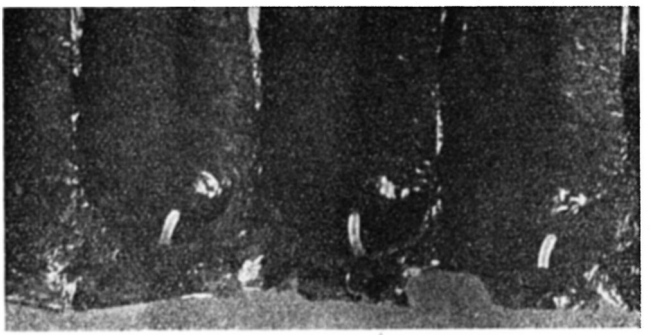
Létavka snáší do úlu med, pyl, vodu a tmel, v úlu tyto produkty předává mladším, které je ukládají, kam co patří.

Ne všechny včely jsou stejně produktivní. Některé proměňují zásoby v plod, každý rok se pravidelně a mnohonásobně rojí, jiné mají plodu poměrně málo a dávají značný výnos.

Chovatel si proto svůj chov *vybírá,* t. j. rozmnožuje si jen ta včelstva, od nichž má dostatečný užitek.

Plod: Jak již v předcházejícím odstavci bylo napsáno, jest vývoj každého člena včelstva jinak dlouhý. Nejkratší vývoj má matka, nejdelší trubec. Jako u ostatního podobného hmyzu vývoj včely prodělává několik změn.

Matka položí *vajíčko.* Postaví je právě do prostředka buňky. Přilepila je a vajíčko zaujímá v buňce polohu vodorovnou, při čemž



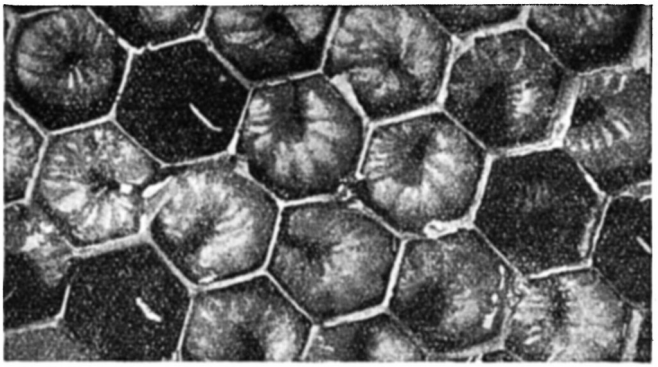
Obr. č. 11
Včelí vajíčka

je na špičce přilepeno. Druhý den v dostatečné teplotě počne se vajíčko nakláněti. Uvidíme-li v buňce tedy vajíčko trčet v úhlu asi 45 stupňů, můžeme jeho stáří odhadnout na dva dny. Třetí den naklání se víc a více, až se položí úplně na dno buňky.

Tak je tomu u všech tří členů včelstva. Je tedy první období vývoje všem stejné.

Jen zřídkakdy najdeme v buňce více vajíček. To bývá u *plodných* matek a malé výměře plodové plochy plástů, nejspíše je najdeme *v oplodňáčcích,* to jest miniaturních úlcích, kam se vkládá matka s hrstkou včel a jen na tu dobu, než se oplodní. V *normálním* úlu se s tímto úkazem nesetkáme. Najdeme-li je tu přece, dobře si je prohlédněme. Nejsou postaveny doprostřed buňky, nýbrž porůznu přilepeny, i na stěny buněk, jedno stojí, druhé se naklání, třetí víc, čtvrté skoro leží, páté leží opravdu. Tato vajíčka nepoložila matka, naopak matka vůbec v úlu není, ve včelstvu hospodaří již *trubčice,* to jest mladé včely, a z vajíček, pokud v buňkách vůbec zůstanou, nevylíhne se *včelí larva* (červík), nýbrž trubčík, malinký sice, ale přece jen nakonec rozeznáme podle *vypouklého víčkování,* že včely vychovávají jen a jen trubčíky, třeba nejsou o nic větší než včela. Je tedy nález mnoha vajíček v buňkách spolehlivým ukazatelem *osiřelosti* včelstva, jak nazýváme stav, není-li matka v úle vůbec.

Tento stav je také beznadějný. Takové včelstvo lze sice přivést do normálního stavu, ale nestojí to za práci. Zrušení je nejmoudřejší, co můžeme udělat. Nejmoudřejší proto, že si můžeme daleko pohodlněji a s lepším výsledkem utvořit nové včelstvo a vyhneme se tak všem úskalím a konečnému zklamání při léčení trubčice.



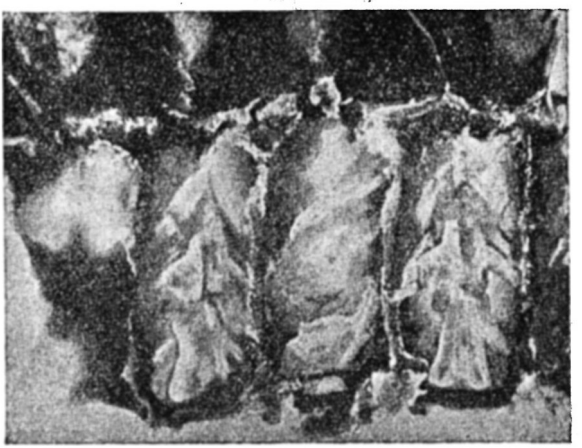
Obr. č. 12
Larvy, starší plod

Cizí vajíčka přijímají včelstva bez námitek za přítomnosti matky. Osiřelé včely je rády z buněk odstraňují.

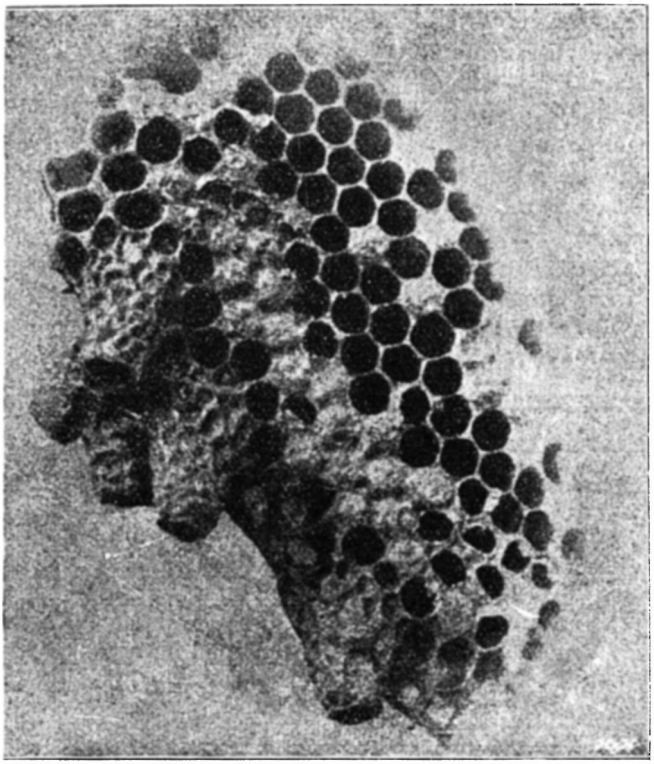
Larva. Čtvrtý den vajíčko pukne a vyleze z něj *larva,* která jest ještě menší než vajíčko. Včely kolem ní ukládají potravu, výměšek žláz. Je to mlékovitá kapalina, nakyslé chuti, nesmírně výživná. Pozorováním se zjistí, že každé včelstvo zásobuje svoji *mláď* jiným množstvím. Co u jedněch je *červík* téměř bez potravy, u jiných zjistíme plný nadbytek. Červík (včelaři říkávají červík místo správného larva) v potravě doslovně plave, tolik potravy mu včely naložily. Stejnou potravu dostává i červík mateřský i trubčí, ale jen první dni svého života. Po třech dnech krmí stejnou potravou dál jen larvy mateřské, včelí a trubčí dostávají potravu jinou, jejíž součástí je med i pyl.

O výživnosti potravy svědčí tato čísla. Druhý den je červík desetkrát těžší, třetí 100krát, šestý 500krát než prvého dne. (Čísla jsou přibližná.) Také *druhé období* je skoro všem stejně dlouhé a trvá asi šest dní.

Teplo vždy vývoj zkracuje, chlad prodlužuje. Larvy všech členů jsou vždy krásně perleťově bílé a lesklé. Odstín ať do žluta nebo do modra, nebo larvy začernalé a pod. ukazují na zdravotní závady. Uhynulý červík šedne a černá, jiná barva ukazuje na příznaky nemoci plodu. Jakmile se takový případ zjistí, okamžitě se buď celý plást, nebo aspoň jeho plodová část zasílá k vyšetření jako vzorek bez ceny. O tom později.



Obr. č. 13
Trubčí kukly. Pohled na překrojený plást trubčího plodu



Obr. č. 14
Matečníky zavíčkované. Kukly matek

Plást s červíkem přijímají včely velmi ochotně a ošetřují cizí plod tak pečlivě jako svůj. Tento úkaz právě chovateli umožňuje, aby si na svém včelíně vypěstoval včelstva nejvýkonnější. S velikou péčí ošetřuje včelstvo plod trubčí, ovšem jen v době svého rozvoje. Skončila-li snůška, odstraňují včely nejen živé trubce, ale nemilosrdně vynášejí i trubčí plod všeho stáří. U včelího plodu takové pozorování učiníme v době hladu, u mateřského, kdy končí rojení.
Již tedy pouhý pohled na česno (vchod do úlu pro včely), kde můžeme zahlédnouti všechno, co včely z úlu vynášejí, nám jasně poví, co se mimořádného děje uvnitř.
Červík je největší část svého života stočen v buňce. U všech členů včelstva. Teprve poslední den, kdy je mu již buňka těsná, se natáhne a včely jej hned zavíčkují. Larva se pak v následujících dnech zapřede a ponenáhlu změní v kuklu.

Toto *předposlední období* je u každého člena včelstva jiné. Zavíčkovaný plod mateřský stráví v buňce celý týden, dělničí dvanáct dní, trubčí nejdéle — 15 dní. Kukla je velmi podobna dospělému hmyzu, avšak sytě bílá a lesklá. Jakýkoli nádech jiné barvy, scvrkání, měknutí, černání, zápach, stejně tak jako dírky ve víčkách ukazují na nemoc nebo nákazu. Bohužel, že častěji na nákazu. Teprve v posledních dnech před vyběhnutím hmyz pigmentuje — to jest, zbarvuje se a v okamžiku vyběhnutí má již téměř svoji přirozenou barvu. Podle zabarvení — odstraníme-li *víčko* buňky, můžeme odhadnout, kdy se nám plod vylíhne. U mateřských buněk ovšem takto stáří nezjišťujeme. A není toho ani třeba. Včely okusují *špičku matečníku* až na zámotek, obnažená špička nám proto jasně povídá,

VÝVOJ MATKY, VČELY A TRUBCE *(dle Dr Götze)*

Doba vývoje		Den vývoje	Matky	Včely	Trubce
Doba zárodečná	vajíčko	1			
		2			
		3	3 dny	3 dny	3 dny
Doba larvy stočené	larva stočená	4			
		5	Hranice, kdy ještě z		
		6	larvy může býti matka		
		7	5 dnů	5½ dne	7 dnů
		8	× zavíčkování		
Doba larvy vzpřímené	larva vzpř.	9		× buňky	
		10	kuklí se		×
Doba v kukle	Kukla	11		kuklí se	
		12			
		13			
		14			kuklí se
		15			
		16	8 dnů		
		17			
		18			
		19			
		20			
		21		12 dnů	
		22			
		23			
		24			14 dnů

že *panenská matka* vyběhne z buňky v nejbližších dnech, případně i v nejbližších hodinách.

Vyběhnutí z buňky je u všech členů stejné. *Dospělý hmyz* otáčí se v buňce kolem své osy, při čemž svými kusadly odkrojí víčko (čepičku) buňky kolem dokola. Výčko hlavou vystrčí a vyleze.

A zase: první »krok« do života je u všech stejný. Lezou po plástu nahoru k buňkám s medem, aby se na cestu »do světa« posilnili. Vyběhlý hmyz připomíná nám vylíhlé kuře. Vlhké, pomačkané, neohrabané, tak se po plástech potácí první hodiny svého života. *Vylíhlý hmyz* je silně obrven a teprve v práci obrvení ztrácí.

Vylíhlé včely prvních deset dní nazýváme *mladuškami,* matku až do oplození — *panenská matka.*

ČINNOST VČELY OD VYLÍHNUTÍ *(dle Dr Götze)*

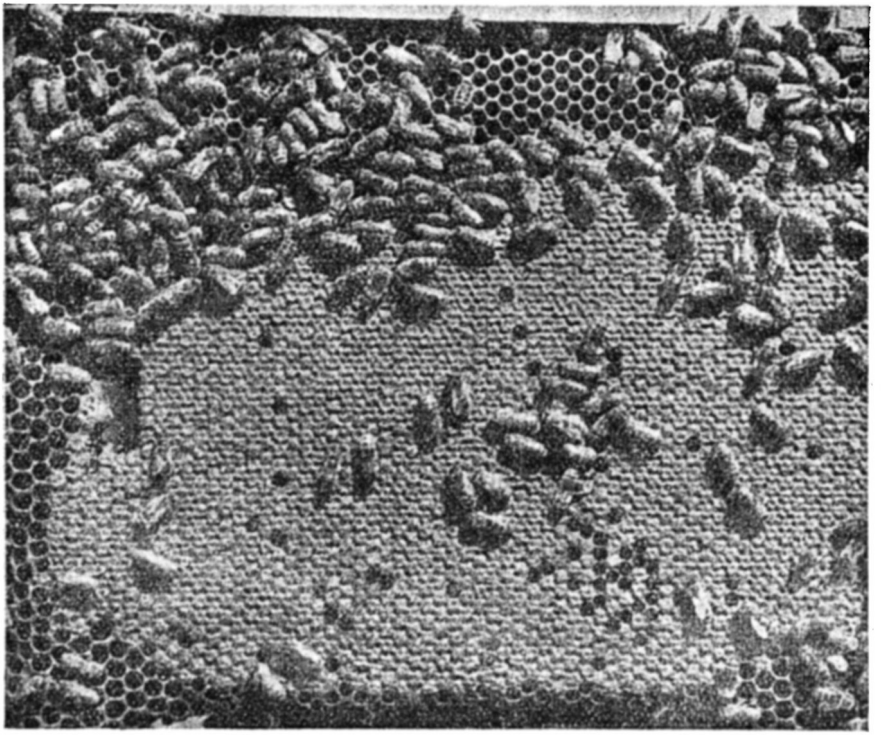
Zaměstání		Den	Práce
čistička		1	čistí vlastní tělo, buňky,
		2	zahřívá plod
kojička		3	krmí starší larvy
		4	medem a pylem
	hlt. žlázy jsou vyvinuty	5	
		6	odměškem žláz
		7	krmí nejmladší
		8	larvy
		9	odbírá pyl
kojička a stavitelka	voskové žlázy vyvinuty	10	a nektar
		11	dusá pyl a
		12	čistí úl
		13	staví plásty
stavitelka		14	
		15	doprovází matku
		16	koná
stavitelka a strážkyně		17	orientační lety
		18	
strážkyně		19	orientuje se a
		20	střeží česno
		21	
létavka		22	sbírá med a pyl
		23	do 30. až 55. dne
		a další	svého života.

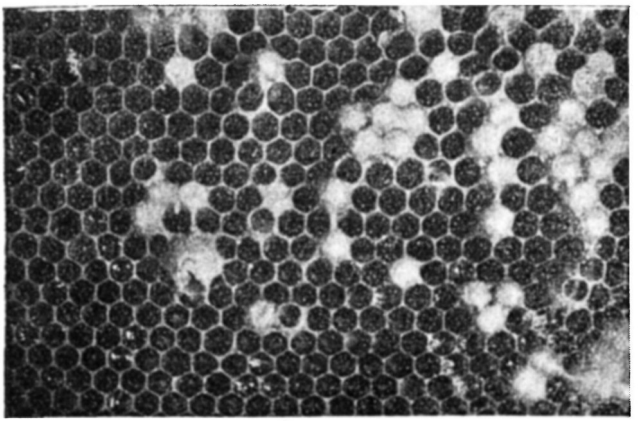
Dříve se říkalo princezna, princka a pod. To je zbytek z doby, kdy se matka považovala za královnu úlu, než se poznalo, že není královnou, nýbrž matkou celého včelstva.

Souhrn všech stupňů vývoje včely, trubce i matky nazýváme *plod*, bez rozdílu množství. Mluvíme: plást plodu, buňka plodu a pod. Plod se *líhne*, nebo *vybíhá*. Včely ošetřují, pěstují plod, trubčí, dělničí plod, v buňkách je plod, není plodu a pod.

V tomto smyslu slovo plod nemá množného čísla, nesprávné je tedy říkat plody, plást samé plody, mnoho plodů a pod. *Nezavíčkovanému* plodu říkáme *otevřený*, plodovým buňkám již uzavřeným — plod *zavíčkovaný*. Vyjma dobu zimního klidu má včelstvo v úlu plod neustále, pokud může vyletovati. Proto neuvidíme-li při prohlídce úlu plodu, usuzujeme okamžitě, že včelstvo není v normál-

Obr. č. 15 *Plást zavíčkovaného plodu hodnotné matky*





Obr. č. 16
Hrboplod
Plod panenské matky

ním stavu. Ihned zjišťujeme přítomnost matky, nenalezne-li se, dáváme do úlu plást s mladým plodem (nejmenším červíkem), abychom se přesvědčili, jak se budou k němu včely chovat. Přeměňují-li normální včelí buňky, to jest rozšiřují-li tyto na úkor druhých a stavějí na nich matečníky, je tu jistota, že včelstvo ztratilo matku, *osiřelo*. Nečiní-li tak, matka jest v úle. Snad není ještě oplodněna, nebo se ke kladení vajíček po svém nedávném oplození teprve chystá.

Koncem měsíce září (je-li studeno) a v říjnu jen zřídka najdeme otevřený plod. Nejsme-li jisti, nahlédneme do jiného včelstva. Avšak tyto prohlídky mohou se konat normálně od dubna do září, to jest v době, pokud jsou v úle včely mladušky. V době klidu, to jest od října do března, platí pravidlo, že se úl prohlížeti nemá, ještě lépe — nesmí, nechce-li chovatel se o matku připravit. Staré včely se totiž nechovají ke své matce dost příchylně a matku ubíjejí tím, že se kolem ní tak hustě a pevně semknou, že utvoří pevné *klubko*, ve kterém matka zahyne. Při tom jí kusadly trhají křídla, pokud je živá.

Tak zpravidla končí prohlídka v čase, kdy již není plodu v úlu.

Některé včelstvo má mnoho plodu a všechny zásoby v plod proměňuje. Jiné ploduje méně, ale i při tom nanese dobré zásoby. Zdá se, že včely takového včelstva déle žijí a nemají tak velikou potřebu úbytek nahrazovati. Také se méně rojí. Ve včelařské mluvě říkáme těmto medařky, oněm plodařky. Není to sice přesné označení, nicméně vystihuje to povahu včelstva.

Od pradávna je včela v úctě. Včelaři ji vyjadřují i ve své mluvě: »*Včely umřely,* mrtvé včely« uslyšíte často, nikdy: »Včely pošly nebo pošlé včely«. Dokonce staří chovatelé radívali členům rodiny při smrti hospodáře, aby hned zaklepali na úl a včelám oznámili: »Včeličky, umřel vám hospodář!« Opominou-li, zemrou brzy i včely. Je to sice pověra, ale ukazuje, jaké úctě se včely těšily.

Trubčí plod, jehož vajíčka snesena byla včelami trubčicemi do dělničích buněk, jest velmi nepravidelný, buňky na okrajích rozšířeny a vysoko klenutými víčky uzavřeny. Od normálního trubčího plodu (od matky) je svou nepravidelností nápadný a zove se *hrboplod.*

DÍLO.

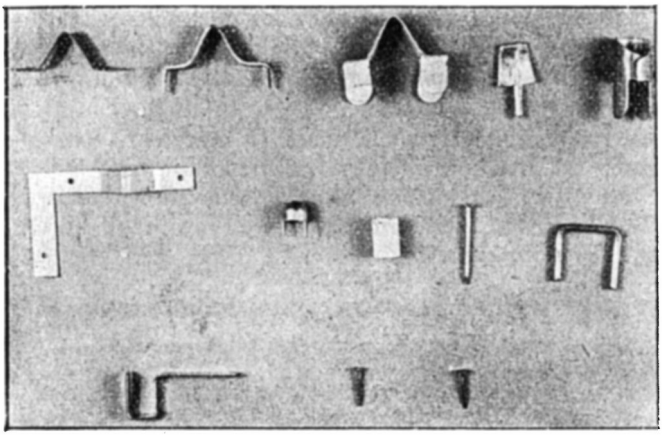
Voští je kolébkou, komůrkou, zásobárnou, ale také i ochranou včelstva před zimou. Včela je staví *z vosku,* kterýžto tuk vylučuje (vypocuje) na břišních kroužcích v době rozvoje. Ovšem jen včela *mladuška,* staré valné chuti k stavbě nemají. Mladušky požívají mnoho pylu, který má silný vliv jak na odměšování krmné šťávy, tak na vylučování vosku.

Nesmírně tenoučké šupiny vosku nalezneme někdy na dně úlu a u některého včelstva i v zimě, obyčejně tam, kde včelstvo příliš mnoho ze zásob tráví. Z takových šupinek včely stavějí voskové buňky, které jsou základem celé stavby. Stavbou voští včela rozděluje vnitřní prostor úlu. V úlech, kde si včelstvo hospodaří podle svého, je voští všelijak ztočeno, buňky včelí přecházejí v trubčí a p.

Voští je připevněno ke stropu i ke stěnám až ke dnu. V takové divočině nelze hospodárně včelařit, neboť se nedá v nutných případech rozebrat a prohlédnout. Chovatel donutil proto včely stavět do dřevěného rámku, zavěšeného buď na *lištách* nebo v *drážkách* (ve falci) nebo i v *nutech.*

Rámek je tedy obrubou voští a voští v rámku říkáme *plást.* Podle toho, co plást obsahuje, je plást plodu, medu, pylu, zásob. První a poslední plást pylový zakrývá hnízdo včel, jsou to plásty *krycí.* Je-li plást úplně prázdný, říká se mu *souš.* Souše se přes zimu v úlu neponechávají, ale ukládají se zvlášť jako plásty zásobní nebo reservní pro příští rok.

Nejlepší zavěšení je v drážce, nejhorší v nutu. Zasáhl-li chovatel tak hluboko do včelího života, musí na druhé straně úzkostlivě dbát, aby takový zákrok jinak včelám vyhovoval.



Obr. č. 17

Mezerníky různých tvarů, ale všechny stejný účel: udržet stejnou mezeru mezi plásty

Střední tenká stěna vosku, na které včela buňky staví, jmenuje se *mezistěna.* Aby se včelám práce usnadnila a urychlila, lijí nebo válcují se mezistěny uměle a vlepují do rámku do středu louček. Jedna mezistěna od druhé musí být *nejméně* 35 milimetrů vzdálena. Loučky, ze kterých se rámky sbíjí, jsou proto 25 milimetrů široké. Aby se dosáhla správná nejmenší vzdálenost, plást od plástu (již uvedených 35 milimetrů), musí rámy býti jeden od druhého vzdálen nejméně 10 milimetrů. Toho lze docílit různými způsoby; nejznámější je užití *mezerníku.* Je to na př. hřebíček zatlučený do loučky a až na 1 cm nedoražený. Aby vzdálenost se dala bez měření snadno docílit, nařezají se z lísky kousku prutů 1 cm dlouhé, duší dřeva se prostrčí hřebíček a do loučky zatluče. Špalíček nedovolí hřebíku dále vniknouti a tím je mezera přesně mezi plásty zachována. Mezerníky se zatloukají buď do horní a spodní loučky na jedné ploše nebo na obou plochách, ale vždy na téže straně. Ať obrátíme plást jakkoli, jsou mezerníky vždy u pravého rohu.

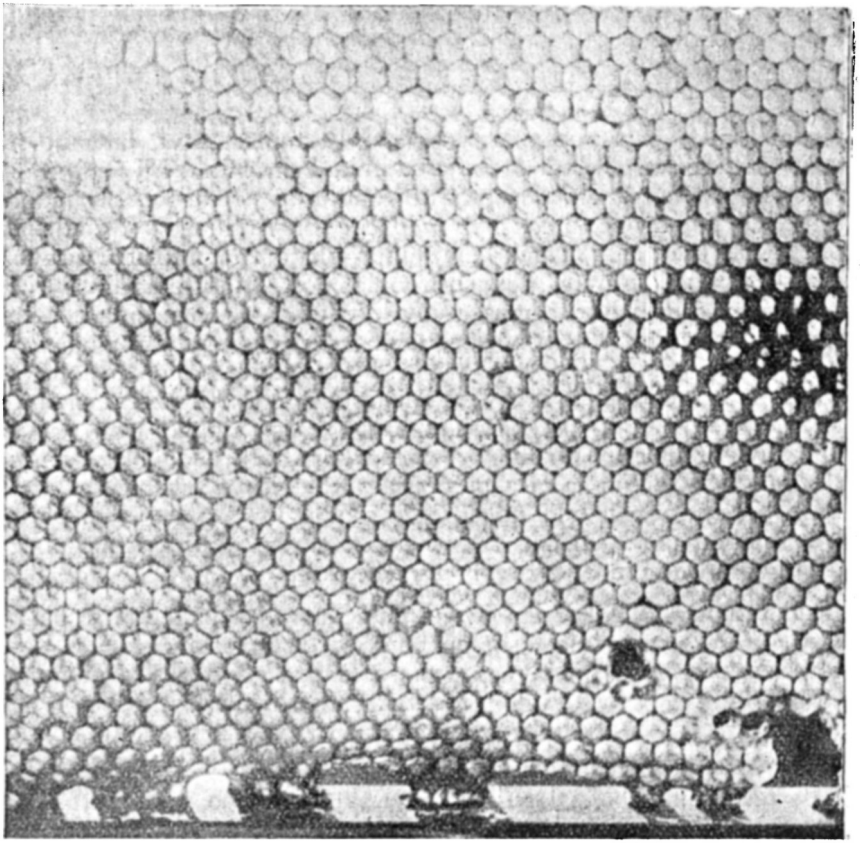
Jsou-li všechny čtyři mezerníky na jedné straně a náhodou se plást obrátí, včely se mačkají a snesou buňky z obou plástů, kde se dotýkají. Mezera mezi plásty nazývá se *ulička plástová.* Míra musí býti při domácí výrobě rámků dodržena, mají-li plásty býti správně a úplně vystavěny. Je-li větší, včely buňky protahují, je-li menší, nedostavují.

Včely zastavují nebo zalepují každou skulinu nebo volný prostor, který se v úlu utvoří. Co měří přes 6 milimetrů, včela zastavuje

voštím, co je menší, zalepuje *tmelem*. Mezeru šestimilimetrovou ani nezastavuje, ani nezalepuje. Té vzdálenosti říkáme *včelí mezera*, a tuto vzdálenost všude dodržujeme, nechceme-li, aby nám ji včely zastavěly.

Včely stavějí buňky trojí velikosti: včelí, trubčí a mateřské. Rozvoj začíná stavbou buněk včelích (dělničích), po nějakém čase včely začnou stavět *trubčinu*, jak nazýváme plást s trubčími buňkami. Činí tak, jak již bylo řečeno, i na témž plástu. Třetí druh buněk jsou buňky mateřské, jinak *matečníky* zvané.

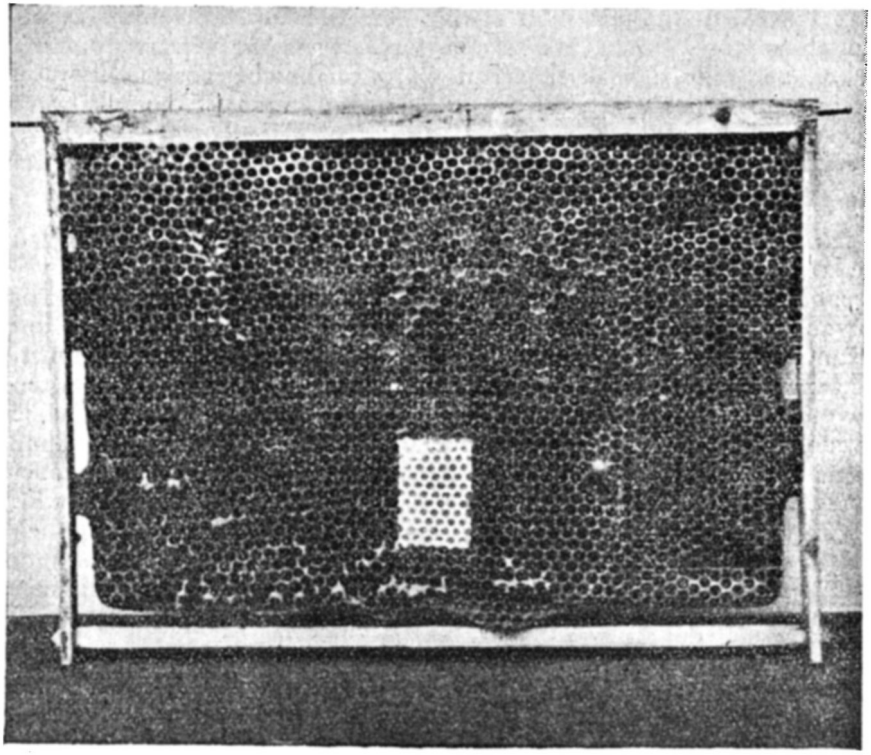
Obr. č. 18 *Panenský plást proti světlu. Středem buňky prosvítá styčný bod 3 buněk*



Prvoroj s oblibou staví mnoho trubčiny, druhoroj zpravidla dílo dělničí. Je-li třeba, včely starý plást snesou, to jest rozhryzají a staví nový; činí tak zvláště rády tam, kde z úlu bylo odstraněno všechno trubčí dílo.

Stavba plástu je skutečné mistrovské dílo, žádný inženýr nepostaví dokonalejší jak po stránce hospodárnosti, tak účelnosti. Všecko na setinu milimetru, jedna buňka jako druhá, přesné úhly, a to vše bez pravítka, měřítka a úhloměru. Z tak měkké hmoty, jakou je vosk při 35° C, je to nejpevnější stavba, kterou lze si představiti. Voští dole vyobrazeného plástu obsáhne 3½ kg medu.

Obr. č. 19 *Starý plást, v němž vyříznutý obdélníček dostavěly včely panenským (novým) voštím dělničím*



I tam, kde *stavba dělničí* přechází v trubčí, je všechno tak dokonale rozměřeno, že se pouhým okem někdy nepozná, kde dělničí končí a trubčí začíná. Plást je začat třeba na několika místech najednou a přece někdy nelze vůbec poznati, z kolika částí byl postaven, tak dokonale včela staví.

Úplně novému plástu říkáme plást *panenský*. Je krásně bělavý, jestliže na jeho stavbu bylo použito voskových šupinek. Na stavbu používá včela někdy i vosku ze sousedních plástů, a to ke správkám plástů starých, ke stavbě matečníků, nebo aspoň k jejich počátkům (mističkám). Panenský plást časem zežloutne, později hnědne, příliš upotřebený plást, v němž se vylíhlo mnoho generací, je černý a těžký. Plásty postavené na umělých mezistěnách mají žlutou jejich barvu, jestliže včely nic ze svého nepřidají.

Po stránce hospodárnosti a zdravotního stavu včel má význam *plást mladý*, dokud je průsvitný. *Neprůsvitný je semeništěm nemocí* a nákaz a nelze nic moudřejšího udělat, než jej z úlu odstranit a zužitkovat na vosk. Stejně tak se děje s plásty *nedostavěnými, pokálenými*, bez milosti však se všemi plásty, na nichž včely zahynuly, ať jsou nové, nebo starší. *Nová stavba, nový život!* To je pravdivé včelařské pořekadlo. Čím více včely stavějí, tím lépe pro včelstvo i včelaře. Včelstvo, které staví, ukazuje zachovanou nebo rozvíjející se životní energii, která i chovateli slibuje nejlepší výtěžky.

Včelstvo, které z jara nestaví, není normální a také valného užitku nedá. Včelstvo s normálně rozvinutou životní energií staví na 1 čtvereční decimetr asi 830 včelích buněk, trubčích o tři sta méně. Poněvadž v menších buňkách se líhnou menší včely, tedy s menšími rozměry těla, jeví se v poslední době mezi chovateli snaha vnutiti včelám stavbu *větších* buněk. Činí se tak používáním mezistěn s většími buňkami, ale výsledek je zatím problematický. Oč se zvětší včela, ve stejném poměru z plástu téže velikosti se vylíhne méně včel, protože je o to méně buněk. Snaha o větší včelu pomocí *zvětšených* buněk nedostala se zatím přes hranice pokusných studií. *Počet plástů v úlu* řídí se jejich rozměrem. Normální míra našich plástů činí 39 × 24 cm. Sesedne-li se velmi silné včelstvo k zimnímu klidu, učiní tak v kouli, jejíž průměr, ať je měřen kterýmkoli směrem, činí nejvýše 25 cm. V mrazech sotva 20 cm.

Velmi silným včelstvem myšlen je hrozen, obsahující v zimě 25.000 včel (hladových) o váze 2,50 kg. Takové se velmi zřídka vyskytne.

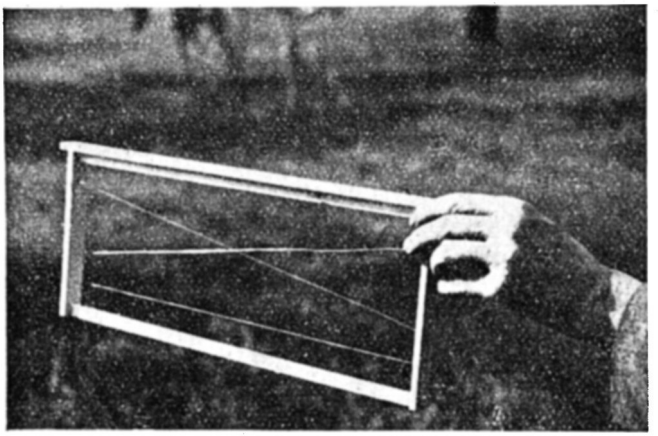
Včelstva slabá přezimují lépe na rámcích nižších, za to delších.

Loučka, aby ji včely ke stěně nepřistavěly, ani nepřitmelily, odstává od stěn úlu o včelí mezeru, t. j. šest milimetrů. Jen u dna ponecháváme prostor poněkud větší, aby bylo možno po zimním klidu dno vyčistit. Plástů normální míry bývá v plodišti 10 — 12 i více. Rozumí se, že v *plodišti,* kterýmžto slovem rozumíme prostor, určený včelám za trvalý pobyt, v němž přezimují a z jara se rozvíjejí. Jen přechodně v době první snůšky se jim prostor zvětšuje o *medník,* kam donucujeme včely, aby ukládaly zásoby, kam matka přístup nemá (aspoň nemá míti), abychom jim mohli, až přijde čas medobraní, uzmout zásoby pro sebe. A včela je tvor tak přizpůsobivý (nebo chovatel tak rafinovaný), že tomu ochotně vyhoví.

Prvních devět plástů od česna u silného včelstva bývá vyhrazeno plodu a ve včelařském názvosloví sluje *hnízdo.* Prvnímu a devátému plástu říkáme *krycí,* zpravidla bývají to plásty z větší části naplněné *pylem.* Ostatní jsou plásty pro plod. Tím ovšem není řečeno, že by plásty v hnízdě neměly med obsahovati. Právě naopak. Med, který není v plástech hnízda, není včelám v zimě nic platen. Mohou ho použít až z jara. Mají tedy pravdu ti chovatelé, kteří tvrdí, že v úlu má býti jen devět plástů větší míry, aby je včely i v nejnepříznivější zimě obsedly a tak měly veškeré zásoby ve svém dosahu po celé období zimy. V medníku je pravidelně tolik plástů, kolik v plodišti, jejich velikost bývá různá. Nejpraktičtější je plást stejné velikosti jako v plodišti, neboť umožňuje nejrychlejší a nejpohodlnější výměnu díla. Nechybí však hlasů na slovo vzatých chovatelů, kteří se této výhody zříkají a medník *vystrojují* (to jest vkládají do něho) jen a jen *panenským voštím,* a to z té příčiny, aby mohli sklízeti med nejčistší jakosti. Skutečně z panenských plástů je med nejčistší a nejhodnotnější.

Poloviční rámky v medníku užívané jsou nevýhodné. Už to, že na včelíně musí být dvojí rámková míra, zdržuje v práci, a proto jsou stejné rámky v medníku jako v plodišti nejrozšířenější. Aby se zabránilo matce snášet vajíčka v medníku, užívá se v něm plástů ztluštělých. Jsou to normální plásty jako ostatní, jen se v medníku ponenáhlu oddalují jeden od druhého. Včely netrpí širokých uliček, dostavují tedy buňky vždy o tolik, o kolik chovatel rámky oddálil. Tím vznikne až dvojnásobně *tlustý plást.* Jeho loučky musejí býti ovšem širší. Má to tu výhodu, že stačí méně rámků, a ušetří se práce při vymetání medu, které postupuje dvakrát rychleji.

Užívá-li se panenských plástů v medníku, není jich třeba obnovovat. Zůstávají dlouhá léta jako nové.



Obr. č. 20
Drátovaný rámek

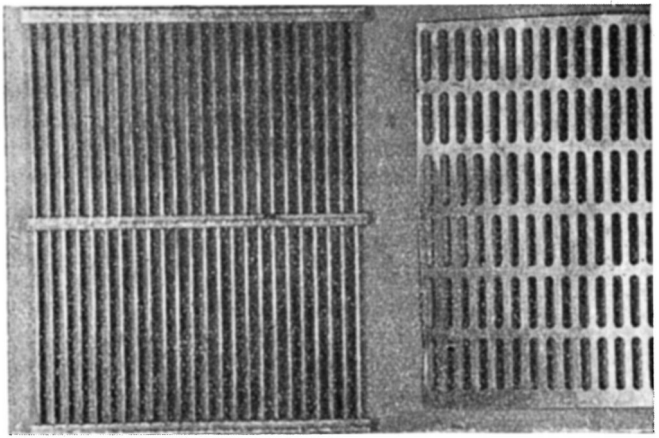
Rámky hotoví se z lišt 25 milimetrů širokých a asi šest milimetrů silných. Jen horní loučka, která přesahuje boční, je silnější, neboť na ní visí celá váha rámku. Přesahující konce loučky nazývají se *ucha* a jsou sříznuty na sílu šesti milimetrů. Nejlepší dřevo na rámky je lipové, ačkoliv se smrkového velmi zhusta užívá. Celkem vzato, jedná se o to, aby se loučky při sbíjení rámků neštípaly.
Dává-li se do rámku mezistěna, teplem včelího hroznu se všelijak kroutí. Aby se tomu zabránilo, natahuje se do rámků tenoučký pocínovaný drát, který se pak do mezistěny zatavuje. *Drátovaný rámek* je pevný a při odstřeďování medu se tak snadno neláme.
Mezi medník a plodiště se dává v létě místo strůpků *mřížka* z drátů, jejichž vzdálenost je tak volena, aby matka neprolezla do medníku. Kromě plodu ukládají včely v plástech med a pyl.

ZÁSOBY.

Med je včelami zpracovaný nektar květů. Barvu má různou, podle toho, ze které rostliny byl snesen. Med *lipový a akátový* je velmi světlý, med lesní (listový a vřesový) naopak velmi tmavý. Mezi nimi je celá řada odstínů žlutých, hnědých a načervenalých a jiných. *Zralý med* je hustý, nikdy nesmí ve sklenici »kloktat«. Čím pomaleji teče, tím je hodnotnější. V buňkách je zčásti volný, to jest medné buňky jsou otevřené, zčásti *zavíčkovaný*. Zavíčkovaný med tvoří jednu rovinu, na rozdíl od zavíčkovaného plodu včelího, při němž je každé víčko zřetelně znatelno a na rozdíl od zavíčkovaného

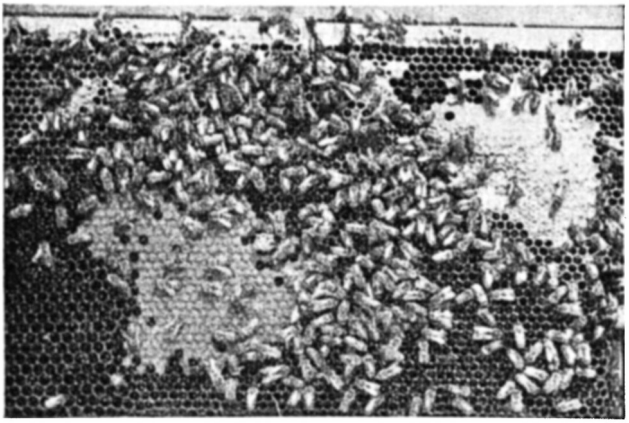
plodu trubčího, jehož víčka jsou tak zřetelná, že tvoří vysoko klenuté hrbky (hrboplod).

Čerstvě *vymetaný* med, když se ustál, musí míti »jiskru«, teprve když počne tuhnout, se kalí a přestává býti průsvitný. Neříkáme med cukernatý, ani krystalovaný, nýbrž med ztuhlý. Med tuhne chladem a mírným teplem nabývá opět své původní tekutosti i jiskry. Bylo řečeno mírným teplem. Děje se tak ve vodě — tak teplé, co by se v ní obnažený loket vydržel. Nikdy nesmí se med ohřívati na plotně a přímo, jinak se připálí. V tom případě je znehodnocen a bez ceny, neboť se v něm zničí nejcennější látky, které med medem dělají. Jsou to především bílkoviny, které se horkem srazí v podobě husté bílé pěny a vyplavou na povrch. Uvařeného medu lze nejvýš užít k výrobě perníku, ke zkrmení včelami, nebo k výrobě ovocného vína a podobně, nikdy se nesmí za pravý med nabízeti. Proto při rozpouštění (čeření) medu pozor! Nejlépe a nejrychleji se stane opět tekutým, jestliže se nádoba s medem postaví do druhé, o málo větší, ale tak, aby nádoba s medem v druhé visela, to jest dna se nedotýkala. Musí-li se užít větší, postaví se nádoba s medem na dřevěnou podložku, aby se dna nedotýkala. Místo podložky lze užíti i louček, pak ale se voda musí nalévat naposled a opatrně, aby nenastříkala do medu. Hrnec s medem se proto přikryje a postaví v lázni na plotnu. Teplota vody se musí kontrolovat, je-li teplepší než nutno, přileje se trochu chladné vody. Med v plástech, pokud jsou včelami obsednuty, netuhne, nebo jen zřídka, neboť teplota *včelího tělesa* v zimě činí asi 20° C.



Obr. č. 21

Mřížka: levá část z tyčinek drátu, pravá z děrovaného plechu



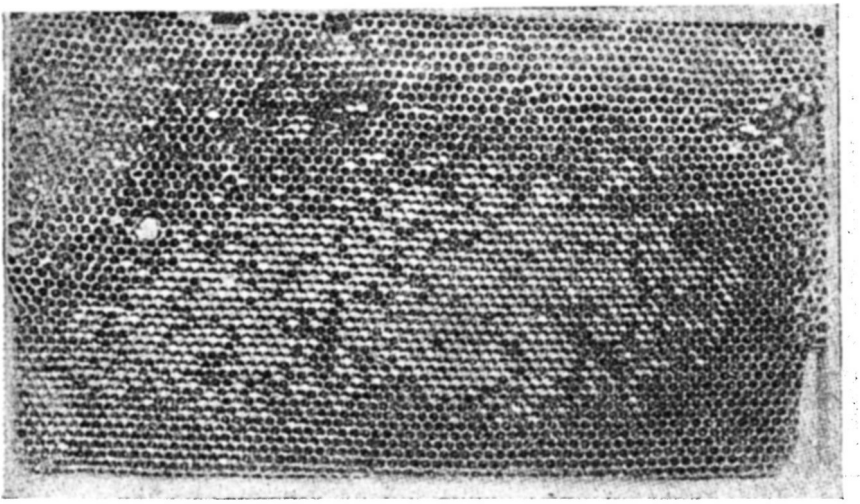
Obr. č. 22
Srovnej se zavíčkovaným plodem (v levé polovici dole) a medem (v pravém rohu nahoře)

Víčkování medu včelami má svůj dobrý účel. Med totiž přijímá ze vzduchu vlhkost, vlhnutím řidne a počal by kvasit. Víčkováním brání včela vlhnutí medu.

Nezavíčkovaný med jest ještě *nevyzrálý,* to jest nenabyl ještě té hustoty, aby jej včely zavíčkovaly. Proto při *odstřeďování medu* čekáme, až největší část medu je zavíčkována. Všecek nebude zavíčkován nikdy. Vložíme-li plásty s otevřenými buňkami, med se sice dobře a rychle odstřeďuje, ale je pak řídký a při jinak vhodných podmínkách i zkvasí a zkvašený je úplně bezcenný. *Vymetaný* ukládáme v suché světnici, kde není páchnoucích věcí: petrolej a pod., brambory a j. S výhodou dá se uskladnit na půdě, nikdy ve sklepě, kde to páchne ztuchlinou. Med všechny tyto nepříjemné vůně přijímá a ovšem se znehodnocuje.
Při prohlídkách úlu všímáme si, kolik zásob je v plástech. Med je vždy uložen v hnízdě, počínaje u horní loučky: tam je sucho a teplo. Medový pás v plástu má různou šířku. Čím širší pás, tím větší zásoby. Není jich ve všech plástech stejně. Nejméně je v prostředním, na obě strany se pásy rozšiřují, krajní plásty bývají plné.

Pyl. Hned pod medem nalézá se v plástu *pyl,* opět v širším nebo užším pásu. Některá včelstva ukládají pyl jen v plástech na periferii hnízda, jiná jej ukládají v pásech nad plodem, který je vždy v prostřední části rámku. Při slabém včelstvu uprostřed pravé nebo levé poloviny plástu. Dává-li med včele teplo, *pyl dělá v úle plod.* Již bylo řečeno, že včely jej potřebují, aby požíváním pylu jejich krmné a voskové žlázy vstoupily v činnost. Zbavíme-li včelstvo

pylu, neploduje vůbec, nemůže-li si sehnat jiný. Pěkné *zásoby pylu* slibují dobrý příští rozvoj. Nalezneme-li u některého včelstva příliš *značné pylové* zásoby, může to býti i výstraha pro chovatele. Z takového úkazu je zřejmo, že pyl nebyl tak zužitkován jako u sousedních, čili že toto včelstvo nemá tolik plodu, pro nějž byl by zužitkován. Příčinu hledáme v ubývajících schopnostech matky. A také skutečně pozorování ukazují, že matky ve včelstvech s velikými zásobami pylu bývají vbrzku nato vyměněny nebo zahynou a pod.

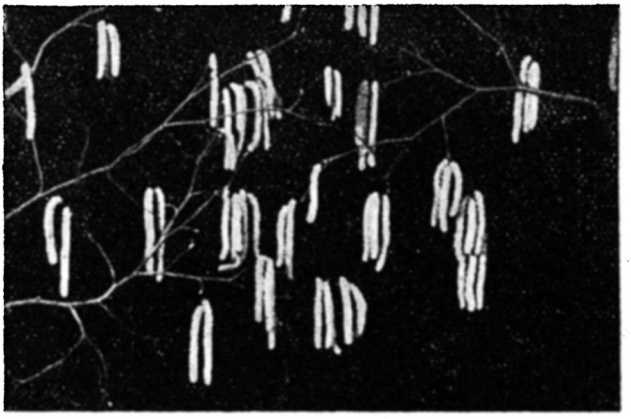


Obr. č. 23 *Pylový plást ukončuje hnízdo*

Abychom předešli nepříjemnostem spojeným s výměnou matky časně z jara nebo pozdě na podzim, případně jejímu uhynutí v zimě, vyměňujeme matku sami, nebo umisťujeme v medníku oddělek a tak se zabezpečujeme: uhyne-li, uvolní se přepážka v medníku a včelstvo se pak s oddělkem po několika dnech spojí samo. Pyl je nejlépe uložen v hnízdě. Jsou sice různé návody, jak uchovávati pylové plásty mimo úl (viz také stať »O zacházení s plásty«), ale všechny mají tu nevýhodu, že se v plástech pyl přece jen časem zkazí. Zplesnivělý neb přeschlý pyl včely z buněk vykousají a vyhodí.

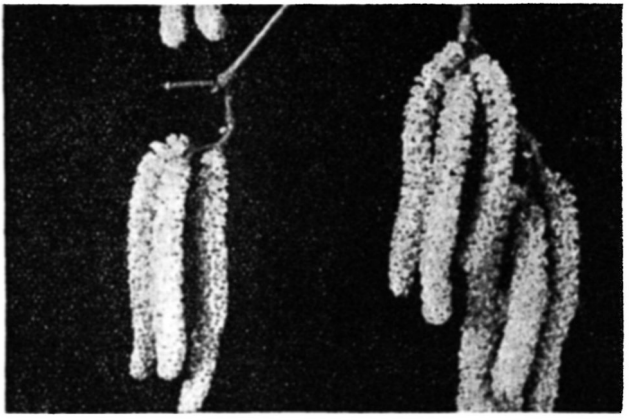
Pyl podléhá snadno zkáze přílišnou vlhkostí, nebo zase vyschnutím. Nejlépe jej přes zimu ošetří včely samy. V krajích, kde je pylu nedostatek a kde je tedy tím jarní rozvoj brzděn, užívají se za pyl

různé náhražky: hrachová a čočková mouka, sojová odhořčená mouka, mléko, bílek z vejce a podobné. Pokud příroda pyl neposkytuje, včely takové náhražky berou. Mají-li tyto náhražky nějakou hodnotu, těžko říci. Včely v nedostatku pylu nosí do úlu také prach z mlýna, z popele, z uhlí, ze dřeva, z cihel, vůbec všecko, co se práší, ale nemůže jim nijak prospět. Jedná se tu o omyl pudu. Podle dnešního stavu otázky náhražek pylu možno říci, že lepší náhradou pylu je pyl získaný vytřásáním jehněd lísky a uměle konservovaný dle Dra Svobody, jak bylo v Českém Včelaři v minulých ročnících referováno.



Obr. č. 24

Líska v květu. — První pylová pastva v roce, žel, že pro časté mrazy ji včely zřídka využitkují

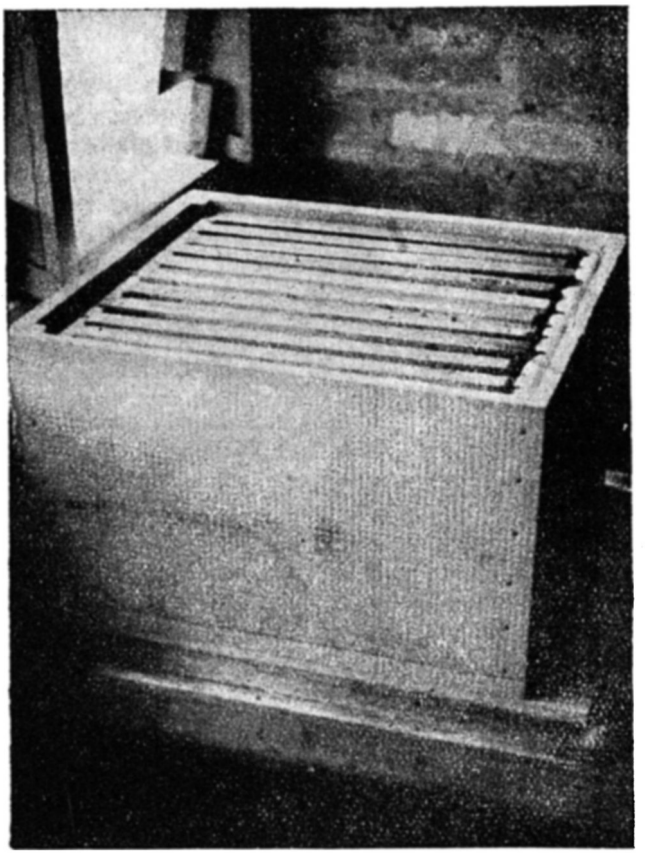


Obr. č. 24a

Rozkvetlé jehněd y lísky, z nichž se pyl vytřásá. Trhat se ovšem mohou těsně před prášením pylu

NÁKUP A PŘEVOZ VČELSTEV.

Ne každé včelstvo je dobré. Jedno nelze zaplatit, druhé je darmo drahé. Ani roje nemají a nemohou mít stejnou cenu. *Květnový roj* je nejdražší, neboť využitkuje snůšku; nedá-li již přebytek, alespoň si opatří zásoby na zimu. V dobrém roku zásobí se i *červnový roj*, ale *červencový* skoro nikdy, leda v krajině s pozdní snůškou. Nejcennější je dobré včelstvo přezimované, neboť má za sebou všechna nebo skoro všechna úskalí, na nichž může ztroskotat. Ovšem předpokládána jsou včelstva zdravá. Nákazou stižená jsou ona, o nichž bylo řečeno: darmo drahá.



Obr. č. 25

Horem přístupné otevřené plodiště. Kterýkoli plást je bezprostředně přístupný, probližené plásty není třeba odkládat mimo plodiště, jako v úlech zadem přístupných

Obr. č. 26
Úl s rámkem 39×30 s polovičním rámkem v medníku, zadem i vrchem přístupný

Roje podle měsíce snůšky mají různou cenu a prodávají se dle váhy. Čím ranější, tím dražší. Včelstvo přezimované podle síly včelstva a zachovalosti úlu. Dle toho, nalézá-li se v úlu odborně zhotoveném a dřevěném nebo slaměném a vyrobeném po domácku, je dražší, má-li zásoby. To jsou jen směrnice, na jejichž snížení nebo zvýšení má vliv: vnitřní hodnota včelstva, to jest, zda pochází ze včelínu propěstovaného na výkon, nebo zanedbávaného, od doby, kdy se kupuje, zda na jaře, či v podzimu a od místních snůškových poměrů. I *systém úlu* má svůj dobrý význam, stejně jako jeho původ. Úl ze slámy doma vyrobený nemůže mít takovou cenu, jako úl zhotovený odbornými silami.

Včelstva možno kupovat kdykoli. Přezimovaná z jara, roje a oddělky od května do konce června. Červencové a srpnové roje však neradím kupovat, potřebují přec jen zkušené ruky, aby plodiště vybudovaly a dodané zásoby řádně uložily.

Rovněž neradím kupovat staré úly, byť i se včelstvy. Každý se rád zbaví toho, co nemůže dobře sám potřebovat, ať se tím zas trápí někdo jiný. Nekupujte úly různých systémů a různé míry! S tím je jen svízel. Na včelíně má býti jedna míra a úly jednoho systému.

Kdo kupuje včely v plné hodnotě, má právo požadovati od prodávajícího *vysvědčení o jejich zdraví*. Předseda nebo jiný funkcionář spolku ví, zda je v obvodě spolku nějaká nákaza. Lze to zjistit i dotazem u obecního úřadu v místě včelína, neboť i tam se každá nákaza má hlásit. Lze zaslati vzorek 30 včel v krabičce od zápalek Včelařskému výzkumnému ústavu a ten rozborem zjistí a sdělí vý-

sledek. Na zdravotním stavu mají zájem oba. Kupující i prodávající. Onen, aby za poctivé peníze dostal poctivé zboží, tento, aby věděl, jak to s jeho včelstvy vypadá.

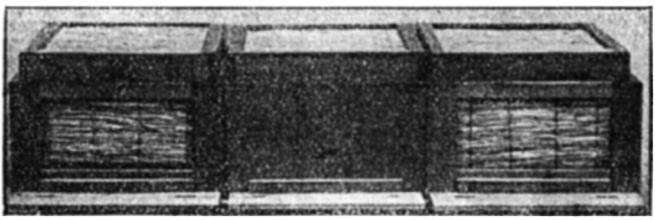
Převážeti včely na větší vzdálenost možno kdykoli. Aby se nevracely na původní místo, je třeba aspoň 2 km vzdálenosti. Na kratší vzdálenost nejlépe převézti včely těsně před prvním proletem, tedy koncem zimy.

Při převážení včel je nutno dbáti, aby se úly nekymácely, nenarážely jeden o druhý. Uličky plástů musí býti rovnoběžně s kolejemi, úly se před převozem nesmějí rozebírat, aby plásty se nepohybovaly a tím včely nebouřily.

Také úderem (třesením) mohlo by se mnoho zla vyvolati, dobře je tudíž včelstva postaviti na něco měkkého, na př. na slámu nebo pytle, slamou naplněné a podobně, ale zajistiti je proti spadnutí. Perový vůz nebo pneumatika je lepší obyčejného. Česna rozšíří se jak možno nejvíce, zato celý otvor opatří se hustým drátěným pletivem, aby jím včely nemohly prolézti. (Očka 3 mm.) Na kratší vzdálenost je lépe včely přenésti v nosidlech. To jsou dvě dvoumetrové tyče, na něž se přibije látka (pytel), aby úl na nosítka naložený do nich zapadl aspoň z polovice. Převážet včely *v létě* je obtížnější, pro nebezpečí zadušení. Aby se tomu předešlo, snímá se strop a místo něj vkládá se *drátěné pletivo.* Tím a česnem způsobí se potřebný *průvan.* Není-li, včelstvo se zadusí. Medník se na cestu ponechá úplně prázdný.

Lépe převážet a přenášet *v létě v noci* než ve dne.

Ne každý pozemek hodí se pro chov včel. Vhodný je ten, kde včelstva nebudou okolím rušena, který je chráněn proti větru, chovateli dobře a rychle dosažitelný a tak uzpůsoben, že sousedé nebudou včelami obtěžováni. Špatným umístěním včelstev vzniká nevůle, nesvár a soudy mezi sousedy.



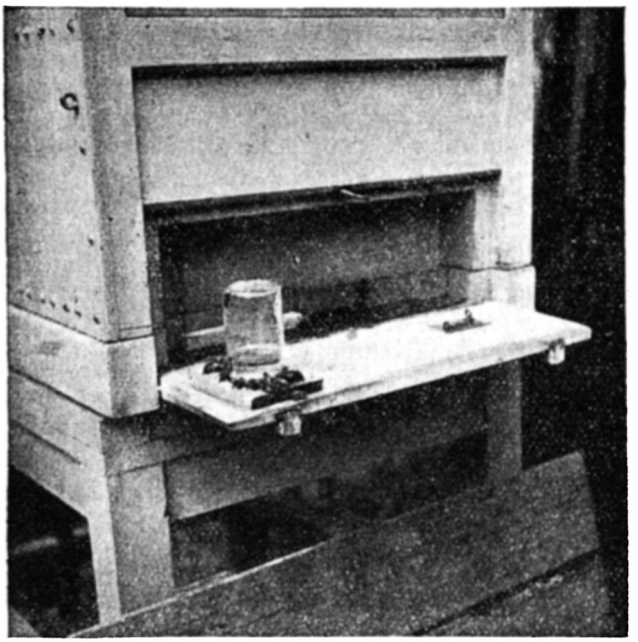
Obr. č. 27
Úly se slaměnými stěnami, přístupné jen horem

JAKÝ ÚL?

SYSTÉMY ÚLŮ A JEJICH PŘEDNOSTI.

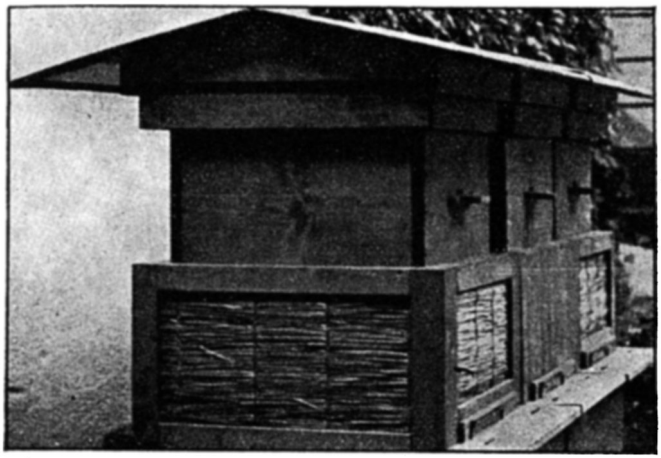
Aby úl vyhověl potřebám včelstva, musí býti tak seřízen, aby se vnitřní prostor dal podle síly včelstva zúžit nebo rozšířit. Provede se to *přepážkou,* t. j. dřevěnou deskou. Přepážka nesmí se kroutit vlhkem, musí dobře ke stěnám a stropu přiléhat. Odděluje-li se v témž úlu dvě včelstva, musí přiléhat i ke dnu. Přepážka se zavěšuje jako rámek.

Úl musí býti teplodržný, aby každá změna venkovské teploty pronikala ke včelstvu jen velmi pomalu a včely měly vždy dostatek času se změně přizpůsobit. Ve studeném úlu se včelám špatně daří, zásoby snadno tuhnou. Stěny se proto dělají dvojité a mezera mezi nimi se vyplňuje teplodržnou vycpávkou.



Obr. č. 28

Horem přístupný úl s vestavěnou předsíňkou a sklopným letákem



Obr. č. 29

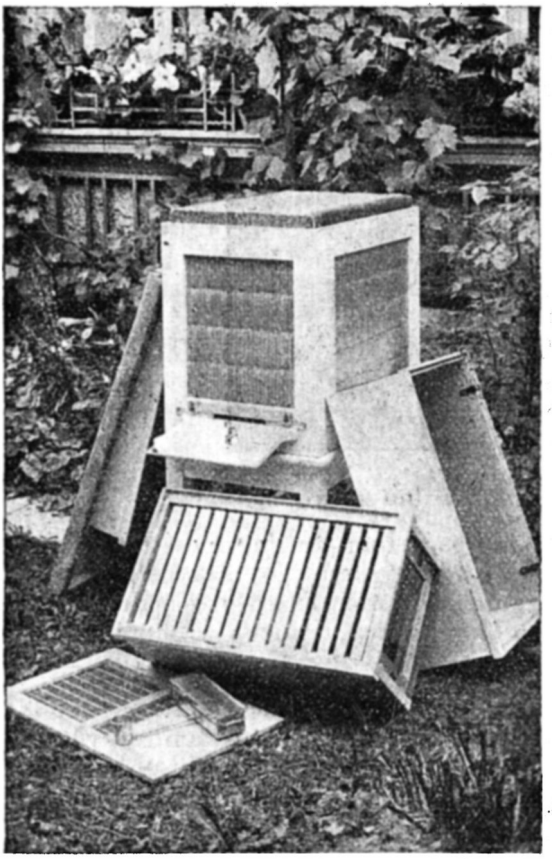
Horem přístupný úl. Plodiště ze slámy, medník s jednoduchými stěnami a stejným rámkem jako v plodišti.

Zvláštní pozornost nutno věnovat dnu a stropu.

Dno: Všichni chovatelé shodují se v tom, že dno musí býti velmi teplé. Hotoví se také dvojité s vycpávkou. To však nestačí. Studený vzduch vniká do úlu a teplota u dna se jen o málo liší od teploty venkovské. Prochladá tedy dno zespoda i shora, neboť vnitřní teplota úlu nemá té vydatnosti, aby tomu zabránila.

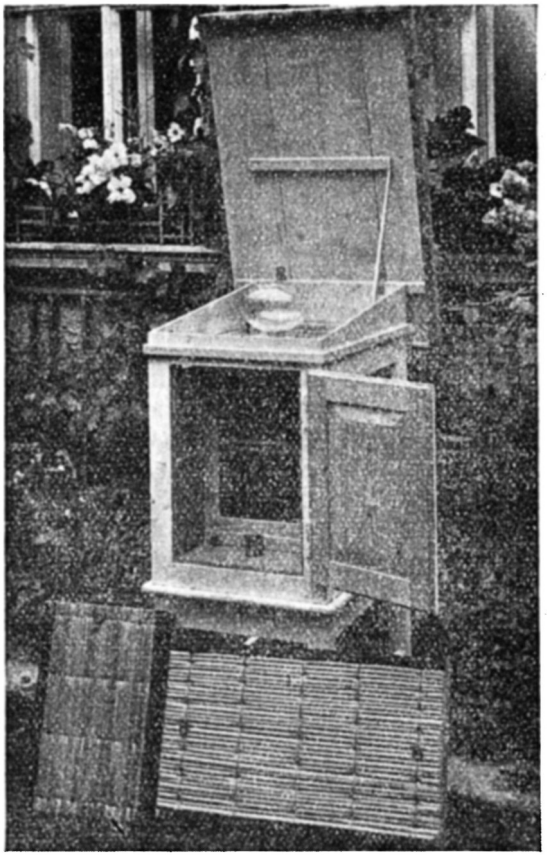
Mnohem lepší službu prokáže včelstvu dno druhé, umístěné několik cm nade dnem vlastním, posuvné, aby se mohlo odstranit a vyčistit. Venkovský vzduch pak přímo vniká do prostoru mezi oběma dny a na druhé působí pak jen zdola. Včelstvo sedí v závětří, klidněji přezimuje, méně tráví a méně mrtvých přes zimu.

Strop: Špatně utěsněné (uteplené) včelstvo »od hlavy« zimuje nejhůře, neboť v hnízdě je jednak průvan, největší zhoubce včel, jednak teplota v hnízdě rychle kolísá. Špatný strop zaviňuje, že se stropováky jen pomalu šíří, mnohem pomaleji, než by toho zasluhovaly. Než kdo včely chovati započne a pro ten či onen systém se bude rozhodovati, měl by si uvědomit, že časem jeho včelín vzroste a že mu přibude tolik práce, že každé její usnadnění a rychlejší její vykonání bude jen vítáno. Ne v každém úlu se pohodlně hospodaří, ani včelám, ani včelaři. Podle systému jsou úly zadem, horem a s boku přístupny. Nejpohodlněji a nejrychleji se pracuje v úlech *horem přístupných.*



Obr. č. 30
Horem i zadem přístupný úl. Plodišťový i medníkový rámek stejný

Úly *zadem* přístupné mají sice ještě u nás velkou převahu, ale spíše ze setrvačnosti a tradice, než pro svoji účelnost. Jejich největší výhoda jest, že je můžeme desetkrát za den otevřít a potěšit se pohledem na včely skleněným oknem. Tahle nemoc všech začátečníků brzy se zhorší. Pomalu se adept včelařství osměluje, už mu pohled za sklem nestačí, dodá si kuráže, vyjme okénko a počíná se ve včelách párat. Teď teprve počne poznávat všechny nevýhody zadováků. Aby se mohl prohlédnouti následující rámek, musí se předcházející vyjmout z úlu ven, sem tam mu přeběhne nějaká včelička po ruce, nebo ho z »vděčnosti« bodne, poněvadž vyjímání rámků z úlů zadem přístupných, neodborně stavěných, není práce zrovna



Obr. č. 31

Horem i zadem přístupný tentýž úl — otevřený

nejpříjemnější a nejpohodlnější. Ven to jde jakž takž. Hůře je rámky vracet. Ruce se třesou, pohyby jsou trhavé, včely padají s plástů na zem, jiné se snadno někde o stěnu přimáčknou, včely se rozzuří a výsledek — útěk od úlu ze strachu před žihadly. Tím není řečeno, že by v úlech jiných systémů nebodaly. Bodají, a také pěkně. Jenže ve stropováku se rámky nevytahují z úlu, nýbrž tam zůstávají a také v nejhorším se sesunou dohromady, strůpek se uzavře a — skončeno. Než se prohlédne jeden zadovák, prohlédnete tři čtyři *stropováky*. Úl zadem přístupný ustupuje výhodnějšímu úlu stropem přístupnému a ustoupí mu docela. Proto také tato příručka bude přihlížeti především k úlům horem přístupným.

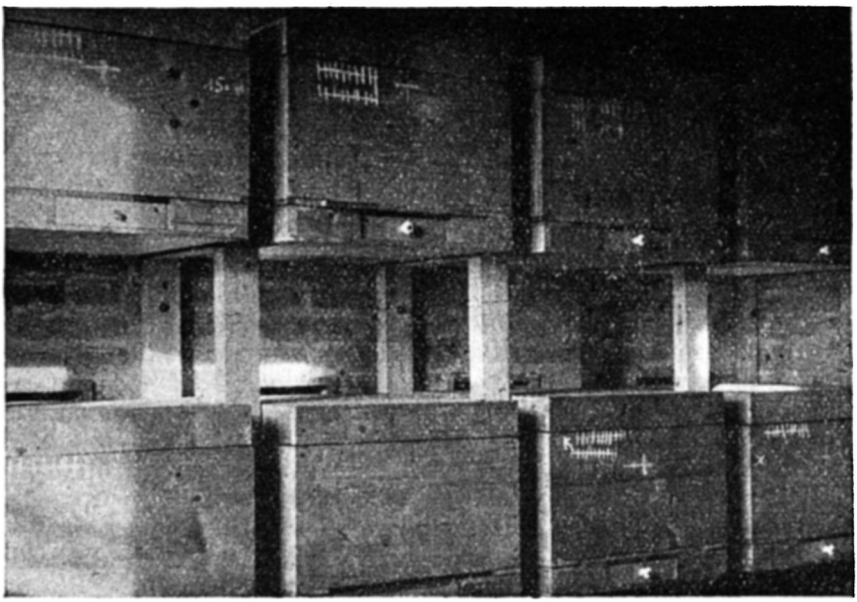
SYSTÉMY ÚLŮ.

a) Nejrozšířenějším úlem ve všech světadílech je *stropovák*, to jest úl horem přístupný. Rozhodne-li se chovatel pro tento typ, pak zvolí stejný rámek jak v plodišti, tak v medníku.

Výhody tohoto úlu:

1. pohodlná a rychlá manipulace rámky,
2. rychlá práce — úspora času,
3. rychlé zjištění síly včelstva, zásob atd.,
4. poměrně malé vyrušení včelstva,
5. medníku lze použít za plodiště a naopak. Rámky mohou se v medníku přenášet, vysířit a přechovávat přes zimu o pod.,
6. včely, zejména mladušky, ale i matka, spadnou-li při práci s plástu, spadnou přímo do úlu, nikoli na zem jako u druhých systémů,
7. každý rámek rychle přístupný.

Obr. č. 32 *Horem přístupné úly ve včelíně*



Obr. č. 33
Stropovák Dr Humeňuka (ukrajinský) pro 2 včelstva se společným polomedníkem

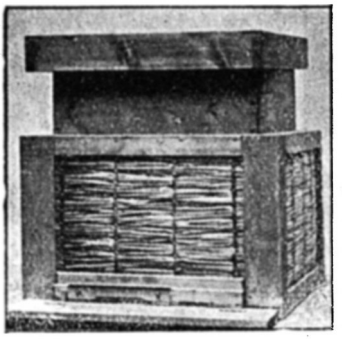
Nevýhody tohoto systému:

1. Úly nedají se vrstvit jeden na druhý. Aby mohly býti umístěny dvě řady, je nezbytně nutno horní řadu postaviti na samostatnou polici, která musí býti nad spodní tak vysoko, aby ke spodní byl dostatečný přístup.
2. Plodiště ve stropováku je ve snůšce přístupné po sejmutí medníku. To ovšem vyžaduje větší námahy.
3. Při stěhování včelstev a při kočování za pastvou je při stropovácích nástavkových třeba více opatrnosti, neboť úl se skládá z volného dna, plodiště, medníku a víka. Jsou-li však na kočování zařízeny, tento důvod odpadá.

Proti stropovákům se také namítá, že při sejmutí stropu vyřítí se na chovatele včely se všech uliček najednou. To je přehnáno, ostatně lze tomu — i kdyby se tak stalo — zabrániti jednoduchým způsobem. Plodiště se pokryje látkou, případně dvěma kusy, a mezera mezi nimi se ponechá jen u toho rámku, který chceme prohlédnout.

Úly zadem přístupné. Nevýhody:

1. Práce je v nich zdlouhavá. Čím dále, tím více ubývají.
2. Lze prohlédnouti jen jeden — zadní plást. Při prohlídce následujícího musí býti předcházející z úlu vyňat a odložen stranou.
3. Úplné roztržení pospolitosti včelstva při prohlídce. Včely s rámku padají na zem.



Obr. č. 34

Plodiště s polomedníkem. Velmi často je účelné přeložit plásty z plodiště do medníku. Tu té výhody není

4. Veliké vyrušení včelstva, které chovatel často »pocítí« při vracení rámků.
5. Obtížné zjištění stavu včelstva. Z té příčiny chovatelé v tomto systému nekonají ani podzimních přehlídek, ačkoliv jsou pro bezpečné přezimování *nezbytně* nutné. To zaviňuje nejvíce ztrát.
6. Potřeba zvláštního nářadí: na odkládání rámků (kozlík) a kleští k vyjímání rámků.
7. Potřeba zvláštní skříně na uložení zásobních plástů.

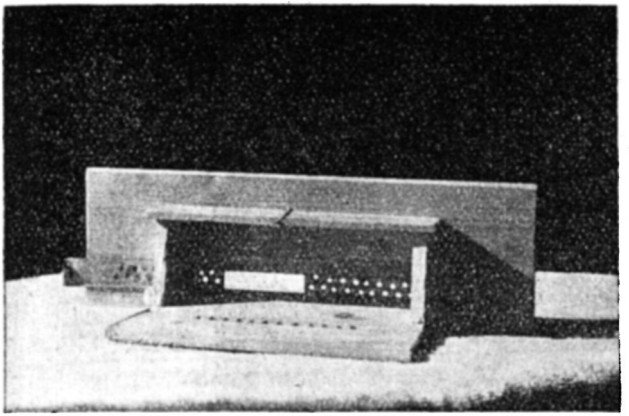
Výhody zadem přístupných úlů:

1. Menší prostor k postavení úlů. Úly lze dobře vrstvit. Plodiště i medník jsou bezprostředně přístupny (rámky nikoli).
2. Snadné převážení včelstev.

Úly listováky jsou lepší než zadováky, protože nemají jejich nevýhod. U nás jsou velmi málo rozšířeny. V Německu byly za války zavedeny jako úly jednotné.

Nepracuje se v nich tak pohodlně jako ve stropovácích, ale lze je jeden jako druhý vrstvit. Kdo se nemůže rozloučit s úly s okénkem, rozhodne se pro úl listovák. Uvidí v něm mnohem více, než v »zadováčku« a zbaví se jeho vad.

Díváme-li se na úl zpředu, kudy včely vyletují, máme před sebou *přední* neboli *čelní* stěnu. U protější zadní obyčejně při práci stojíme. Po pravé a levé ruce máme stěny boční, dole dno, nahoře strop. Nad stropem je ponecháno volné místo pro rozmanité zá-



Obr. č. 35

Česno se zástrčkami k jeho zúžení a předsíňkou. Zvednutím letáku je úl uzavřen

sahy chovatele a pro uteplení stropu na zimu. Pro lepší isolaci poklápí se ul víkem. To je ovšem odnimatelné, aby se na tuto část mohla nadstavit ještě jedna — *nástavek*, který slouží za medník. V tom případě přijde na dolní část plodiště druhá — medník — a teprve na něj položí se víko.

Nástavek je buď zařízen na stejné rámky s plodištěm, nebo na poloviční. Poněvadž poloviční nástavek by včelám někdy nestačil, musí býti po ruce ještě další, které se pak podle potřeby vrství jeden na druhý. Medníku na poloviční rámky říkáme *polomedník*.

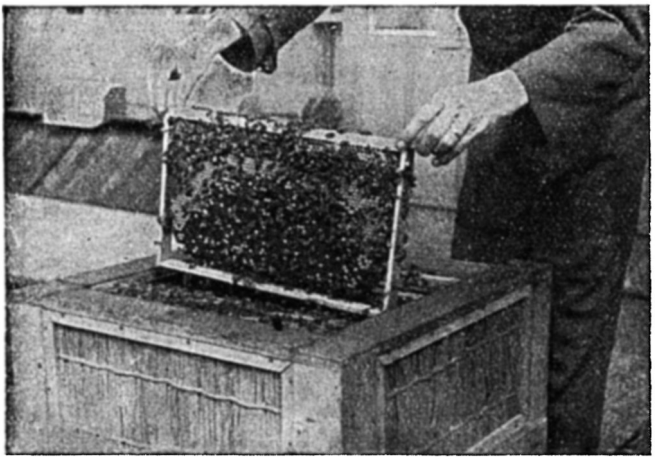
Obě části, horní i dolní, mají v přední stěně otvor, kudy včely vyletují. Ten se zove *česno*. Ve starých knihách čteme někdy název »česlo«. To je nesprávné, česlo je název pro určitou část včelího zažívacího ústrojí.

Před česnem je přibito prkénko, na které včely vybíhají při vyletování z úlu, nebo dopadají při návratu z pastvy. Tomuto prkénku říkáme *leták*, na Moravě *letiště*.*) Čím leták větší, tím lepší. Výhoda velikého letáku ocení se ve špatném počasí. Mnoho včel, které by jinak spadly do trávy, doběhne po letáku do česna.

Česno má pro život včelstva velikou důležitost, právě takovou jako potrava. Česnem proudí do úlu vzduch a dostatečný jeho přístup je pro zdárný vývoj nevyhnutelný.

---

*) Název letiště lépe by vystihoval onu plochu, která je společná více úlům a na kterou včely při příletu se snášejí (dopadají).



Obr. č. 36

Při práci v plodišti horem přístupném. Zavěšení plástu na studenou stavbu (česno ve stěně tmavší)

Podle rozměrů a umístění česna včela řídí *stavbu plástů.* V dlouhém a úzkém prostoru včela staví plásty směrem k česnu, v jiných podmínkách šikmo k němu, ale dnes, s větší nebo menší výhodou pro sebe, diktuje směr stavby chovatel. Zavěšuje-li rámky tak, že vzduch česnem vniká přímo do uliček mezi plásty, říkáme takovému postavení plástů *stavba studená.* Visí-li plásty v úlu rovnoběžně s česnem, nazýváme to *stavbou teplou.*

Úly zadem přístupné jsou většinou na teplou stavbu, úly horem přístupné s podlouhlým plodištěm bývají na studenou. Tato je pro *nízké a široké* plásty přirozenější. *Úzko-vysokým* svědčí lépe postavení na teplo. Dnešní úly mají jen jedinou řadu rámků. Pod nimi nechává se prostor zvýší asi 2 cm, aby, jak již bylo vzpomenuto, mohlo se vše, co na dně leží, nebo přes zimu bylo shozeno, snadno a bez bouření včel odstranit. Tomuto prostoru pod rámky říkáme *sklípek* nebo také *podmeták.* Název sklípek je rozhodně lepší a přijatelnější. Také nad rámky pod stropem se ponechává někdy trochu místa, aby včely rámky ke stropu nepřilepovaly ani nepřistavovaly, tedy jen 6 mm. Někteří chovatelé považují tuto mezeru *(podstropí)* za chybu, která v zimě ztěžuje včelám výměnu vzduchu a hospodaření teplem.

Plodiště od medníku odděluje *strůpek. Nejčastěji jsou to asi centimetrová* prkénka stejné šířky, aby se dala kus po kuse vyjmout a opětně po práci po částech složit. Strůpek dělává se také v celku, ale to má tu nevýhodu, že po zvednutí stropu nezabráníme, aby do

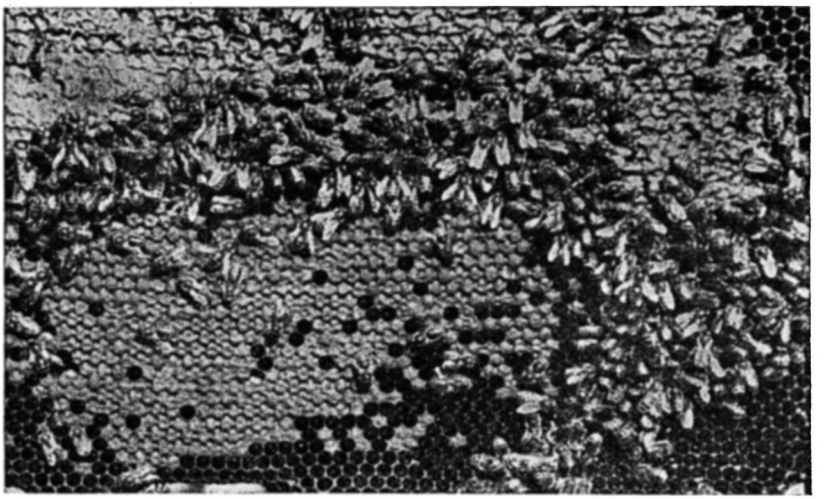
drážky, v níž je strůpek uložen, nenalezly včely. I když je odeženeme kouřem nebo smeteme, vždy nějakou strůpkem přimáčkneme. To se stane i při strůpku rozběrném, ale při trochu opatrnosti zřídkakdy, neboť tak malý prostor je přehlednější.

U některých úlů i stropem přístupných bývá vzadu *okénko* k pozorování včel. Kromě hemžení včel v létě uvidíte tam málokdy co. Darmo svádí k neustálému vyrušování a zbytečně mýlí nekritického chovatele. Tak slýcháme často: »Měly potravu až za okénkem a přece mi zahynuly.« Příčinou smrti byl hlad (nejpravděpodobněji). Chovatel vida zásoby za oknem domníval se, že jsou i v plástech dalších. Spolehl se na toto domnění ze své pohodlnosti, nepřesvědčil se, zda tam jsou opravdu. Včelstvo z hnízda k zásobám za oknem nemohlo a zemřelo.

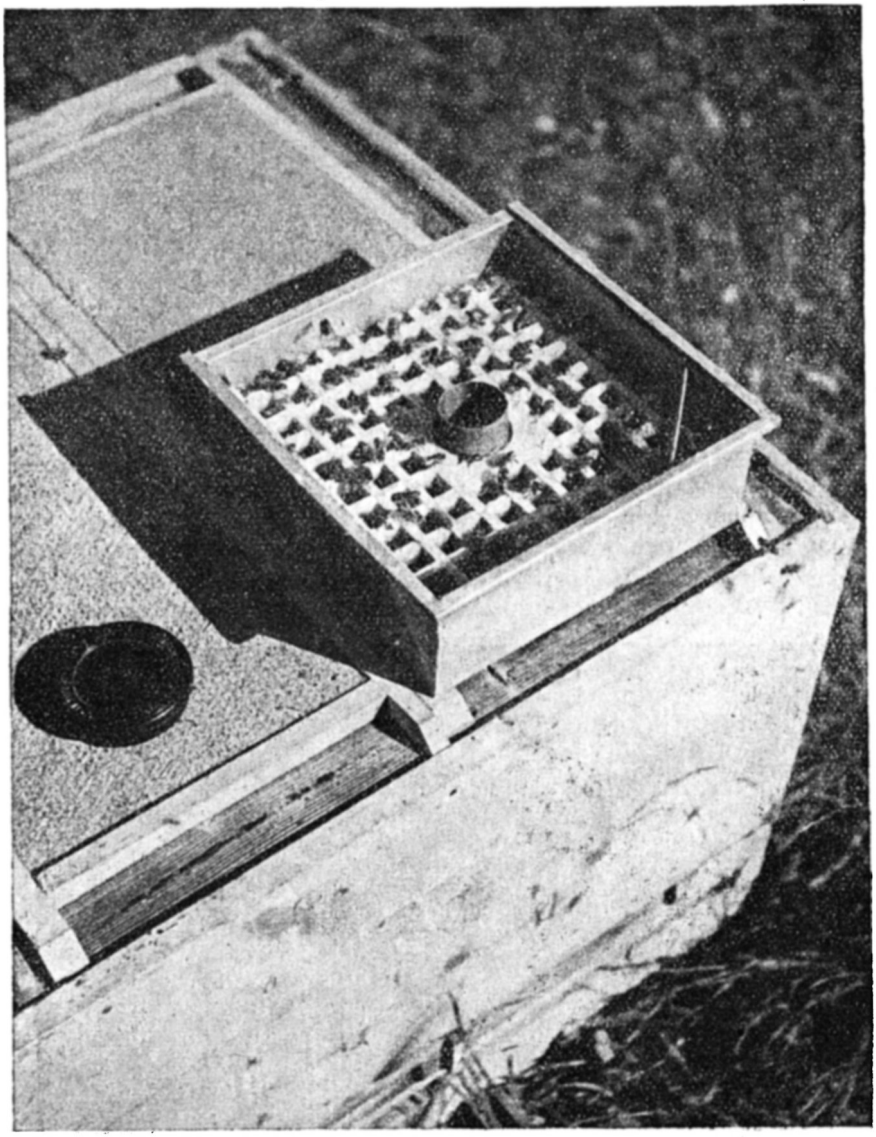
Jiný vidí v plástu za oknem nastříkáno medu, a honem spěchá, aby mu jej včely nesnědly. Ví ze zkušenosti, že už tam viděl med kolikrát, ale vždy zmizel. Vezme si jej raději sám. Pár dní špatného počasí a včely z hladu zabrzdí rozvoj, nedojde-li k horšímu.

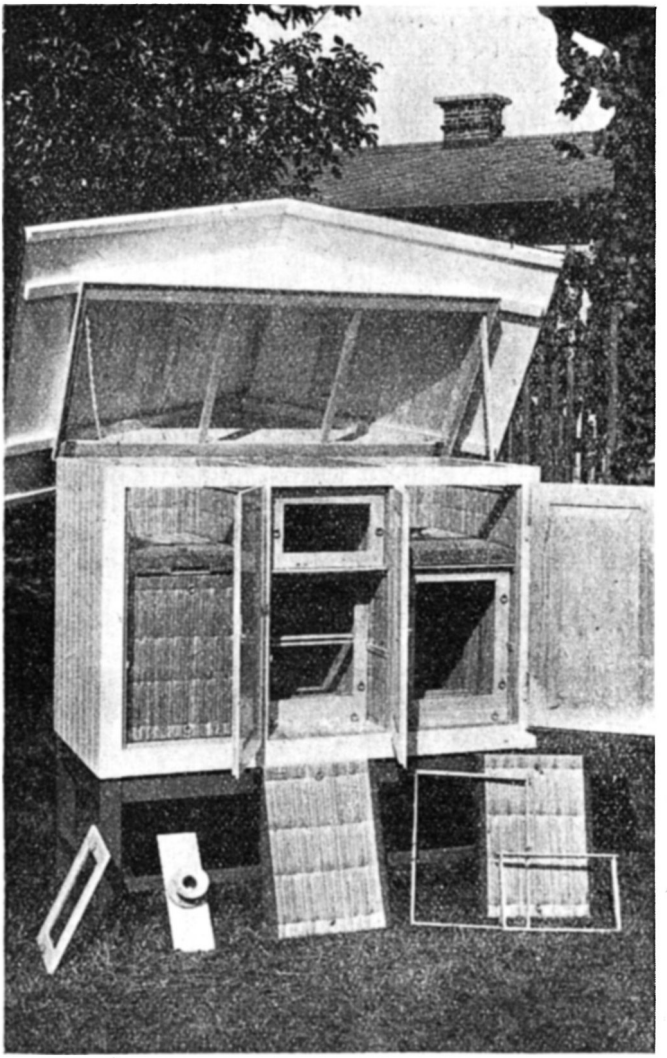
Konečně třetí krmí a krmí tak dlouho, až se med za oknem »blýská«. »Mají dost!« řekne si a z jara jsou mrtvy. Poslední plást nám celkem nic o skutečném stavu včelstva nepovídá. Více nám toho poví sklípek a česno. Je tedy okno v úlu zbytečné. Kdo se

Obr. č. 37 *Nízkoširoký plást z plodiště*



Obr. č. 38 *Plodiště horem přístupné s krmítkem. Včely pod sklem vynášejí potravu*





Obr. č. 39

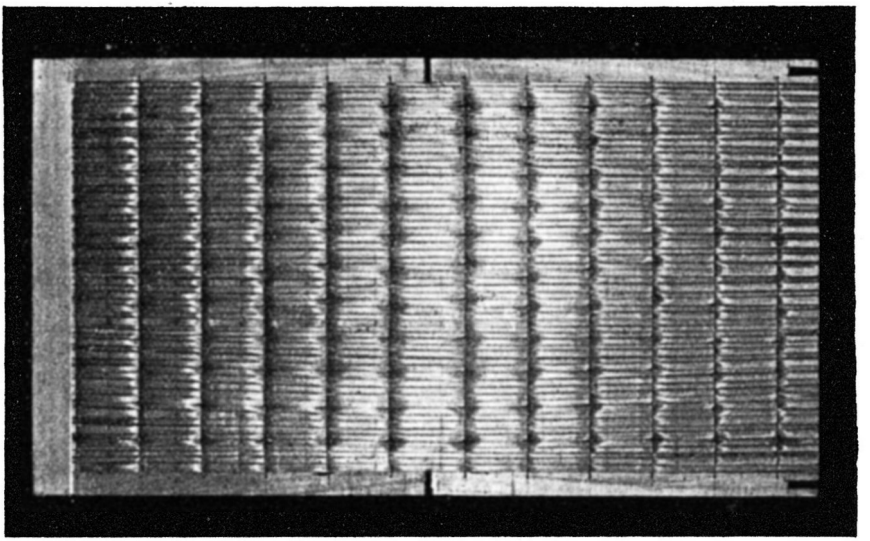
Úl »troják«, stojan zadem přístupný. Rohože šity z rákosu — orobince

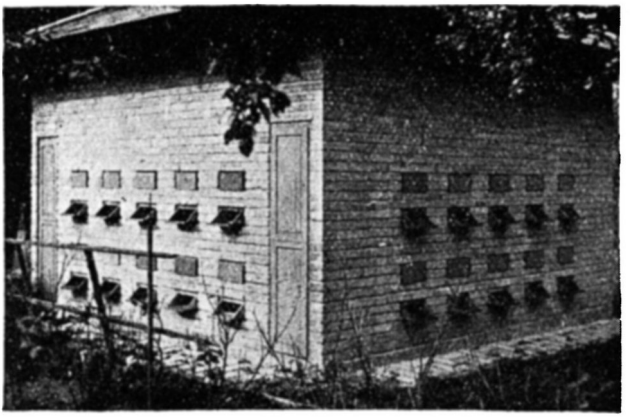
na hemžení včel rád dívá, dělej to tak, abys měl z toho zisk. Kup nebo udělej si *pozorovací úl* o jednom velikém plástu, který je s obou stran zasklen. V takovém uvidíš skutečně všechno, co u včelstva lze vidět, včetně kladení matky, ukládání pylu a pod. j.

Dobrý úl musí míti zařízení ke *krmení* včelstva, aniž by chovatel se včelami přišel do styku. Děje se tak v medníku nebo pod *víkem* (stříškou úlu). Kde je sklípek dostatečně hluboký, možno krmiti i tu. Ale je to nebezpečnější, není-li snůšky (v ní se včely nekrmí) a včelstvo dostatečně silné. Lepší tudíž krmiti včelstvo stropem nebo *boční síňkou.* Ve stěně úlu je totiž ponechán prostor pro dlouhé úzké krmítko, které se vytahuje jako *zásuvka.* Do síňky je z vnitřku plodiště průchod pro včely. Každý řádný stropovák má míti *přepážku,* kterou by se plodiště dalo zúžit, není-li plodiště stavěno na počet plástů, který rozměrům zimního hroznu odpovídá (7—9). Ale i tam není přepážka na škodu. Vyjmutím přepážky, která zůstává i při plném plodišti rámků, jsou všecky rámky uvolněny a netřeba je vyndávat a odkládat.

Včelaři, kteří dovedou pilou a hoblíkem trochu vládnout, mistrují si úl sami. Proto každý druhý vynalezne nový úl. Nebo alespoň zlepší. Ve skutečnosti je těch vynálezů jeden z mnoha tisíc a zlepšení bývá zhoršením dobré věci. Mohu doporučit jen jediné všem včelařům amatérům: Kup si na vzor od odborné firmy včelařské aspoň jeden úl, chceš-li si ostatní hotovit sám. A podle tohoto vzoru

Obr. č. 40 *Stěna úlu zhotovená z rákosu orobince (palachu)*





Obr. č. 41
Včelín s výlety na všechny strany Předsíňky ve zdi

pak přesně pracuj. Dělej všechny úly na jednu míru, ušetříš si zlosti a neúspěchů. Úly se hotoví také *ze slámy* a jsou poměrně laciné. Dávám přednost úlům dřevěným s dvojitými stěnami. Možno je desinfikovat, mají pěkný vzhled a vydrží pěkné velmi dlouho.

Lepší než sláma je rákos orobinec *(palach)*. Úly z něj jsou teplejší než slaměné a jsou vzhlednější. V poslední době zkouší se úly z různých isolačních novodobých hmot. Výsledky jsou zatím neznámy. Největší jejich vadou je, že je včely rozhrýzávají a drobty vynášejí.

Včely mohou státi česnem *na všechny* světové strany. Každá má svoje výhody a nevýhody. Nedoporučuji však úly stavěti *česnem k severovýchodu*, ani *k severu*, včela je přece jen dítětem slunce a teplota v jejím životě hraje příliš velikou roli. V tyto strany včely nejvíce křehnou, často v bezprostřední blízkosti česna, v létě však jdou brzy do pole a jejich zásoby jsou slušné.

Jižní strany, t. j. jih, jihovýchod a jihozápad, lákají včely k proletu v zimě, a v létě trpí žárem slunce. Také se v nich včely více rojí. Zato nepromeškají jarní prolet. Slunečné strany jsou velmi dobré, jen v létě musí se zastínit. Mám včely na všechny světové strany a na všech se dobře daří. Stranám slunečním a závětří však dávám přednost. Úl jednou postavený, z něhož včely jen jednou se proletěly, musí zůstat na místě, kde stojí a jak stojí. Je-li změna nutna, posouvá se *denně* asi o píď, aby včely svůj domov hned našly. To platí zvláště, manipuluje-li se úlem v chladném ročním období nebo počasí.

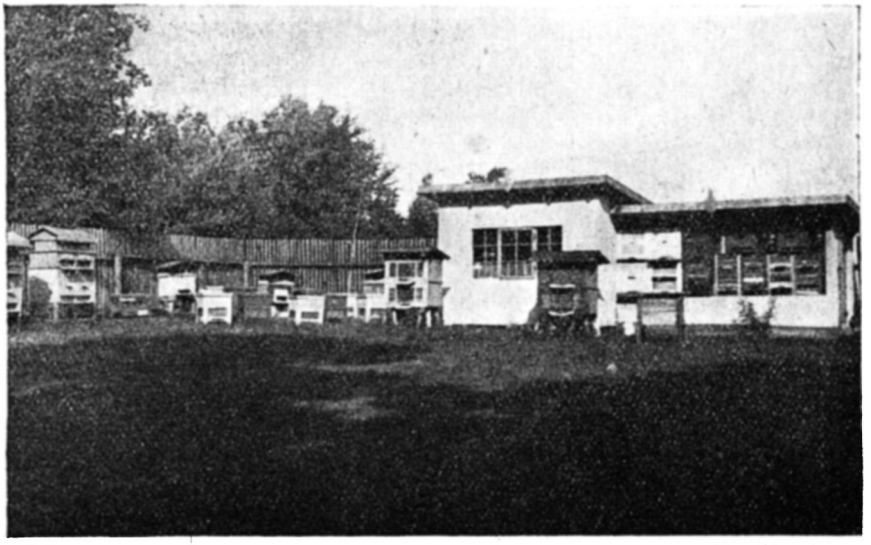
VČELNICE, VČELNÍK, VČELÍN.

Způsobu volného rozestavení úlů po zahradě říkáme *včelnice*. Výhody takového umístění včel spočívají v tom, že včely při návratu domů tak snadno nezabloudí, a každý úl je se všech stran volně přístupný. Včelař si ušetří mnoho peněz za nákladný včelín. O mnoho víc těch výhod nebude.

Naproti tomu každý úl musí mít zvláštní podstavec pod úl, zvláštní střechu a zvlášť dobrou isolaci stěn proti chladu a to cenu úlů ovšem zdraží. V době rozvoje se na včelnici velmi pohodlně pracuje, ale pohodlí zmizí, jakmile snůška ustane. Jakmile úl otevřete, shrne se sem se všech stran tolik slídilek, že neustane-li se v práci, vzniká v zápětí loupež. Včely se snadno podráždí a rády bodají. Úly podléhají rychleji zkáze, nejsou-li opatřeny stále obnovovaným nátěrem. Také zima má více obětí a hospodářství na včelnici vyžaduje zkušenější ruky. Nechráněná místa se pro včelnici nehodí. Tu se staví vždy několik včelstev do veliké bedny, nebo skříně, jejíž strop tvoří společnou střechu všem v ní umístěným včelstvům. Takovému zařízení říkáme včelník, někdy včelínek.

Obr. č. 42

Americká včelnice, volné umíst. včelstev po zahradě. Úly vesměs horem přístupné



Obr. č. 43 *Kombinované umístění včelstev:*
Vlevo včelníky, vedle včelnice, vpravo včelín, uprostřed pracovna

Největší nevýhodou včelnice jest, že se tu nedá pracovati za nepříznivého počasí, i když se práce provést musí (dodávání zásob).

VČELNÍK.

Při práci se střecha včelníku odklopí, nebo dveře otevrou, a pak je teprve úl k práci přístupen. Úly jsou zde buď těsně jeden ke druhému přiraženy, nebo místo mezi nimi je vyplněno teplodržným materiálem, aby se vyloučilo unikání tepla. Pro úly přístupné shora se včelník dobře hodí. Pro zadováky musí býti vyšší. V tom případě se také skříň otevírá zezadu, nikoli stropem, jako je tomu u úlů přístupných horem. I u včelníků je nebezpečí slídilství a loupeže velké, jako vždy, kdy se včely mohou při práci »dívat chovateli do rukou«. Proti včelnici má včelník tu výhodu, že v něm včely lépe zimují, neboť ztráta tepla mezi včelstvy při dostatečně uteplených bočních stěnách rovná se prakticky nule, neboť boční stěny jsou v tom případě přepážkou mezi dvěma včelstvy. Včelník musí býti zhotoven řemeslnicky, jinak se stane hnízdištěm myší,

Obr. č. 44 *Včelníky pro 2 včelstva se společným letištěm*

které jsou pak pramenem trvalého znepokojování v zimním klidu. Jinou výhodou včelníku je, že k jeho postavení není třeba stavebního povolení, jako ho není třeba pro včelnici. Není také stavební komise a účasti sousedů, jejich zvláštních přání a příčin k mrzutostem než se s chovem začne. Za nepříznivého počasí se ve včelníku nedá pracovati.

VČELÍN.

Umístění včelstev ve včelíně poskytuje chovateli mnoho předností. Ušetří se místa, úly jsou chráněny před náporem zimy, nářadí je poruce, kdykoli je ho třeba: Za nepříznivého počasí dá se tu pohodlně pracovati.

Slovem včelín je míněn včelín v pravém smyslu toho slova. Nikoli tedy jen lecjak sbitá bouda, kterou si včely a jiná havěť navštěvuje kdy a jak je jí libo. Nejsou to také čtyři sloupy nebo kůly opatřené

střechou, se všemi ostatními nevýhodami včelnice i včelníku. Takovému zařízení dalo by se přiléhavěji říkat *přístřešek*, kůlna a podobně. Slovem včelín myslíme domek ať již skutečný, nebo chatu, altán, zkrátka věc dokonalou a svému účelu vyhovující. Poněvadž má řádnou podezdívku k zabezpečení stability, je třeba k jejímu postavení řádného povolení stavebního úřadu, kterým jest na venkově rada MNV. Žádost o povolení musí býti kolkována, doložena plánkem zamyšlené stavby, a podává se na MNV.

Povolení ku stavbě předchází stavební komise, na kterou jsou pozváni také všichni sousedé stavebníkovi, pokud jejich pozemky hraničí s pozemkem, na němž má býti stavba provedena.

K uvarování pozdějších mrzutostí poslouží tyto rady: Včelín si postav co nejdále od všech sousedů. A co nejdále od veřejné cesty. Předejde se tak mnoha nepříjemným mrzutostem hned z počátku. Nestav tedy u samého sousedova plotu a s výletem včel přímo na jeho pozemek, i kdyby při stavební komisi ničeho nenamítal. Mít při jakékoli práci houf včel kolem sebe a při každém hnutí dostat několik žihadel, nebo s prací začít a v nejbližší chvíli všechno zahodit a před rozezlenými včelami utíkat, je zatroleně nepříjemná věc, která z nejlepších sousedů dělá zuřivé odpůrce včelařství a z přátel nepřátele.

Obr. č. 45 *Uzavřený včelín s výlety v jednu stranu*

Obr. č. 46

Včelnice v létě a ve snůšce. Jednotný typ úlů opatřených originální stříškou

Jen si včelín postav, aby vyletovaly na vlastní pozemek. Není-li tolik místa k disposici a je-li nutno stavět poblíž pozemku sousedova, v tom případě musí býti česna od plotu vzdálena aspoň dva metry. Vlastní plot před česny v této vzdálenosti musí býti aspoň 3 metry vysoký, hezky hustý z tyček. Lepší je prkenný. Postačí i drátěné husté pletivo zarostlé popínavými rostlinami. Ať již tak nebo tak, vždy musí včely z česen rovnou vyletět vysoko a sousední pozemky v téže výši přeletovat. Pak budou mít sousedi pokoj od žihadel, chovatel od mrzutostí a soudů.

Obr. č. 47

Včelnice v zimě zapadaná sněhem. Přízeň i nepřízeň počasí doléhá se všech stran

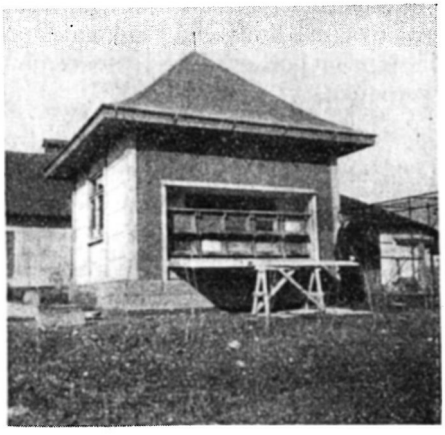
Obr. č. 48

Včelník na 3 včelstva. Každé má svoji předsíňku a sklopný leták, kterým se v zimě předsíňka uzavře

Základy vol z betonu. Taková podlaha se snadno udržuje čistá, v případě nákaz se lehce desinfikuje, nepráší a všechno je na ní dobře viditelno.

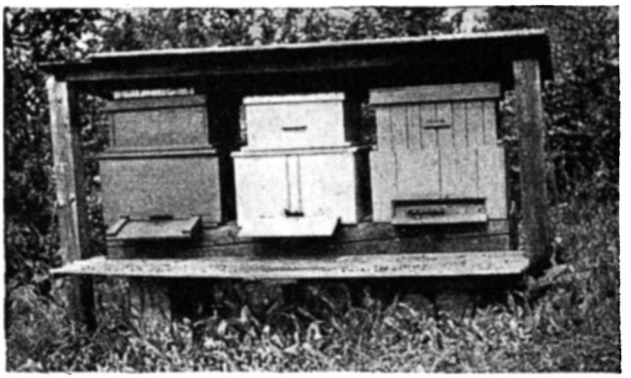
Vršek je nejlepší dřevěný, a rozložitelný pro případ stěhování. Kamenná, cihlová nebo betonová stavba je studená. Dobře vyhoví trampská chata.

Hned při plánování třeba pamatovat na prostor pro vymetání medu a uložení plástů na zimu, ale tak, aby dovnitř neměly včely přístupu a dostanou-li se tam otevřenými dveřmi, aby mohly býti



Obr. č. 49

Uzavřený včelín s jednotným letištěm a s příslušenstvím k vymetání medu, uložení plástů a domácí dílnou



Obr. č. 50

Přístřešek na úly má za účel chránit je před deštěm a sněhem

poslány co nejrychleji ven. Také nářadí: medomet, pařák na vosk, lis na mezistěny atd., kterých není při práci v úlech třeba, budou tu uloženy. Nesmí se zapomenout, že se počet včelstev bude rozšiřovat. Při projektu včelína nutno s tím počítat. Pevné dveře a dobrý zámek odradí nezvané a nevítané hosty.

S výhodou lze při stavbě použít i některého novodobého stavebního materiálu, který se vyrábí v deskách různých rozměrů.

Vnitřní zařízení řídí se dle systému úlů. Úly stropováky umisťují se níž, a druhá řada (poschodí) musí mít samostatnou polici s dostatkem místa pro manipulaci v dolní řadě. Libella, čili vodováha, musí být neustále po ruce. Nic není tak nepříjemného jako zjištění, že podstavce jsou z vodováhy a úly na nich umístěné stojí nakřivo. Je ovšem pozdě, když se to pozná teprve podle křivě vystavených plástů. Včela staví svisle jak dle olovnice.

Okap střechy má býti zvlášť široký a s okapními žlaby, aby byl ochranou nejen stavbě, ale i úlům, nejsou-li umístěny přímo uvnitř. V tom případě jsou ve stěně otvory, které tak tvoří předsíňku před úly. Viz obrázek č. 41 na stránce 51.

Může-li býti pod střechou ještě půda, pak ať má únosný strop. Budou tam uloženy medníky od stropováků, krmítka, podušky, rohožky, zásoby louček a jiné pomůcky. Možná, že se půda stane časem museem všech neosvědčených vynálezů. Rozumí se, že se tam nepoleze po všelijak ztlučeném žebříčku, který je věčným nebezpečím pro zdravé nohy.

Obr. č. 51
V předu: včelnice, vzadu: včelín

Důležitou věcí je přístup světla pro práci. Jiný je pro práci ve stropovácích, jiný při úlech přístupných zadem.

Ve stropovácích potřebujeme přístup světla shora a zpředu, v zadovácích zezadu. Při prvních umístíme okna nad úly, aby světlo padalo do plodiště shora. Při zadem přístupných bude okno za našimi zády, ale tak, abychom si nestáli ve světle, tedy buď široké, nebo okna dvě. Při tom musíme pamatovat, že také včely letí za světlem, že se na oknech budou shromažďovat a tu po marných pokusech dostati se ven hynout. Je tedy třeba učinit na oknech opatření, aby mohly odletět samy, nebo býti vypuštěny.

Včela, narazí-li na sklo, leze vzhůru a pak po něm sklouzne dolů a to tak dlouho, pokud se nevysílí. Nejlepší je tedy okno se žaluziovým uspořádáním skel. Včela narazí na tabuli, padá dolů a propadne mezi oběma tabulkami ven. Nepracuje-li se ve včelíně, skleněná žaluzie se sklapne a okno je zavřeno.

Kdo nechce mít tabulky volné, nýbrž v rámu, zasadí okno tak, aby se otáčelo kolem svislé osy. Nashromaždění včely musí ovšem pak vypouštět otočením okna o 180 stupňů, čili vnitřní plochou ven. Nesmí zapomenout, jinak pod okny bude hřbitov včel.

Nesmírnou výhodou je elektrické osvětlení včelínu pro večerní práce, jako je dodávání zásob na zimu a pod. Jiného světla není možno použít. Jednak je tu velké nebezpečí ohně, jednak včely létají do plamene a hynou. Instalace musí býti odborně provedena.

Dveře jak do včelína z venku, tak oddělující druhý prostor, musí dobře přiléhat, rovněž i okno. Jinak vymetání medu pobouří celý

včelín, plásty zde uložené budou stálým nebezpečím pro vznik loupeže, nehledě ani k tomu, že budou neustálým vnadidlem myší, táhnoucích se na zimu ke stavením.

Dřevěné součásti včelína musí býti natřeny protihnilobnými látkami (jako je karbolineum a pod.), jejichž zápach brzy vyprchá. Části dřeva přicházející do styku se zemí napustí se petrolejem, silným roztokem kuchyňské soli nebo chloridu zinečnatého. Ovšem nemůže to býti pouhý nátěr, látky musí proniknout co nejhlouběji, aby je houba dřevomorka, nebo hniloba dřeva zakrátko nezničila.

Místo před včelínem, zejména před výlety nejlépe pokrýt betonovou deskou. Aby ji mráz neroztrhal, udělá se z menších částí. Buď se navzájem oddělí pruhy nepotřebného dehtového papíru, již při hotovení, nebo se spáry vyplní dodatečně, aby se zabránilo vzrůstu trávy. Cokoli včely z úlu vynesou, se pak na chodníku najde. Leckdy to dobře poslouží a prozradí, co by jinak zůstalo utajeno.

K nejdůležitějšímu zařízení vnitřnímu patří stůl a umisťuje se buď pod oknem, nebo tak, aby na práci bylo dobře vidět. Kde musí býti místem šetřeno, prokáže dobrou službu i sklápěcí. Skříň na plásty a nástroje, případně i se zásuvkami je nutna zvláště tam, kde se upustí od samostatného prostoru pro vymetání a uložení plástů. Kdo se již rozhodne pro stavbu včelína, pamatuj, že je ku práci třeba dostatek volného místa, a že nestačí jen pouhá chodba, aby se kolem úlů prošlo, a při práci abys na každém kroku narazil hlavou nebo loktem. Škoda peněz za takový včelín.

Obr. č. 52

Včelnice v zimě nesmí zůstat bez dohledu. Stopy ve sněhu upozorní na nevítané hosty

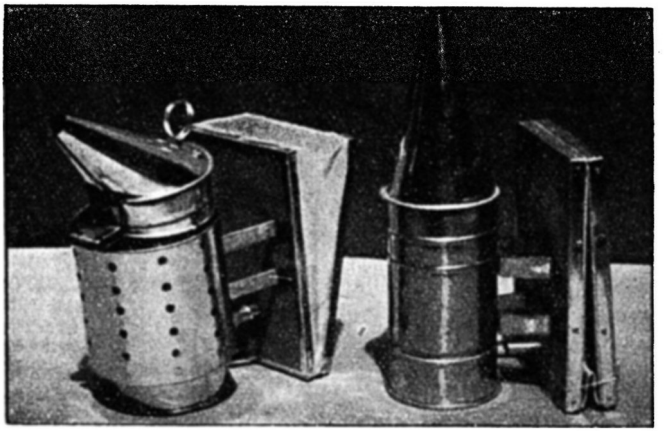
Obr. č. 53
Kukle pro práci ve včelstvu. Lepší je včelařský závoj

NÁŘADÍ.

Včelařské závody mají ho velmi mnoho v cenících a ještě více na skladě. Fanouškové jsou u nich vítáni. Všecko, co ceníky obsahují, nebudeš potřebovat. Jen věci hlavní, bez těch se neobejdeš.

1. *Včelařský závoj.* Jsou okamžiky, že i největší hrdina, který už nějaké to žihadlo snese a nepočítá, rád po něm sáhne. Je to řídká tkanina, která se přetáhne přes klobouk, aby obličej byl chráněn. Při volně po zahradě rozestavených úlech se bez něj nelze obejíti v čase mimo snůšku, u včelstev osiřelých a bez plodu, v čase, kdy dorážejí slídilky a pod. Závoj je vzdušný, před očima má celonovou nebo žíněnou, jindy drátěnou průhlednou deštičku, možno jej složiti a vzíti s sebou na exkurse a pod. Naproti tomu nedoporučuji kukli, kde se obličej přikrývá drátěným pletivem a ostatek hlavy je zahalen látkou. V parnu se člověk v ní potí a včely dorážejí tím více. Práce u včel je pak trýzní, ne radostí.

2. Bez *včelařských rukavic* možno se vždy obejíti, aspoň je ruka citlivější na práci. Jen těm, kteří velmi trpí následky bodnutí, možno je doporučit.



Obr. č. 54
Kuřačka je dobrá tehdy, vyfukuje-li chladný kouř

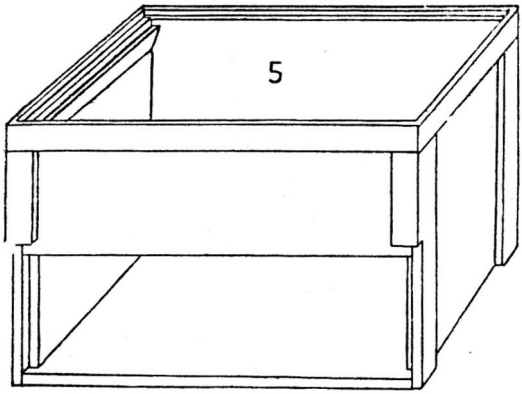
3. *Dobrá kuřačka.* Bez kouře se v době mimo snůšku nedá pracovat. Včelařské závody mají jich celý výběr od jednoduchých *smokrů* až po »*Vulkány*« hnané hodinovým strojem. Dnes se v obchodech prodávají kuřačky s asbestovou vložkou, o niž se pracující nepopálí jako při smokrech. Němci místo kuřaček používají dýmek a kouř do včelstva foukají. Nebo se používá látky, napojené 5% roztokem surové (červené) kyseliny karbolové, kterou se plodiště napřed přikryje. Za chvíli se látka odstraní a v úlu se pracuje bez kouře. Karbolin se k tomu účelu nehodí.

4. *Rozpěrák.* Je to želízko podobné škrabce. Na jedné straně je konec asi 1 cm délky zahnut v pravém úhlu, aby se s ním přitmelené rámky daly odtrhnout a pod. Poslouží dobře i v případech jiných.

5. *Kleště* potřebuje jen ten, kdo včelaří v úlech zadovácích. V horem přístupných není jich třeba, postačí prsty, nejvýše rozpěráček.

6. *Mlhovka.* K uklidnění včel při spojování a pod. pracech koná velmi dobré služby rozprašovač vody.

7. Ke smetání včel s plástů jsou zvláštní *smetáčky*, bez nichž se obejdeš. Nahradí je *brko* (pero) z husího křídla. Leckdos užívá celého křídla, ale lepší je jediné. Dobré je pero z křídla krůty. Měkké je křídlo vrány a možno užívati celého. Lépe se ometá perem namočeným do vody. V některých včelařských podnicích mají pro každé včelstvo zvláštní pero, aby se zabránilo přenesení včelích nákaz z jednoho včelstva na druhé. To lze jen doporučit.



Obr. č. 55
Rojáček bez víka a bez drátěného pletiva (vpředu dole)

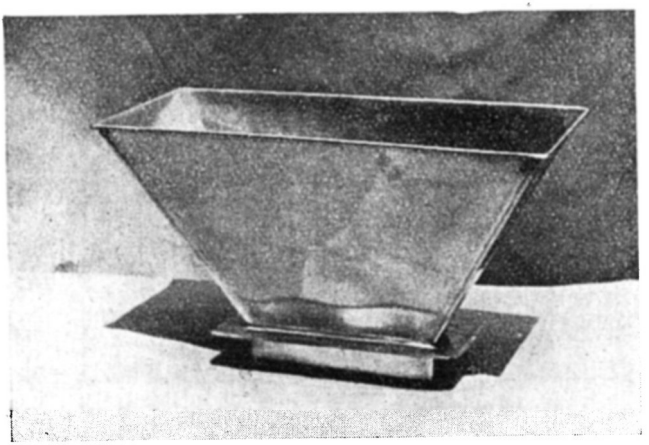
8. K pracím s horkým voskem lze také pera použít, ale lepší je lampička *»bleskovka«*. Ve své podstatě je to lžíce, pod níž je lihový kahánek. S tou se pracuje pohodlně a rychle.

9. *Rojáček,* který nám v mnohém případě poslouží k jiným účelům, než jen při rojení, je lehká bednička na pět plástů s vlastním malým česnem. V protilehlých bočních stěnách jsou vyříznuty otvory a dřevo nahrazeno drátěným pletivem, aby byl zaručen dostatečný přístup vzduchu.

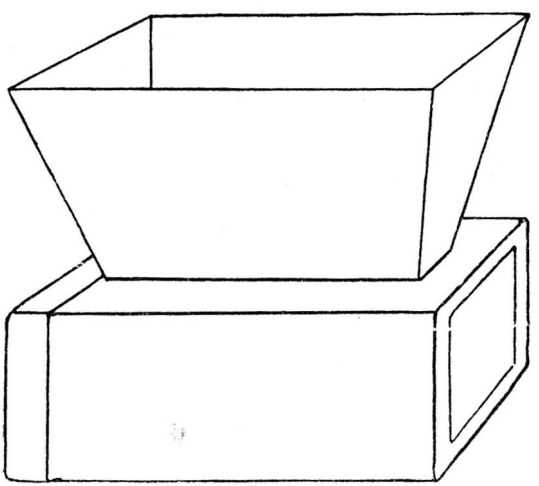
10. Ve víku je otvor pro krmení a pro vsunutí *klícky* s matkou. Bude-li takových bedniček na včelíně několik, tím lépe. Při práci se neubráníme, aby nám tu a tam nějaká včela na zem neupadla. Zvláště nejmladší, sotva vylíhlé mladušky jsou neohrabané a spadnou s plástu při prvém doteku. Jindy vítr srazí na chladnou zem včely nesoucí pyl, nebo mladušky při prvém proletu, kdy jsou nejcennější. Útlocitná duše ráda by pomohla, ale jak je sebrat? Sotva se jedna do škatulky hodí, druhé dvě vylezou, a to přejde chuť.

11. *Benediktův* smyk je k tomu účelné nářadí, kterého možno s prospěchem použít velmi často. I dítě takovou práci pak vykoná. Aby nebylo bodnuto, smete perem včelku do smyku. Až přejdou začátečnická léta, použije se smyku také k jiným pracím, které toto nářadí velmi uspíší.

Při smetání včel s plástů užívá se smyků velkých.



Obr. č. 56
Smyk k nasazení na roják



Obr. č. 57
Benediktův smyk

12. K sbíjení rámků dobře poslouží *forma*. Pak je jeden jako druhý. K zatavení drátu do mezistěn postačí s počátku zatavovací kolečko.

13. *Poklopka* na matku bude potřebna teprve o několik let později, právě tak jako *klícka na přidávání matky*.

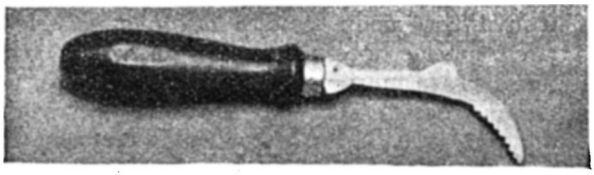
14. K odvíčkování zavíčkovaného medu je lepší *odvíčkovací vidlička* než *nůž*. Nejpraktičtější je sice hoblík odvíčkovací, ale na ten čas, až bude rámků mnoho a práce musí jít rychle od ruky. Prozatím postačí vidlička, neboť se jí dají odvíčkovat i jednotlivé buňky. Používat k tomu hoblíku, bylo by chodit s kanonem na vrabce.

Obr. č. 58 *Vidlička na odvíčkování*

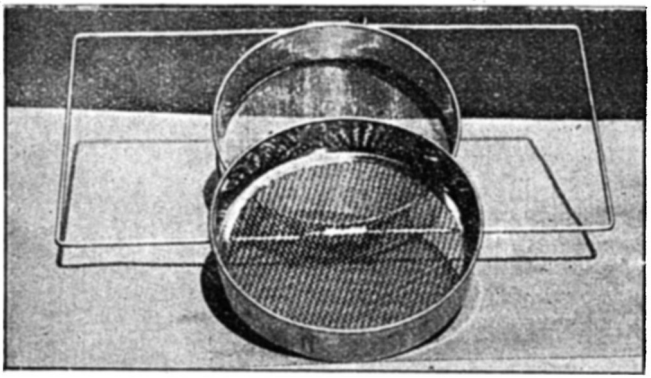
Obr. č. 59 *Hoblík*

15. K cezení z medometu vytékajícího medu je třeba *síta*. Lepší je několikanásobné než jednoduché. Takové *dvojité* nebo dokonce *trojité* síto na med hned třídí úlomky. Hrubé kusy zadrží síto hořejší, jemné spodní. V jednoduchém smíchá se to všechno dohromady, síto se brzy ucpe a malér je hotov.

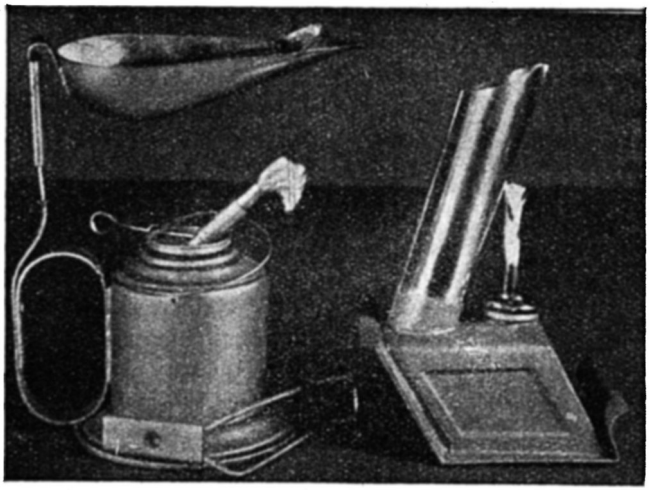
16. Nejdražší, ale také nejcennější nářadí je *medomet* a *pařák* na vosk. Bez nich se nikdo, kdo chce hospodárně včelařit, neobejde. Nikdo je rád nepůjčí. Jsou sice někde spolkové, ale málokdy v dobrém stavu.



Obr. č. 60
Rozpěrák na jiný tvar

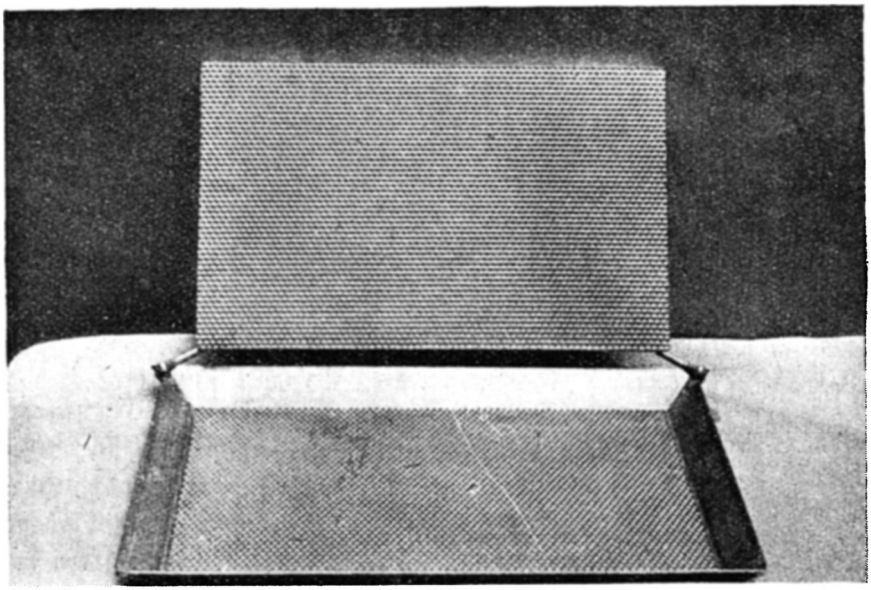


Obr. č. 61
Síto na med

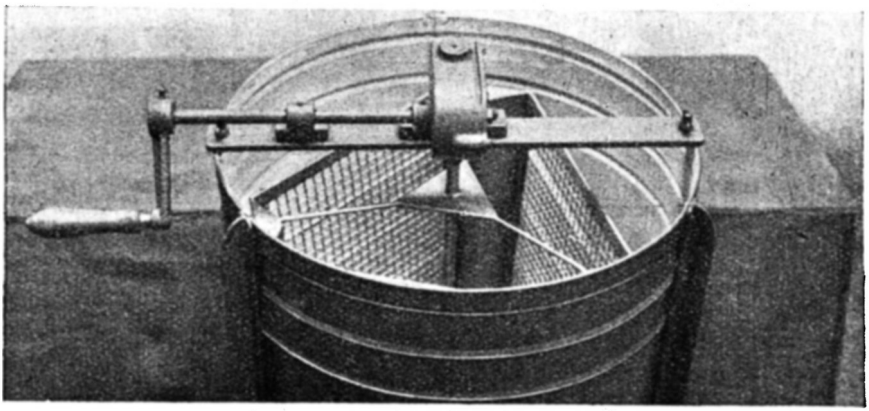


Obr. č. 62
Bleskovky

To jsou vyjmenovány nejpotřebnější věci. Jiné jsou v každé domácnosti (kladivo, kleště), jiné lze snadno doma pořídit.

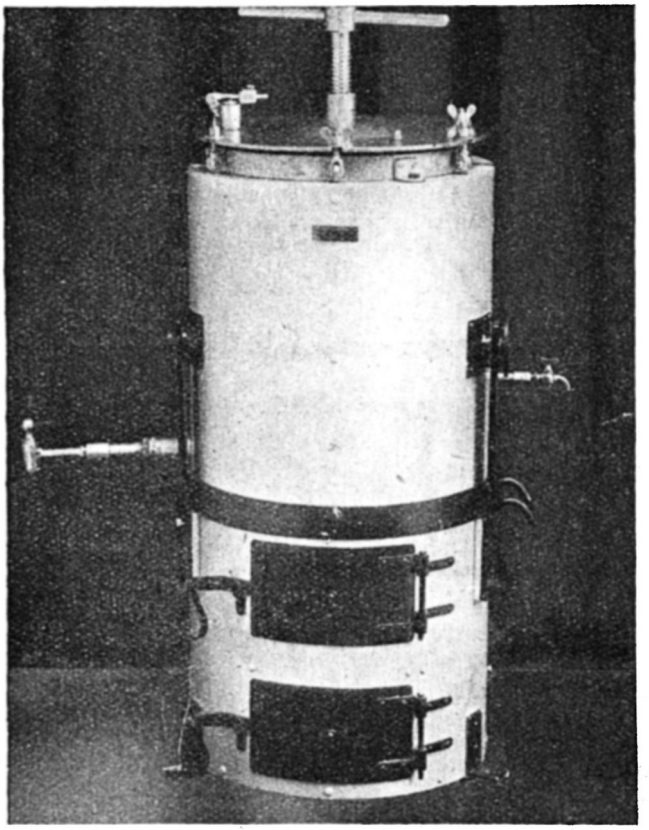


Obr. č. 63 *Lis na mezistěny (ruční)*



Obr. č. 64 *Medomet na 3 plásty*

17. *Lis na mezistěny.* Užívají ho i zkušení včelaři, kteří dávají přednost ručně litým mezistěnám před válcovanými strojem. Začá-



Obr. č. 65
Dokonalý pařák na vosk s topeništěm

tečníkovi se lépe osvědčí vosk na mezistěny s příplatkem několika korun vyměnit. Při tom žádá záruku, že dodané mezistěny budou zhotoveny jen z pravého vosku, bez jakýchkoli přísad.

Podle stavu, v jakém je udržováno nářadí, pozná se i dovednost a svědomitost chovatele. Dobrý řemeslník udržuje svoje nářadí v takovém pořádku, aby je mohl ihned upotřebit. To platí i o chovateli včel, jeho nářadí, náčiní i přístroje mají být aspoň čisté.

Medomet a lis na mezistěny po upotřebení hned umyj, jiné (kleště a pod.), které přicházejí ve styk se včelstvy, desinfikuj plamenem. Nářadí má míti každý chovatel svoje, neboť se jím mohou i nákazy přenášet. Proto si také od nikoho nic nedluží.

III. OŠETŘOVÁNÍ VČELSTEV.

Hlavní zásadou při ošetřování včel jest:

Nech včely na pokoji, pokud mohou, pomohou si i bez Tebe!

A z tohoto zlatého pravidla vyvodíš hned druhé:

Zákrok je jen tehdy nutný, když si samy pomoci nemohou.

Tyto poučky platí pro celý rok. Jsou však okamžiky, kdy je nutno se přesvědčiti dříve, že je včelstvo v pořádku, a kdybychom tak neučinili, škodě bychom nezabránili. V takových případech neplatí ani jedno, ani druhé pravidlo. Případů je ostatně málo:

Obr. č. 66 *Tento zákrok byl nutný a zdařil se*

NA PODZIM A V ZIMĚ.

1. úprava plodiště na zimu (po snůšce),
2. podzimní prohlídka (nejpozději v září),
3. jarní prohlídka (kdy je jí třeba).

Jinak včelstvu činíme návštěvu jen tehdy, když pozorujeme, že se v něm něco mimořádného děje, a že se náprava bez našeho zákroku neobejde. To bývá při osiřelosti, hladu, rabování, nemocích a pod., tedy nepravidelně, kdežto dříve jmenované zákroky jsou nutny každý rok a nemohou býti opomenuty.

Při jakémkoli zákroku musí mi býti jasno:

1. co se chci dovědět,
2. čeho si proto musím všimnout,
3. co v tom, kterém případě udělám,
4. co si musím připravit,
5. jak to provedu,
6. jak si při tom budu počínat.

Většina nehod a chyb při zákrocích je způsobena jen proto, že se vykonaly bez rozvahy a rozmyslu. Skoro všechny případy nepovedeného přidání matek má na svědomí chovatel sám, právě tak jako loupež a jiné. Kdyby se předem sám sebe zeptal, zda je zákrok nutný, je-li k němu vhodná doba, kdyby si byl svědomitě zodpověděl všech šest uvedených otázek, byl by se vyhnul zklamání.

JAK ZACHÁZETI SE VČELAMI.

Člověk se snáze dorozumí s člověkem, i když jeho řeč neovládá, protože lidské myšlení, cítění i chtění se řídí týmiž zákony duševními. »Dorozumí se« s některými zvířaty a ptáky, poněvadž základní lidské i zvířecí pudy jsou si bližší. Ale včela má svůj vlastní život, »myslí, cítí a jedná« podle zcela jiných pravidel než člověk a proto každé dorozumění je vyloučeno. Podáváte k smrti odsouzenému osiřelci matičku — zabije ji. Krmíte je, hladem zmírající, a odvděčí se pobodáním. Opatříte mu nejkrásnější úl z nejkrásnějších — utekou z něho a usadí se třeba v komíně. Těžko tedy po-

dati návod, jak se včelami zacházeti, když neznáme zákony, kterými se včela řídí. Ani na zkušenost, byť i dlouholetou, nemožno spoléhat, neboť jsou léta, kdy včely si počínají docela naopak, jako na výsměch všem našim zkušenostem.

Jsou lidé, kteří snesou desítky i sta žihadel bez jakýchkoli následků. Jiní i po letech nesmějí dostat ani jedno, neboť každé odstonají. A zase jiní, kteří desítky let byli imunní, náhle po jediném trpí následky. Obyčejně však první žihadla jsou provázena silnými otoky, které čím dále, tím více a dříve mizejí, až se nedostaví vůbec. Jsou lidé, kteří chodí »do včel« bez kukly, rukavic a kuřáku. Pracuje se to krásně. Včely berou do hrstě, někdy berou do zaječích. To je ostatně to nejmoudřejší, protože moudrý ustoupí. Hrdinství u včel je krásná věc, ale docela zbytečná. Na každém pořádném včelíně má býti řádná kukla nebo závoj, ne jako rytířské brnění pro zápas se včelami, ale aby při práci byla jistota klidu, že se započatá práce také v klidu dokončí, neboť klid při práci je první a nejdůležitější podmínkou úspěšného zákroku. Od počátku snůšky s ovocného stromoví až do konce hlavní pastvy budete ji potřebovat málokdy, ve včelíně snad vůbec pro ni nesáhnete. Ale předtím a potom a vždy, když jsou létavky doma, nebo když v úle není mladých včel, nestyďte si takovou ochranu nasadit, jakmile první zaútočí. Nervosní pohyby, nejisté počínání, drsné zacházení se včelami, bouchání, hluk a nárazy, to vše dráždí včely k bodání. Stačí jednu neopatrně přimáčknout a v zápětí jich máte na sobě deset. Kukla nám dává pocit jistoty a jistota klidu v práci.

Včela, která chce bodnout, bodne zpravidla, jakmile se Vás dotkne. Nebodne-li hned, zůstaňte bez hnutí, už nebodne. Volně před ní ustupujte do bezpečí. Vousy, vlasy, obočí, zpocenou pokožku, lidský dech, neohrabané, trhavé nebo rychlé pohyby, to všechno včely nemají rády. Snad jim to podvědomě připomíná doby, kdy jim medvědi násilně vytrhávali plásty s plodem a zásobami. Kdož ví! Kdo máš vlasy krátké, řídké, nebo čelo až na temeno hlavy, nechoď bez pokrývky hlavy ke včelám. Kdo má husté a delší, jsou mu dobrou ochranou před bodnutím. Jakmile napadne, zamáčkneš ji, mnohem dříve, než se dostane »na kůži«. To není surovost! Neučiníš-li tak, bodne a zahyne, neboť celé žihadlové ústrojí si přitom z těla vytrhne a ponechá v ráně.

K práci patří čisté a nepáchnoucí ruce a vláčné pohyby. Jsi-li zapocen, nechoď ke včelám. Jsi-li napaden na zahradě, vsuň hlavu do listí stromu, keře, lehni do trávy, jen nešermuj rukama. Pamatuj,

že kdo uteče, vyhraje! K práci v úlech na zahradě volně rozestavených vezmi kuklu. Měj ji při ruce, i když můžeš pracovat bez ní. Bodnutí do rukou sneseš. Bodají-li víc než milo, zavři klidně úl a nech práci na jindy. Dopolední hodiny se k práci hodí lépe, než odpolední nebo podvečer, kdy létavky zůstávají doma. Dorážejí-li na úl slídilky, vol hodiny časnější. Před bouřkou, za deště, chladu a větru brzo v předjaří, nebo později na podzim hledej si štěstí jinde a včelám dej pokoj. Jinak se žihadel nedopočítáš a ve včelstvu natropíš jen škodu. Z pouhé zvědavosti se úly neotvírají, nýbrž jen tehdy, když je to nutno.

Na včelíně měj zrcadlo, aby ses mohl do něj podívati, dostaneš-li žihadlo do obličeje. Vytáhni je opatrně, ale tak, abys váček s jedem do rány nevymačkl. Nejsi-li na ně ještě uvyklý, natři rychle místo nějakým prostředkem. Jeden si chválí rozříznutou cibuli nebo čpavek, druhý přisahá na kousek měkké křídy. Každému pomáhá (nebo také nepomáhá) něco jiného. Slabí srdcem užívají kromě toho koňak a silnou černou kávu. Nejlepší prostředek jest však klid a rozvaha při práci; bodají-li přece, pak nech všeho, úl zavři. Jiného včela nechce. Před česny se zbytečně nepohybuj, musíš-li, tedy volně a jsi-li uhřat, nechoď sem!

Při práci uvnitř úlu se neobejdeš bez kouře, nebo vody, nebo hadru, napuštěného surovou (červenou) kyselinou karbolovou. Včely před nimi ustoupí dovnitř úlu. Kouře se však musí užívati s rozumem. Má tvořit clonu mezi chovatelem a včelami. Nemá smyslu vhánět do úlu mraky kouře zejména horkého, tím více se včely rozzuří. Jen tehdy, chceme-li včely vyhnat s míst, kam nám vnikly, zejména do prázdného úlu, kde jsou uloženy zásoby, do světnice, do včelína a pod., tam dýmáme důkladně. Včely prchnou a pak hned svoji hloupost napravíme.

Jestliže vyrážejí z úlu v celých houfech a napadají-li lidi nebo zvířata, vháníme kouř na česno. Tím zadržíme ostatní.

Někomu stačí cigareta, doutník, nebo dýmka. Jsou i včelařské dýmky speciálně pro ten účel zhotovené i pro nekuřáky. Ti jen kouř do včel foukají. Větší množství kouře dává dýmák, který se plní ztrouchnivělým dřevem všeho druhu. Stejně tak možno použít každé náhražky tabáku.

Jiný, lepší prostředek je voda, rozstřikovaná z mlhovky, jaké se používá při poprašování květin vodou, tedy nikoliv stříkačka. Musí to býti skutečná mlha, skutečný vodní »prach«. K tomu účelu jsou uvedeny do prodeje zvlášť seřízené mlhovky. Drží se v ruce a

prstem téže ruky pumpuje se vzduch do nádoby a ten pak vodu rozpráší. Při práci v úlu se tohoto prostředku musí rovněž použít s mírou, neboť příliš zkropené včely opouštějí plásty i úl. Kde kouř selže, tam ještě jistě a okamžitě pomůže voda.

Někde užívají hadrů napuštěných nepříjemně páchnoucími látkami. Nejrozšířenější jest surová kyselina karbolová v 5% zředění a s přidáním trochy denaturovaného lihu. Karbolineum, jakého se používá k postřikování stromů, nelze použíti. Zředěným roztokem se navlhčí hadr tak veliký, aby přikryl celé plodiště stropováku. Po několika okamžicích se zase odejme buď zcela, nebo se odhrne s rámku, který chceme prohlédnout. Lze použíti i dvou takových hadrů. Plást, který hodláme prohlížet, je v mezeře mezi oběma. V době vymetání medu se používat nesmí, jinak med podrží nepříjemný pach kyseliny karbolové.

Rukavice jsou zbytečné a při práci jen překážejí. V prstech není potřebného citu. Lépe je rukávy vysoukat, nebo těsně zapnout, zavázat, aby do nich včely nemohly. Málokdy z nich včela bez bodnutí vyleze. Při větších »operacích« sepnou se i nohavice sponkami, jakých se užívá při jízdě na kole. Mladá včela, která ošetřuje plod, nebodá, leč by byla uskřípnuta. Bodá jen létavka. Proto se volí k prohlídce jen hodiny, kdy jsou létavky na pastvě.

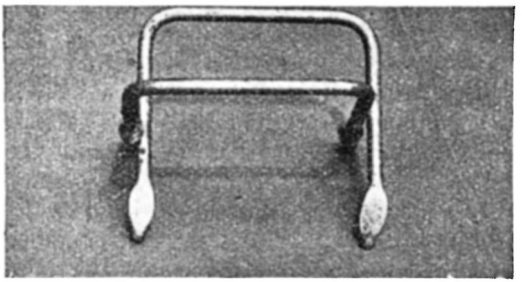
Chystáme-li se úl otevřít, musíme vědět, proč tak činíme, a podle toho připravíme si předem všechno, co budeme k práci potřebovat. Opatrně a bez hluku sejmeme strop, nebo vyndáme okno u zadováku. Vidíme-li včely po skle divoce pobíhat, nutna opatrnost. Včely, které klidně visí, nemají úmyslu bodat. Před trochou kouře hned ustoupí. Malou porci foukneme do štěrbiny, která vzniká před uvolňováním strůpku (okna) a pak volně a bez rámusu jedno či druhé odstraníme. Brkem, nebo smetáčkem smeteme hned včely, zvláště se stropních prkének. Vidíme-li, že včely vyrážejí, přidáme kouře. Jestli se to neobešlo bez hluku, vyčkáme několik vteřin, jak si včely budou počínat. Ignorují-li to, pokračujeme v práci.

Při práci v zadováku používá se kleští, u stropováků prstů. Prsty jsou rozhodně citlivější a obratnější.

Kleště mají různý tvar a délku. Vyberte si, kterými se vám pracuje nejpohodlněji. Ale: existují všelijaké nákazy včel a jejich plodu. Některé z nich (na př. nosemová) mají nespočetné množství zárodků na loučkách (kal) a zárodky ulpí pak i na kleštích a s nimi putují do úlů dalších. Lékař po každé injekci jehlu vypálí v plameni lihovém. Nám k tomu postačí »bleskovka«.

JAK ZACHÁZETI S PLÁSTY.

Kdykoli lékař navštíví nemocného a svoje vyšetření ukončí, umývá si ruce. Činí to obřadně a se vší opravdovostí, i tehdy, kdy konstatoval nenakažlivou nemoc.



Obr. č. 67
Kleště do stropováků, nejlepší jsou prsty

Snad se to bude někomu zdát přehnané, že se při zákrocích u včel doporučuje tatáž opatrnost. Mnoho těch, kterým to bylo také směšné, přestalo se smát, když se jim na včelíně ukázala nějaká ta nákaza. Pak se také, kde se vzalo, tu se vzalo, objevila se na včelíně nádoba s vodou, mýdlem a utěrkou na ruce, jako samozřejmá sounáležitost inventáře, a od těch dob se stala věcí pravidelně užívanou a donešení vody ve kbelíku stalo se právě takovou zvyklostí, jako rozdělání ohně v kuřáku.

Chybami se člověk učí, bohužel, že je to učení nejdražší, a neškodí si je připomenouti, než vezmeme plást do ruky.

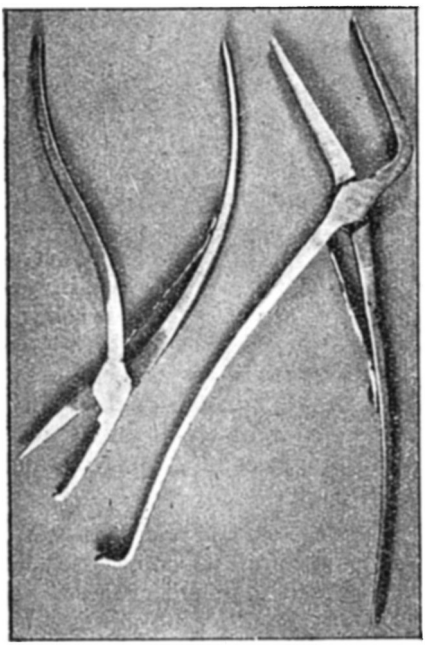
Připomeň si také, že držíš malý zázrak přírody — z měkkého staviva nejpevnější stavbu, jejíž pevnost — myšlena tu ovšem v poměru tloušťky stěn buněk, za klidu v úlu i úlové teploty k váze naplněného plástu.

Propočty a úvahy o tom vymykají se již z rámce této knížky, to však neznamená, aby z našich rukou vymknul se i rámek a plást nastoupil cestu dle fysikálního zákona o pohybu a setrvačnosti k zemi. Včela se přizpůsobuje každé situaci i této mnohem mrštněji než člověk. V okamžiku dotyku plástu o zem přejde pohyb s něho podle jakýchsi divných zákonů na včely a s nich na včelaře. Jiného ovšem nelze doporučit, než poradit se s Vaňkem a počkat, až se první nával vichřice hněvu přežene, pak plást honem sebrat, vrátit a všechno dát co nejrychleji do pořádku.

Takto se tedy s rámkem nezachází. Ale i jinak je třeba určitého návyku pohybů při zacházení plásty, vyjmutými z úlu.

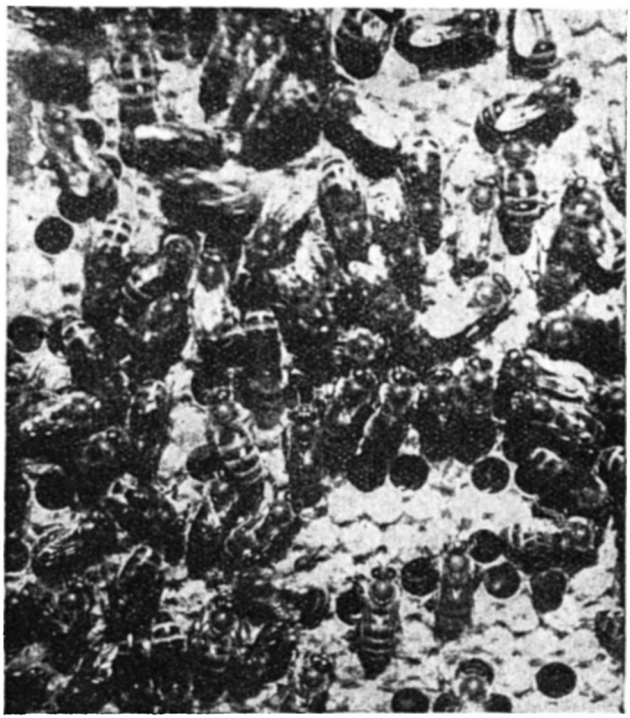
Jednu stranu jsme prohlédli, a chceme prohlížet druhou. Rámek nám v rukou visí za ucha. V této svislé poloze musí zůstat tak dlouho, dokud se znovu neoctne na svém místě. Chceme-li tedy prohlédnout druhou stranu, snižujeme jednu ruku za současného zvyšování ruky druhé až horní loučka přešla z polohy vodorovné do svislé. Ruce zůstanou v klidu a plást se obrátí v prstech jako list v knize, při čemž nám horní loučka představuje její hřbet. Ruka, která je nahoře, klesá teď na původní místo, druhá se zvedá, až je horní loučka opět vodorovně. Vidíme druhou stranu. Dříve byla horní loučka nahoře, teď dole.

A pak znovu: nejdříve horní loučku převedeme z polohy vodorovné do svislé, plást obrátíme v prstech jako list v knize a opět loučku převedeme do polohy vodorovné. Plást se zavěsí. Obracet plást kolem horní loučky v poloze vodorovné je nebezpečno; snadno se voští z rámku vylomí.



Obr. č. 68

Kleště do úlů — zadem přístupných jsou nezbytné, ve stropovácích zbytečné



Obr. č. 69

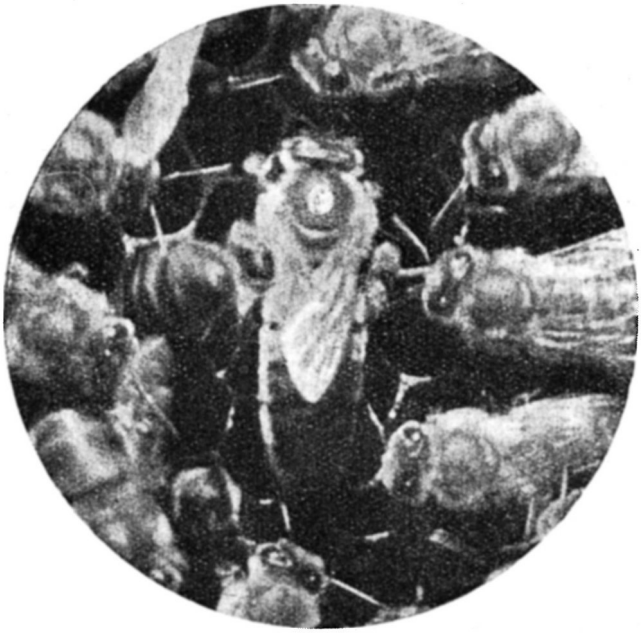
Matka na plástu vykonává svoje poslání: udržuje včelstvo v síle

Snad není třeba zvlášť zdůrazňovat, že se vystříháme plástem někde zachytit, nebo narazit. To se nevyplácí. Naše pohyby budou klidné, volné. Nervosní a trhavé pohyby mají v zápětí, že včely s plástu padají na zem, neubráníme se zašlápnutí, ale také, aby nám po šatech nelezly. Že by to bylo příjemné, když začnou »visitýrovat« spodní prádlo, nebo trénovat rychlost v chůzi kolem pasu jako na závodní dráze, nebo když začnou laškovat brzy na zádech, brzy v podpaždí a pro změnu zase na prsou, když jim nabídnete volný odchod rozhalením náprsenky a včelička jako naschvál jukne ven a hned se vrací do tepla a pokračuje v promenádě, to bych ani tvrdit nechtěl.

Každou chvíli čekáte, že už bodne a nevíte, máte-li věnovat svoji pozornost prohlíženému plástu nebo procházce umíněného tvorečka. Rozhodně doporučuji plást položit a vytrvalé oběžnici pomoci na svěží vzduch. Jen málo kdy zjistíte, že má žihadlo v pořádku. Ne-

chala ho někde zabodnuto v látce a tak bylo by moudřejší plácnutím se pokušitele rázem zbavit. Aspoň byla by jistota, bodne-li. Přeleze-li s rámku na ruku, nebodne, leč by v okamžiku, kdy hodlá prozkoumat, jaké taje skrývá temno vašeho rukávu, byla přimáčknuta. To ostatně poznáte vždy, opomenete-li si rukávy vysoukat a založit, nebo sepnout.

Plásty při prohlídce držíme nad plodištěm, aby co spadne, spadlo do úlu. U zadem přístupných úlů věšíme je do rojáčku, nebo na kozlík; je nepříjemné, že po práci musíme včely vymetat a mladušky vpouštět do úlu, neboť cestu domů neznají.



Obr. č. 70

Značené matky se rychle naleznou.

Nikdy nepokládáme plást na zem, ani neopíráme o jiný předmět. Včely hledají domov, opouštějí plást, bloudí a hynou. Nelze-li jinak a plást musíme postavit, tedy tak, aby se dolní loučkou nemačkaly, a aby opřený roh plástu byl obrácen ke světlu. Včely totiž v takovém případě uchylují se do tmy a přelézají. Plást s matkou zasluhuje největší pozornosti. Ten nesmíme nikdy kdekoli postavit, dokud není matka zabezpečena proti zmizení, pokud nevidíme, že vbíhá do úlu. Zavěšujeme-li plást s matkou do rojáčku, tedy tak,

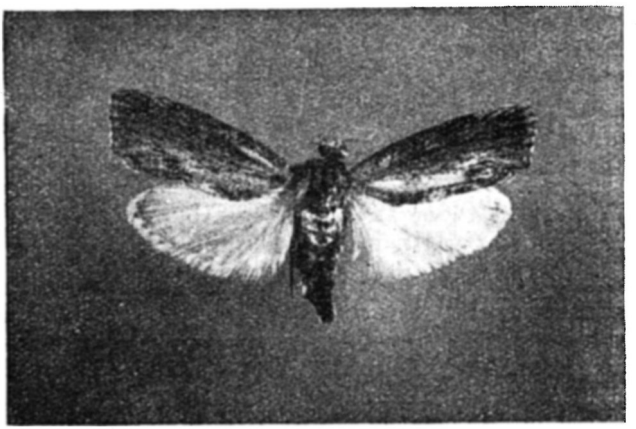
aby strana s matkou přišla k jinému plástu, nikoli ke světlu. Jsou-li mezerníky než na jedné straně a matka na opačné, počkáme, až tam přeleze. Do té doby nesmíme s ní spustit oči. Zvláště mladá ráda vzlétne a zmizí. Velmi často navždy.

Při různých povinných i mimořádných prohlídkách vybíráme plásty nadbytečné. Co s nimi?

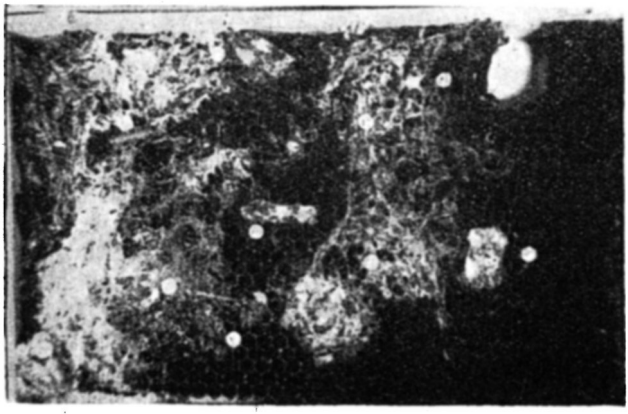
Hned je roztřídíme. Neprůsvitné, nedostavěné, trubčí, pokálené, poškozené, se smíšenou stavbou nebo jinak vadné, dáme na jednu stranu, světlé, panenské a zánovní (ještě průsvitné) na druhou. Obojí se pak vysíří a každé zvlášť uloží do skříně, bedny, nebo reservních nástavků, ale aby k nim nemohl zaviječ (motýlice), tím méně včely nebo myši. Po opakovaném vysíření (10—14 dní) mohou plásty tu odpočívat do vhodné chvíle k zužitkování.

Síření plástů provádí se sirnými knoty. Knot se zapálí na misce od květináče v prostoru s plásty. Musí být ovšem uzavřen, aby se páry neodvály. Jen tak působí. Síření se ve 14 dnech opakuje, neboť síra na vajíčka škůdce nepůsobí.

Proti motýlici užívá se i formalinu, nalévá se na kamennou mističku (polévanou), paraformaldehydu v tabletkách, které se po několika kusech vkládají přímo na loučky, globolu (velmi dobrý), ale ze všech zůstane síra nejlevnější. Ze všech prostředků působí nejdéle kousky globolu (pokud se úplně nevypaří). Globol úplně larvy nezahubí, ale zažene dospělé motýlky a tak nám plást vajíčky nezakladou. I vývoj červíku je ztížen. Plásty prvé skupiny zužitkují se na vosk k výrobě mezistěn, plásty druhé skupiny k další potřebě včelstva.



Obr. č. 71
Zaviječ voskový, skutečná velikost



Obr. č. 72
Plást zničený larvou zavíječe (motýlicí)

Nebyly jmenovány plásty pylové a napolodostavěné mezistěny. Pylové mají zůstat v úlu, neboť jen včely samy je dovedou v hnízdě dobře do jara uchovati. Jen tehdy, kdy je zřejmo, že včely další pylový plást už neobsednou a v úlu by se zkazil, odhodláme se opatrovati jej sami. Bývají to plásty do medníku převěšené, nebo když se sem matka dostane.

Pylový plást musí býti uložen v suchu, aby pyl nezplesnivěl. Ale zase nesmí býti v takovém suchu, aby pyl vyschnul a ztvrdnul jako broky. Ani ten ani onen pyl nemohou včely potřebovat, rozhlodají buňky a pyl vyhodí. Věčná škoda! Ale ten povzdech včelám nepomůže, ani jim zkažený pyl nenahradí.

Ze všech způsobů a prostředků k uchování jsou nejlepší tyto:

1. pyl se z buněk vyškrabe, napěchuje do sklenice od medu a přikryje medem. Z jara se medu přidá, dobře promíchá, a podá včelám.
2. Plást se položí na dostatečně veliký papír a z cukřenky se posypává cukrovou moukou (jako koláče) tak dlouho, až jsou pylové buňky vrchovaté. Bříškem dlaně se cukrová moučka do buněk opatrně vtlačuje za stálého přisypávání. Na plný plást se položí destička na vlepování mezistěn, obojí současně se obrátí, ovšem že prkénko bude teď vespod a stejným způsobem se zajistí pyl na druhé straně plástu. Opatrně se postaví plást do svislé polohy, vezme za ucha a zavěsí na suchém místě. Z jara se popráší teplou vodou a vloží chvalořečícím včelám do hnízda.

Cukrová mouka vlhkem vzduchu na povrchu utvoří škraloup, zabrání vyschnutí a cukr sám plísni. Výtečná pochoutka myším, proto uloží se v místnosti, kam myši, ani včely přístupu nemají.

VČELAŘSKÝ ROK.

Včelařský rok začíná skončenou hlavní snůškou, zhruba tedy měsícem srpnem. Aby se hlavní snůška využitkovala, k tomu se pracuje celý rok. Doba deseti měsíců je zdánlivě dost dlouhá, ale zkušenost přesvědčí o jiném.

Jednou se vývoj urychlí a v době pro včelaře nejdůležitější se včelstvo rozrojí a místo medu má mnoho včel. Jindy se vývoj zpozdí a v úlech není tolik včel, aby snůška byla opravdu využitkována. Přijít s rozvojem v pravý čas, je to pravé. Uvážíme-li, že někde trvá snůška dva tři týdny a včela ke svému vývoji potřebuje 21 den, a aby se létavkou stala další tři týdny, vidíme, jak nutné jest všechno vykonati v pravý čas, aby se využitkovala chvíle, na kterou se každý rok nejméně 10 měsíců čeká.

Někde trvá snůška i dva měsíce, tam jsou chovatelé na tom lépe. Selže-li jedna rostlina, zachytí se následující. Tam včelařiti je nejen pohodlnější, ale i výnosnější.

Ve všech krajinách snažíme se přirozené podmínky pro rozvoj a snůšku zlepšiti. Je to povinností každého jednotlivce a včelařských spolků. K tomu účelu poskytují různé výhody, aby se včelí pastva zlepšila. V tom směru může začátečník nejvíce vykonati. Získá tím mnoho, neboť pozná svoje snůškové podmínky, bez jejichž znalosti není hospodárný a aktivní chov včel možný.

Časté návštěvy včelínů, přednášky a kursy pořádané spolky, jsou vhodnou, vítanou a levnou příležitostí svoje poznatky rozšířit a prohloubit.

V žádném chovatelském oboru není jeden na druhého tak odkázán jako ve včelařství. Výtěžek přítele je mou záležitostí jako jeho neúspěch. Jeho špatná včelstva oslabují můj včelín svými trubci, špatný zdravotní stav mých ohrožuje jeho. Z jeho zdrojů mají snůšku moje včely, z mých jeho. Společnou prací získáme oba.

Rok na včelíně nesouhlasí s rokem občanským, ba ani se nerozděluje na čtvrtletí a měsíce, týdny a dny, nýbrž na období.

Včelařský rok začíná vyhnáním trubců. Je sice červenec, snad srpen, každý rok a v každé krajině je tomu jinak, je však parné léto, ale včelařům nastává vlastně již podzim, doba pečlivých příprav na přezimování, nejdůležitější období pro výsledek příštího roku. Staré, hlavní snůškou upracované včely zmírají. Včely přenášejí zásoby do zimního hnízda a tmelí kde jakou skulinu. Období končí vyběhnutím posledního plodu. Pracem v tomto období říkáme

ZAZIMOVÁNÍ VČEL.

Dle občanského roku připadá na měsíce srpen, září a říjen. Někdy o týden, dva dříve, podle počasí a nadmořské výšky.

Práce na včelíně v tomto období postupují zhruba takto:

1. Úprava plodiště na zimu.
2. Podnícení včelstva a prodloužení plodového období.
3. Dodání zásob.
4. Podzimní prohlídka.

ÚPRAVA PLODIŠTĚ NA ZIMU.

Hlavní pastva skončila a tím okamžikem přestal příliv sladiny do úlu. Včely se okamžitě přizpůsobují:

1. přestávají stavět plásty,
2. omezují plod,
3. vyhánějí trubce,

neboť přestaly podmínky pro pokračování v dosavadní činnosti. Včelstvo začíná s přípravami na zimu.

V každém kraji a každý rok končí snůška jindy. Nelze tedy říci datum, tento důležitý okamžik musí každý chovatel každý rok vypozorovat sám. Jsou některé známky, podle nichž se to poznává:

1. Až dosud přiletovaly volně s tělíčkem skoro svisle k zemi, těžce dopadaly na leták a stěny úlu a tu nehybně odpočívaly, nebo namáhavě vlekly do úlu svoji kořist. Ty, co usedly jinde, na úl, spadly pod něj, nebo se zachytily na blízkém předmětu, těžce vzlétaly a jen tak tak, že znovu nepadly vedle.
   Teď přiletují hravě a rovnou do česna.
2. Dříve na letáku stály řady dělnic, hlavičkou k česnu, křidélka v plné činnosti. Kolem nich proudil život, samý shon, samý spěch. I teď tu jsou, ale kolem nich i jiné, hlavičkou ven do světa, tykadla se bystře pohybují na všechny strany a co se kolem nich mihne, poutá jejich pozornost. Napadají a prohlížejí, co chce dovnitř. Jiné na nejrůznějších místech letáku sedí nečinně, tu jich pár visí pohromadě nad česnem, tu celý hrozník.
3. Místo těžce dopadajících a namáhavě vzlétajících včel objevují se jiné. Prudký let, ale na místě. Jako střela hned tu, hned tam. Nožičky daleko roztažené, vysoký bzukot, tak prošmejdí každý kout, prohlédnou každou skulinku a kde to jen trochu jde, vnikají do úlu. — Slídilky! Neklamné znamení, že snůška přestala.

To co vidíme, a co z viděného usoudíme, je naším východiskem.

1. Nebudeme čekat, až slídilky se namlsají uloupenou sladinou a přivedou stovky jiných z laciného kraje, které by stráže pobily a možná i úl vyrabovaly. Zúžíme česno tím více, čím včelstva slabší a čím je česno i leták méně obsednut. Až dosud bylo dokořán, teď postačí jen čtvrtina, u slabších, co by dvě, jedna vedle druhé prolezly.

   Přišel čas podívati se do úlu a upraviti plodiště všech včel.

2. Učiníme tak časně ráno, než slunce začne pražit. Do té doby pročtou se kapitoly jak zacházeti se včelami a plásty. To učiníme i napříště, pokud manipulace nepřejde do »krve«.

Podle návodu v odstavci »Ošetřování včel« má si chovatel *napřed* zodpovědět všechny tam uvedené otázky. Zodpoví si je takto:

1. Zákrok je nutný, neboť hlavní snůška skončila a pozoruji slídění.
2. Časně ráno je v tomto čase vhodná doba, je chladněji a než přijdou slídilky, zákrok bude skončen.
3. Chci vědět, zda je včelstvo v pořádku, jak je silné a kolik plástů obsedá.
4. Všimnu si tedy všech neobsednutých plástů, plodu a pokud se dá i zásob.
5. Neobsednuté a nedostavěné plásty odejmu a plodiště zúžím.
6. Připravím si kuklu, rojáček na plásty, kouř nebo hadr napuštěný kyselinou karbolovou, peří na smetání včel (u zadováků kleště, u stropováků rozpěrák), jednu, dvě souše, resp. víko.
7. Nástroje si dám k pravé ruce, rojáček k levé. Vedle něho položím i prázdný medník. Do něho budu vkládat plásty se včelami. Včely smetu do plodiště a plásty bez včel dám do rojáku.
8. Kouř napřed, nebo karbolový hadr! Pak kuklu! Víko na zem, na něj prázdný medník! Rozpěráčkem nadzvednu strůpek, do štěrbiny trochu kouře. Okamžik počkám. Pak zvednu docela, jsou-li na něm včely, smetu do plodiště. Stejně tak dále.

   Trochu kouře mezi poslední plásty, uvolní se přepážka, vyjme poslední plást. Dostavěn? Dostatečně obsednut?

Dále: je tu plod všeho stáří, od vajíček až po zavíčkovaný plod?

Zásoby v plástech?

Nedostavěné plásty se vyjmou, vloží vedle do medníka a přikryjí reservním víkem.

Rovněž i neobsednuté. Jsou-li nedostavěny, ale hustě obsednuty, nahradí se soušemi. Více než 9 plástů se neponechá.

Všechny nadbytečné plásty ven, pokud neobsahují plod nebo pyl. Přebytečný plást tekuté potravy (medu nebo cukru) rovněž ven. Včely se s něho smetat nebudou, nýbrž vloží se do medníku, aby si zásoby přenesly. Plodiště musí být hustě včelami obsednuto, pak se ubrání každému náporu. Mezi tím se včely pod víkem nassají. Vezmu první, vsunu do prostoru po odstraněných plástech, levičkou držím uprostřed za horní loučku, pravou dlaní uhodím do hřbetu levičky, včely se sypou jak zralé hrušky do plodiště, perem smetu obě plochy plástu, vložím do rojáčku, a je-li v něm sladina, hned přikryji víkem. Právě tak plásty ostatní.

Přepážku k poslednímu plástu, strůpky na původní místo, úl zavru — a hotovo. Dušička má pokoj a včely také.

Všecko se uklidí. Zbyly nám plásty. Co s nimi? Čti kapitolu »Uchovávání plástů«.

Takto promyslím a připravím každý zákrok ve včelstvu a podle toho také provedu. Po získání zkušeností mohu si pak již představit i situace, které se mohou naskytnout, jak si ve které budu počínat a co si pro ten či onen případ připravím.

Některá včelstva dosud trubce nevyhnala. Buď jsou osiřelá (bez matky), právě provádějí nebo chystají její výměnu.

Včelstvo bez řádné matky nemůže přezimovat. Dovede sice za ztracenou vychovat novou, ale není radno, aby si ji ještě teď vychovalo. Než by se oplodnila a počala zakládati zimní generaci, uběhlo by pět, šest neděl. Počala by s rozšiřováním hnízda někdy v měsíci září, kdy jiná včelstva normálně rozvoj ukončují, neboť tou dobou končí i přirozené podmínky rozvoje.

Matka má nejvíce rozšířit hnízdo v měsíci červenci a srpnu, aby největší počet včel, které mají přezimovat, vybíhal koncem srpna a počátkem září. Chovatel učiní tedy nejlépe, jestliže včelstvu, které osiřelo, nebo které chystá pozdní výměnu, *matku přidá,* má-li ji v zásobě, jinak je spojí s druhým včelstvem (viz Spojování včelstev). Spojením docílí, že matka značně rozšíří hnízdo.

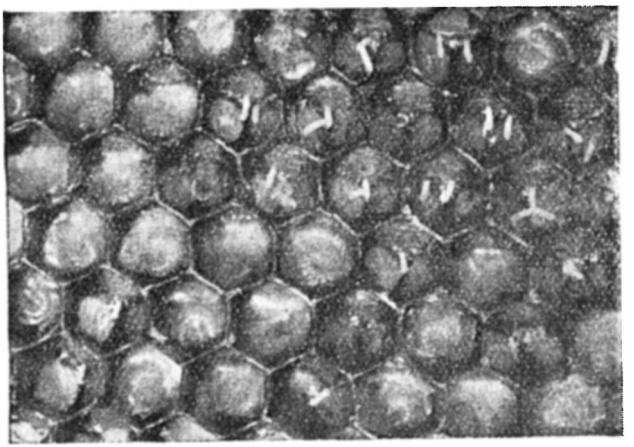
JEST VČELSTVO OPRAVDU OSIŘELÉ?

S úsudkem osiřelosti musíme ovšem býti opatrni. Nejsou řídké případy, že matka nebyla nalezena ani po několikeré prohlídce a přece v úlu byla. Matku nalézáme pravidelně na plástech s čerstvě polo-

ženými vajíčky. Nikdy nebývá na plástech s medem nebo se zavíčkovaným plodem, leč že by sem byla zaplašena. Chceme-li ji nalézti, není radno při prohlídce užívati kouře nebo jiných prostředků, kterými chceme včely ukrotit před bodáním. Ráno ji nalezneme na předních plástech, spíš než na zadních. Odpoledne nejčastěji na prvním volném plástu, který vezmeme do ruky a na němž může snášet. Znamenanou tak snadno nepřehlédneme.

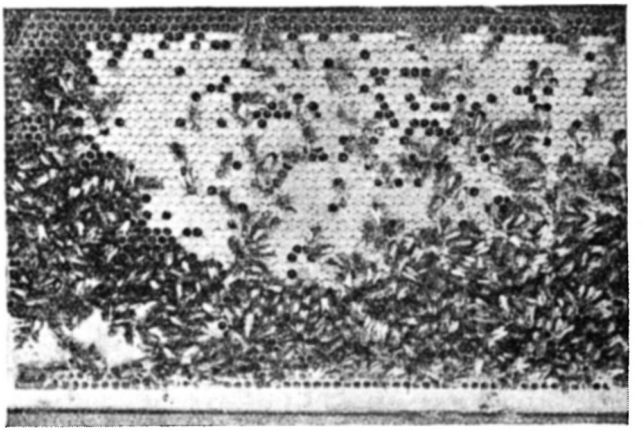
Naopak jsou některé zvláštní případy, kdy je v úlu plod, a přece je včelstvo osiřelé, nebo matka je vadná a včelstvo odsouzeno k zániku. Jedním z případů je osiřelé včelstvo, v němž již vládnou trubčice. Jsou to mladé včely, které neoplodněny, kladou jen trubčí vajíčka do dělničích buněk. Uvidíte-li tedy v plástu vajíčka ledajak nepořádně nakladená, po několika v buňce, stojící, ležící, nakloněná, přilepená na dno i stěny buňky, mezi nimi larvy všeho stáří, plod zavíčkovaný vysoko vypouklými víčky, ve včelstvu ujaly se již vlády trubčice. Přidávat sem matičku, znamenalo by posílat ji na jistou smrt. Takovou operaci mohl by si dovolit zkušený chovatel, nikoli začátečník. Ale ani ten toho nečiní, nestojí to za práci. Včely nechá nassát medu a smete před česno normálního.

Jindy naleznete překrásně uspořádaný plod bez mezer, buňka vedle buňky, pěkně vajíčka pohromadě, larvy dle stáří roztříděny, dokonce matku vidíte v plné činnosti, ale zavíčkovaný plod — vysoko vyklenutá víčka na dělničích buňkách prozrazují — plod trubčí a matku — panenskou, kterou nutno vyměnit. (Viz obr. č. 16.)



Obr. č. 73

Plod trubčic. Množství vajíček porůznu v každé buňce.



Obr. č. 74
Normální plod (dělničí)

Jsou-li jiné známky, že matka v úle jest, není třeba ji ani hledati. Nač také ponechávati úl dlouho otevřený, když vidíme plod všeho stáří, vajíčky počínaje a zavíčkovaným plodem konče. Avšak nevidíme-li ani plod, nemusí býti včelstvo ještě osiřelé. Může tu býti i oplozená matička, která se teprve teď oplodnila.

I tento stav rychle zjistíme: jsou-li středy plástů reservovány včelami pro plod, buňky čisté a jejich dna se lesknou jako zrcadlo, je tu matka se vší určitostí. Jinak by byly buňky bez lesku a tu a tam místo plodu naplněny sladinou.

Může býti přítomna ještě panenská matka, to zjistíme zkouškou: Do včelstva vložíme plást s nejmladším plodem. Nalezneme si jej v jiném včelstvu a než jej vyjmeme, včely z něho do úlu ometeme. Vytáhne-li na něm do zítřka počátky matečníků, včelstvo osiřelo. Bude-li naopak plod ošetřován zcela normálně, to jest, neukáží-li se matečníky, jest v úlu panenská matka. Přítomnost trubců nám ji prozradí a jejich vyhánění zase nás upozorní, že se šťastně oplodnila. Přidati matku, aniž bychom se přesvědčili o skutečném stavu včelstva, jest velmi nebezpečno.

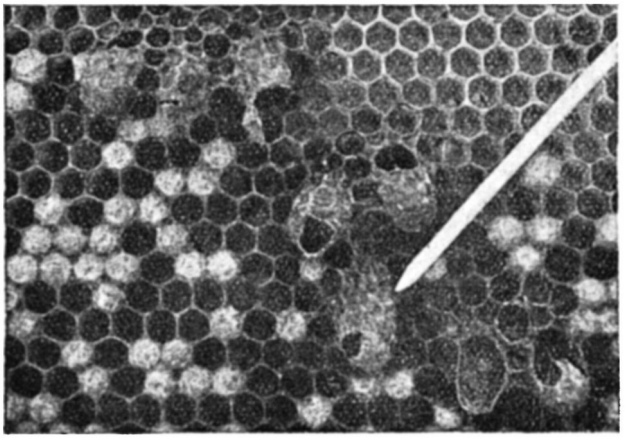
Opomenutí znamená pro přidanou matku smrt.

Kdykoli tedy zamýšlíme přidat matku, vždy provedeme zkoušku plodem. Jsou i jiné zkoušky, nikoli však pro začátečníka. Ten učiní nejlépe, jest-li zkušeného o tu službu požádá.

Vzácný je případ, kdy se ve včelstvu naleznou jen vajíčka, ze kterých se nic nelíhne. Čtvrtý den mají býti v buňkách již červíčci — ale tu jsou jen vajíčka, za týden zas jen vajíčka. Hluchá vajíčka, s nimiž si ani věda neví rady. Včelař dlouho nečeká, matku vychytne a jinou nahradí, nebo s jinými spojí.

Nepříjemný je nález plodu, jak je zobrazuje fotografie plástu, obr. čís. 75. Veliké hruškovité buňky jsou důkazem, že včelstvo vychovalo náhradní matku. Nejstarší vyběhla, a tím byl i osud ostatních zpečetěn. Byly v matečnících zahubeny, odtud vytaženy a z úlu vyneseny. Víčko visící na třetím (z leva) matečníku ukazuje, že matička odtud vyběhlá zabila své sestry. Otvory v ostatních svědčí, odkud bylo smrtící bodnutí vedeno a tělíčka vyvlečena. Poslední dva matečníky dolejších tří jsou již včelami rušeny a odstraňovány.

Je-li takový nález štěstím nebo chybou pro včelstvo, lze posoudit dle doby, kdy matečníky byly nalezeny. Vyměnilo-li včelstvo matku v době hlavní snůšky, je to pak skutečné štěstí pro ně, neboť se postará o hojné podzimní pokolení, které je zárukou zdárného přezimování. Mění-li však včelstvo matku teprve v srpnu, je to neodčinitelná závada, neboť na výchovu podzimního pokolení bude již pozdě a tím hůře, čím déle do podzimu bude pěstovati plod. Část zimních zásob padne na výchovu podzimní generace, na zimu zbude málo a pro jaro nic. Učiní tedy chovatel nejlépe, nahradí-li panenkou matku matkou oplodněnou ihned.



Obr. č. 75
Náhradní matečníky

SLÍDĚNÍ VČEL.

Se skončením hlavní snůšky dostavují se slídilky. Pravidelně jsou to létavky, ať již z vlastního nebo cizího včelína, nezřídka i včely staré, u nichž pud shromažďovací jest tak vyvinut, že, vyschl-li zdroj nektaru, snaží se ze všech sil opatřiti hotový med buď krádeží nebo vyloupením jiného včelstva. Slídilka s daleko roztaženými nožičkami a vydávajíc vysoký tón, pohybuje se prudce ve vodorovných čarách před česny úlu a snaží se vniknouti dovnitř. S oblibou činí tak shora po přední straně úlu. Ovšem že domácí včely, hnány pudem obranným, střeží v česně a na letáku. Bdí velmi pozorně a prohlížejí každou i domácí včelu. Běda cizí, která omylem usedne na leták cizího včelstva. Okamžitě jest některou hlídačkou lapena a podrobena důkladné prohlídce. I jazýček jest jí důkladně prohlédnut, obsahuje-li nektar nebo hotový med. Dostane-li se tak zlodějka mezi stráže, bývá pravidelně ztracena, nepodaří-li se jí co nejrychleji zmizeti. Včely znají jediný trest, a to jest smrt.

Strážcům česna usnadňuje se hlídání česna jeho *zúžením*, v případě potřeby ponechá se otevřeno jen tolik, co by *jediná včela* prolezla. Včely divoce žijící zúžují česno tmelením a ponechávají jen průchod, který mohou dobře obhájiti.

Stráž v česně podniká se slídilkami boj na život a na smrt. Napadají-li slídilky včelstvo hromadně, jsou veliké ztráty na obou stranách. V takovém případě ubrání se jen včelstvo velmi silné.

VČELY ZLODĚJKY.

Zlodějství včel je druhé období slídění. Některé slídilce přece jen se podařilo projít strážemi a k prvnímu plástu, kde jsou složeny zásoby, není již od česna daleko. Nassaje se medu, že jen s velikým úsilím vzlétá, a to ještě často vylézá po přední straně úlu vzhůru, aby při vzletu nespadla na zem. *Její vzlet prozradí zlodějku.* Letí s počátku obloukem dolů a teprve, když vyrovnala rovnováhu, letí *namáhavě* před úlem několikrát sem a tam, aby si do paměti vtiskla místo, kam se po složení nákladu a v malé chvíli znovu vrátí. Nikoliv však sama. Doma upozorní druhé zvláštním tancem, natřásáním těla, po plástu se točíc. Letí zpět a zanechává ve vzduchu stopu otevřením vonné žlázy, po které její družky naleznou cestu k novému zdroji snůšky. Není-li lapena ani při dalších návštěvách, načichne vůní okrádaného včelstva a odnáší pak zásoby, aniž by jí domácí včely překážely. Stává se, že se včelstvo vůbec zlodějkám

nebrání. To bývá zejména, *nemá-li včelstvo matku*, je-li na obranu *slabé*, zkrátka, *není-li v pořádku*. Stává se to i nezřídka, jestliže chovatel udělal nesprávně oddělek nebo smetenec. Krátkým pobytem ve sklepě přece jen včely svůj domov nezapomněly a vracejíce se, odnášejí s sebou i zásoby. V takovém případě pozná chovatel okrádané včelstvo jen podle *příliš časného* nebo zase *příliš pozdního* velmi čilého letu, tedy ráno a večer, a podle charakteristického letu všech zlodějek. Popráší-li zlodějky *moukou*, zjistí pak již snadno, odkud jsou.

Provede se to tak, že se do česna po celé délce nasype řádkou mouky, aby se zlodějky musely prodírati. Pak jsou bílé jako mlynáři. Brání-li se však strážci až do posledního jedince a podlehnou přesile, nastává třetí fáze — loupení zásob.

LOUPEŽ.

Včely v celých masách vrhají se na napadený úl, rozrývají buňky a odnášejí domů uloupený med. V kratším, jindy v delším čase jsou zásoby vyloupeny a sotvaže jsou hotovy s jedním včelstvem, vrhají se na sousední a to se pak sotva ubrání. Loupež vzmáhá se jako lavina, dostavuje se u všech veliké vzrušení, u všech propuká bodavost takovou silou, že nikdo, ani člověk, ani zvíře, není před žihadly jist.

Oloupené včely, jakmile jejich vlastní matka byla lupičkami zabita, loupí posléze poslední kapky vlastních zásob a odnášejí do úlu lupičkám samy a tam již také zůstávají.

Před úly leží spousty mrtvých.

Loupeži se dá snáze předejíti, než zabrániti. Jsou-li na včelíně jen samá silná včelstva, netrpí-li se tam osiřelci, neprohlíží-li se včelstvo mezi dnem v době slídění, nýbrž časně ráno nebo pozdě navečer, nenechá-li se někde ležet zapomenutý plást, byť i jen s několika kapkami medu, setře-li se pozorně každá kapka medu nebo cukru, zkrátka, vyhneme-li se předem každé příležitosti, včely se slídilkám ubrání samy. *Každý chovatel, u něhož loupež propukne, sám si ji zavinil.* Nemůže také nikoho vinit než sebe.

Příležitost dělá i ze včely zlodějku. Pozorujeme-li u některého včelstva mimořádný ruch v době, kdy většina včelstev je klidná, trvá-li nepřetržitě a stupňuje se, jedná se zpravidla o loupež, ať se bijí na česně nebo ne.

Čím dříve se zlodějství (i tichá loupež) rozpozná, tím snadnější záchrana. Zjistí-li se, nejdříve učiní se opatření u sousedních včelstev. Jinak budou napadena. Ochrana spočívá v *zúžení česen* sousedním úlům a v natření okolí česen terpentýnem, petrolejem a pod. Včelstvu olupovanému odebereme všechny plásty prázdné, dále neobsednuté, nebo nedostatečně hustě obsednuté. Ponechají se mu jen plásty s plodem. Navečer odnese se okrádané včelstvo do sklepa. Tam zůstane ve tmě, na česně drátěná síť, aby včely nevyletovaly. Zásoby se dodají včelstvu ve sklepě. Ovšem, že o *dostatečný přístup vzduchu musí býti postaráno,* na př. zasíťovaným stropem. Do večera zjistili jsme si zlodějky — pomoučením a pozorováním česen ostatních. Jsou-li zlodějky včely sousedovy, požádáme ho, aby při obraně spolupůsobil. Udělá to jistě rád, neboť i on jest v nebezpečí, že zlodějky napadnou jeho vlastní včelstva, jestliže jim u svých loupiti zabráníme. Vydatně nám pomůže, jestliže loupící včelstvo uzavře stejným způsobem do svého sklepa, zejména v tom okamžiku, až budeme olupované *po několika dnech* vynášet ven. Včelstvo postavíme na jiné místo. Česno zúžíme pro jedinou včelu a nápadně označíme, aby pomalu vybíhaly a všimly si změny.
Včely, které loupí, nesmějí se ničiti. Kdo by tak učinil, vydává se v nebezpečí trestního stíhání.

JAK ZTLUMIT VZNIKLOU LOUPEŽ.

Budiž výslovně upozorněno, že ztlumením loupeže není jí zabráněno. Zabránit loupeži lze jen odstraněním závad, pro které vznikla. Tedy: je-li včelstvo osiřelé, přidáním matky. To se podaří, je-li včelstvo v klidu, t. j. je-li loupež aspoň na ten čas, než matička bude řádně přijata, ztlumena. Je-li včelstvo slabé, buď se zesílí (na př. přestavením úlu se včelstvem loupícím), nebo se spojí. I to se musí provésti za klidu, nejlépe pozdě večer.

Přestavění včelstev, čili záměna úlu loupícího s olupovaným je nejspolehlivější prostředek, jak se loupení okamžitě ukončí. Horší, když naše je olupováno cizími, jehož stanoviště nelze tak brzo zjistit. Pak je třeba aspoň loupež tlumit. To není radostná práce. Ztlumení (okamžité) lze provésti *vytrvalým poprašováním* (nikoli stříkáním nebo politím) včel na úl dorážejících vodou. Zrosené včely posedají na úl, nebo na předměty v nejbližším okolí a vyčkávají až uschnou. Ovšem hned jsou tu jiné, které nutno také »ochladit«. Skoro téhož účinku docílíme přestavěním okrádaného včelstva s jiným silným a v obraně energickým, jemuž zúžíme česno.

Jiný úspěšný prostředek jest uzavříti včelstvo vzdušnou uzávěrou. Je to bednička (velikosti předsíňky) zpředu a shora opatřená drátěným pletivem. Ovšem, že musí kolem dokola těsně na přední stěnu úlu přiléhat, jinak není nic platná, lupičky si najdou cestu dovnitř.

Pouhé zasíťování česna, nebo jeho uzavření zástrčkou je nebezpečím, že se uvnitř všechno horkem a nedostatkem vzduchu zadusí. Proto znemožnění vyletování (a tedy i přiletování) nazývám uzávěrou *vzdušnou*. Musí se ponechat tak dlouho, dokud se lupičky budou dostavovat. Síť se bude v krátkosti zvenčí černat včelami. Až je čekání omrzí, odlétnou, domácí počkají. Některé včely ven se deroucí unaví se až k smrti, co zůstane na živu, připojí se ke včelstvu okrádanému nebo budou pobity. Zlodějky možno pozdě večer sejmutím uzávěry vypustit a pobité vymést.

Uzávěra musí se však hned, jakmile se domácí navrátily, znovu umístit, protože by loupež znovu propukla.

Za klidu takto násilím zjednaného, mohou se závady odstranit. Buď velmi časně ráno, nebo pozdě večer, kdy včely nelétají.

Vzdušná uzávěra zabrání následkům loupeže (vyloupení včelstva), loupeži samé nezabrání, pokud jsou tu pro ni podmínky. Všechny jiné doporučované prostředky jako: bludiště, tabulku skla postavit šikmo před česno, pouhé zúžení česna a podobné — zmatou lupičky — ale jen na chvíli. Jakmile se orientují, loupež pokračuje. Snad i na chvíli přinesou napadeným oddech, ale nápravu nezjednají.

Jsou i za tím účelem konstruována zařízení »překazníky«, která se vsunou do česna. Lupičkám i domácím dovolí vstup, návrat nikoli. Nebezpečí zadušením je stejné jako při zasíťování česna.

Mezi nezkušenými chovateli včel je rozšířeno mínění, že zlodějky jsou zvláštní plemeno včel. Znají dokonce jejich vzezření: »Jsou černé a lesklé. Soused je chová, aby si lacino pomohl k medu!«

Nesmysl! Není zvláštního plemene »zlodějek«! Každá včela krade, když má příležitost. I ta okrádaná, kdykoli se jí naskytne. Černé lesklé včely jsou v každém úle po snůšce, tedy v době slídění. A všechny kradou, kde se dá. Nebryndej cukrem a medem, nenechávej ležet plástů nebo jejich úlomků, ani nástrojů od medu potřísněných. Nenechávej včelstev dlouho otevřených a po snůšce česno jako vrata, nepárej se ve včelstvu za horkých dnů, nedělej po snůšce oddělky a smetence z hrstky včel, nedávej a neponechávej jim plástů, které nemohou obsednout, netrp osiřelců na svém včelíně, zkrátka: Nedávej slídilkám příležitost ke krádeži, pak nebudeš podezírat souseda, že chová zlodějky.

Postarej se, abys měl celý rok silná včelstva. Pak budou krást Tvoje a ať kradou. Je to jejich pud, který vyřazuje, co k zániku odsouzeno. Ani si moc nenaříkej! Svědčí to, že okrádaně včelstvo není k ničemu, nebo že's budižkničemu.
Tato slova netýkají se loupeže vzniklé *při léčení nákazy roztočové* Frowovým přípravkem.

PŘEZIMOVÁNÍ VČELSTEV.

V přezimování včel nutno rozeznávat tři období:
Prvnímu říkáme zazimování. Tímto slovem rozumíme všechny přípravy k vlastnímu přezimování. Čím pečlivěji se provedou, tím bezpečnější je život včelstva v zimě.

Dobré zazimování předpokládá postarati se včas, aby včelstvo šlo do zimy silné a mělo zdatnou, ne příliš starou matku. Předpokládá dále, že včelstvu budou dodány zimní zásoby včas, aby mohly býti řádně zpracovány, dobře uloženy a zabezpečeny proti nejrůznějším vlivům vnějším i vnitřním.

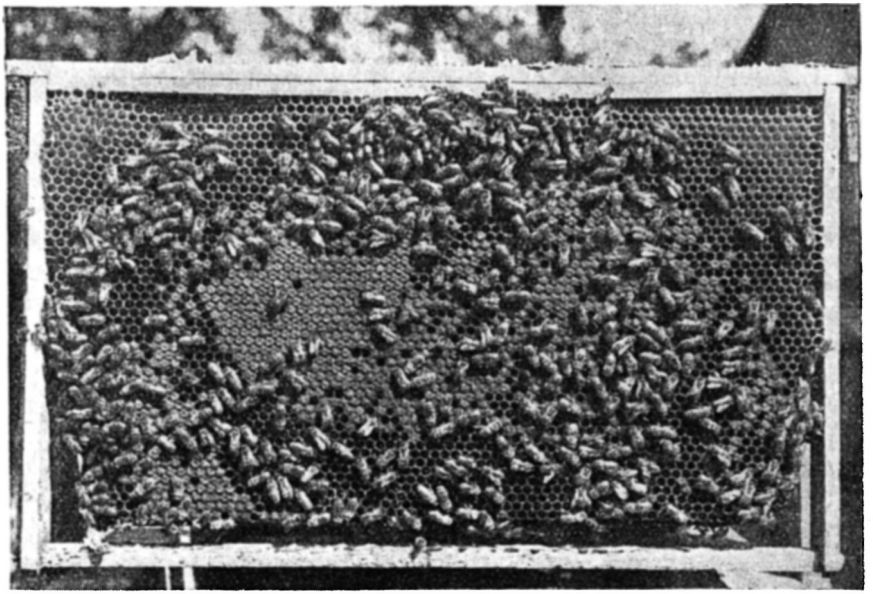
Dobré zazimování předpokládá konečně zjistiti, že obě předchozí podmínky, totiž zdatnost včelstva a dostatek, správné uložení a zabezpečení zásob, bylo skutečně včelami provedeno. To se stane svědomitou prohlídkou, které říkáme *podzimní přehlídka,* a kterou provedeme ještě v měsíci srpnu, nejpozději počátkem září.
Možno říci, že svědomité zazimování, kterým odstraňujeme všechny následky našich jarních a letních násilných zákroků ve včelstvu, zabezpečuje nám dobré přezimování.

Aby včelstvo zdárně přezimovalo potřebuje:

1. výkonnou matku,
2. dostatek včel,
3. dostatek zdravých mladušek,
4. dostatek zásob,
5. dostatečně teplodržný příbytek
6. dostatek vzduchu,
7. naprostý klid.

VÝKONNÁ MATKA.

Jen mladší matky jsou schopné řádného výkonu. Tato schopnost stářím ubývá a nejsou pak s to udržet a včas přivést včely do snůšky. Matka, která kladla tři sezony, je stará a včelstva s takovými matkami jsou v neustálém nebezpečí, že osiří, kdy nám to bude nejméně milé. Proto se déle neponechávají a před čtvrtou zimou vyměňují za mladou. Matky, které zkřehly, ztrácejí schopnost klásti včelí vajíčka. Ten případ stává se hlavně z jara.



Obr. č. 76 *Dobře obsednutý plást plodu*

DOSTATEK VČEL.

Různá síla včelstev vyžaduje různou úpravu plodiště:

a) Obsedá-li za chladného počasí hustě aspoň 6 plástů, t. j. je-li voští včelami téměř zakryto, je již dobře schopné přezimovat, ovšem v předpokladu, že budou i ostatní podmínky (o nichž bude ještě mluveno) splněny. Takové včelstvo čítá asi 10—12 tisíc včel a váží (hladové) 1 až 1,20 kg.

b) Obsedá-li tak 8 plástů, je síly *normální*. Na počet jedinců je to 15—17 tisíc včel ve váze asi 1,5 až 1,7 kg.

c) Obsedá-li hustě více než 10 plástů, máme před sebou včelstvo *silné*, po případě *velmi silné* o počtu 20—25 tisíc včel, ve váze 2 až 2,50 kg.

d) To nejslabší sesedne se v zimě mezi pěti plásty. V nich musí také být uložena hlavní zásoba tekuté potravy, každé, tedy i toto, musí míti 2 plásty krycí (pylové). Jeden může býti z oněch pěti, druhý se přidá. Ponechá se mu na zimu tedy nejvýš 6 plástů míry 39 × 24 cm, ostatní se odstraní.

Normální včelstvo vytvoří hnízdo o jednu uličku větší, sesedne se tedy v pěti uličkách — mezi šesti plásty, k tomu 2 krycí = 8.

e) Avšak žádné, ani to nejsilnější hnízdo včel v zimě neobsáhne více plástů než sedm. K tomu dva krycí = devět postačí.

Přezimovat slabší včelstva, než zde uvedeno, je nejisté. Nezahynou-li, nejsou z jara rychlého rozvoje schopna. Za zvlášť dobrého zaopatření přezimují se k vůli záložní matce.

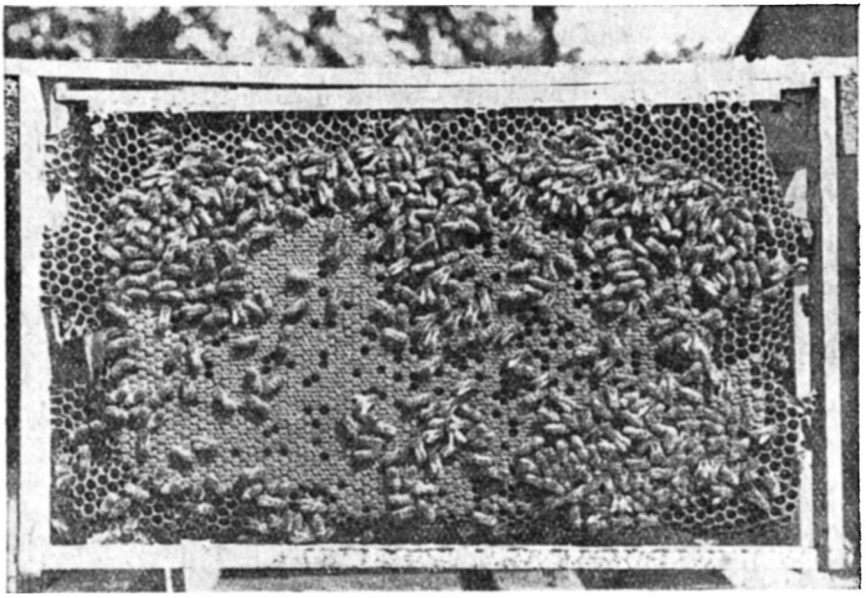
DOSTATEK ZDRAVÝCH MLADÝCH VČEL.

Včely, které prodělaly hlavní snůšku, zahynou v září. Včely, které vyběhly v červenci, hynou přes zimu. Pro přezimování dobře schopné včely líhnou se v srpnu a září. Čím je srpnových a zářijových méně, tím slabší včelstvo z jara.

Dostatek mladých včel není tedy nutný jen pro přezimování, ale i pro silný rozvoj jarní. Tu je jich nejvíc třeba.

Stárnutí je u včely jiné, než u živočichů, kde se řídí počtem prožitých let, nebo měsíců. O včele říkáme, že stárne prací. Tomu jest rozuměti takto:

Obr. č. 77 *Slabě obsednutý plást plodu*



Vyběhlá včela počíná čištěním buněk, pak krmením staršího plodu, pak kojením (v lidském slova smyslu) zcela mladého plodu, dále stavbou voští, hlídáním česna a konečně sbíráním pylu a nektaru. Každá tato činnost odpovídá určitému vnitřnímu stavu, vývinu sil nebo činnosti žláz. Jedna rozvíjí druhou a jakmile ta vstoupila v činnost, prvá zakrňuje, její činnost končí. A tak v normálním včelstvu a za normálních podmínek včela, která počala krmením, nebude už uklízet, kojí — nekrmí, stavitelky nekojí a létavky nevykonávají už nic z toho, co konaly; jsou na ony práce staré.

Jestliže tedy srpnové a zářijové mladušky účastnily se všech prací, zestárnou hned v podzimu a z jara nejsou k ničemu než k sbírání venku. Jejich ústrojí může sice svoji činnost obnovit, ale nikdy již v takovém měřítku, jak chovatel z jara potřebuje. Včelstvo s takovými včelami nesílí, dokud se celá zestárlá generace nevymění.

Proč zazimujeme jen silná včelstva?

1. Lépe odolá v zimě a nepotřebují tolik životních sil,
2. jejich zazimování je klidnější a zdravější a při tom
3. spotřebují poměrně méně zásob;
4. jejich rozvoj z jara je rychlejší;
5. jsou včas silna do snůšky a
6. jsou zárukou příštího výnosu.

U včelstev slabých je tomu právě naopak a proto se ruší, ať je důvodem jejich zeslabení cokoli. Každé včelstvo přes zimu zeslábne a stávají se případy, že z jara opustí úl a uletí, nebo přelezou k sousedům.

Slabá včelstva se se sousedními spojují (předpoklad, že jsou zdravá) viz spojení včelstev na str. 97.

Podnícení včelstva k založení silné podzimní generace.

Slovem *podněcování* rozumí se úmyslný zákrok chovatele, kterým chce ve včelstvu vzbudit dojem dále trvající snůšky a docílit, aby včelstvo podzimní rozvoj náhle neukončilo. Podává tedy pravidelně včelstvu menší množství roztoku medu nebo cukru, jen tolik, co asi činí denní spotřeba včelstva, t. j. asi jednu osminu nebo desetinu litru za den.

Podněcování má jen tehdy cenu, jestliže:

1. je včelstvo v pořádku,
2. děje-li se pravidelně každý den,
3. po delší dobu (asi 3 týdny),
4. je-li zvenčí přínos pylu.

Není-li byť i jen jedné z těchto podmínek, je marné podněcování.

Jak se provádí?

Nejjednodušší způsob je tento:

Kde není krmítka zásuvkového, naplní se přes den osminka jednotné sklenice na med malou sběračkou roztoku. Do víčka propíchají se šídlem dírky. Nikoli po celé ploše víčka, nýbrž v rozsahu kovové koruny. Víčko se našroubuje a v podvečer se sklenice překlopí na otvor ke krmení ve stropě.

Aby práce šla rychle od ruky, je dobře míti pro každé včelstvo dvě takové sklenice. Druhý podvečer se pak sklenice vymění. Aby včely po zvednutí sklenice nevyrazily ven, vyřízne se v prkénku asi o 2 cm širším, než je průměr dna sklenice, polokruh o vnějším průměru dna sklenice a na ně se po stranách přibije nebo přilepí kousek silnější látky napuštěné kyselinou karbolovou.

Na vyprázdněnou sklenici nasadí se prkénko látkou dolů a šoupnutím se sklenice volně z otvoru vysune. Včely okamžitě od otvoru prchnou. Na to se prkénko odstraní a na opuštěný otvor nasadí se sklenice nová.

Potrava včelstvu k podněcování podaná nemůže se započítat do zimních zásob, neboť byla všechna proměněna v plod.

DOSTATEČNÉ ZÁSOBY.

Množství zásob, které potřebují včely na zimu, se různí. Silné potřebuje zásob více, ale proti spotřebě slabých je to spotřeba poměrně menší. Včelstvo přezimující v dobře utepleném úlu spotřebuje méně, nejméně, které zimuje v suché a vzdušné místnosti, kde je rovnoměrná teplota kolem nuly. Nejvíce spotřebuje včelstvo v nechráněném stanovišti, v úlu s jednoduchými stěnami.

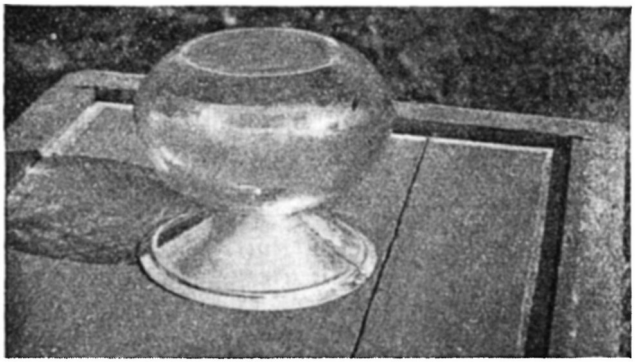
Včelstvo spotřebuje od září až do květu ovocného stromoví nejméně 12 kg zásob.

ZIMNÍ ZÁSOBY.

Aby včelstvo zimu přečkalo, musí míti dostatečné zásoby, dobře zpracované a na správném místě uložené.

Toto množství musí se zvětšiti ve vyšších polohách, nebo na včelínech, kde jsou včelstva přímo vystavena rozmarům počasí.

Sebevětší zásoby nejsou však včelstvu nic platny, nejsou-li uloženy přímo v plástech, na kterých včelstvo v zimě sedí. Okolní chlad nedovolí včelstvu přejíti na jiné plásty a tak se stane nezřídka, zejména však dodržují-li mrazy, že včelstvo zahyne hlady, ačkoliv



Obr. č. 78
Balon ke krmení včel

v zadních plástech je ještě několik kg zásob. A tohoto nemilého překvapení budeme ušetřeni, uspořádáme-li po hlavní snůšce plodiště na zimu, to jest ponecháme-li včelstvu jen tolik plástů, kolik jich v zimě obsedne. Při dodávání umístí zásoby přímo do zimního hnízda a budou mu všechny k disposici. Jestliže však byl ponechán plný počet plástů, budou zásoby rozneseny po všech. Zavíčkované již včely nepřenesou a zásoby zůstanou mimo hnízdo.

ZPRACOVÁNÍ ZÁSOB.

Rovněž i zpracování potravy nesmí se pustiti se zřetele. Zralé zásoby včelstvo víčkuje, t. j. uzavírá voskovým víčkem, a tak nejlépe na zimu konservuje. Víčkem neuzavřené zásoby podléhají vlivům počasí, vtahují vlhkost, řídnou, kvasí a nakonec zkysají. Na takových zásobách sedící včelstvo trpí úplavicí, nezahyne-li, je z něho na jaře nedochůdče. Včasné víčkování zabezpečíme včasným dodáváním zásob a má býti skončeno již počátkem měsíce září, pokud jsou noci ještě teplé. V chladném počasí padne značné procento na vytvoření potřebného tepla k odpaření a vyhnání par. Úl i plásty zbytečně vlhnou a vlhkost v úle je největším nepřítelem přezimování. V suchém úle přečkají snadno i nejkrutější mrazy, mají-li jen dostatek potravy. Ve vlhkém přezimují zle a mnoho jich do jara padne. Dobrá příprava včelstva na zimu vyžaduje pozornosti i péče, ale odmění se z jara silným a rychlým rozvojem.

DODÁVÁNÍ ZIMNÍCH ZÁSOB.

Potrava určená včelám na zimní zásoby dodává se v druhé polovici měsíce srpna, aby zásobení bylo skončeno nejdéle jeho koncem.

Činí se tak buď zvláštními korýtky pod plásty, nebo k tomu cíli konstruovanými krmítky na strůpku nad plodištěm. Tedy buď spodem nebo vrchem. Nejlepší krmítko je takové, kde při krmení nepřijdeme se včelami vůbec do styku. Celý výběr takových krmítek je uveden v knížce »Přezimování včelstev«.

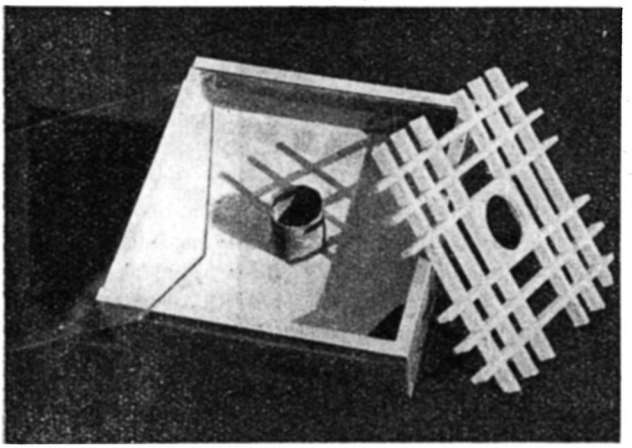
Krmivo podává se jedině v samý podvečer, kdy let již ustal. Krmiti ve dne je pro začátečníka nebezpečno, zvláště, jestli se tu a tam cukr rozleje a nesetře. Tím se snadno způsobí zlodějství.

Větší dávky jak 2 litry roztoku denně se nedoporučují; jen tehdy, jestliže je včelstvo vynese.

SPOJOVÁNÍ VČELSTEV.

A. Spojení se provádí u včelstev osiřelých, slabých nebo k využitkování snůšky. Spojuje se jen zdravé se zdravým, nemocné s nemocným, stojí-li to za léčení a není-li lepší oboje vysířit. Nikdy se nesmí spojovat nemocné se zdravým. Vždy se připojuje osiřelec ke včelstvu s matkou, slabé k silnějšímu, nikdy naopak. Normální dává se vždy k česnu, připojované dozadu, nikdy naopak.

B. Jak se provede spojení? Je-li to z jara před snůškou nebo po snůšce, provede se to jednoduše. Neobsednuté plásty normálního včelstva se odstraní, zbytek se posune k česnu a obsednuté plásty »pacienta« se k nim přiřadí. Úl se zavře a operace skončena. Kdybychom totéž učinili po snůšce, se zlou bychom se



Obr. č. 79
Krmítko ukrajinské

potázali. Vznikla by taková bitka, že by z připojovaného zůstaly jen prázdné plásty a hromady mrtvolek.

Po snůšce je třeba velké opatrnosti.

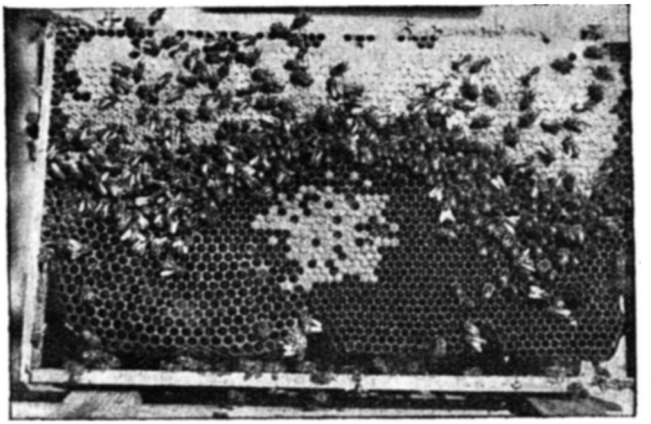
Nejsnadněji a nejrychleji stane se to takto: Na strop zdravého včelstva položíme kus papíru, aby průchod do plodiště byl papírem oddělen od medníku. Papír se probodá hřebíkem, aby osiřelé včelstvo, které se pak sem převěsí, poznalo, že dole v plodišti je normální matička. Než osiřelec rozšíří dírky papíru v pohodlné průchody, načichne pachem včelstva spodního a spojení nastane ponenáhlu a bez boje. Také porosení obojích ovoněnou vodou prokáže dobrému výsledku platné služby.

PODZIMNÍ PŘEHLÍDKA.

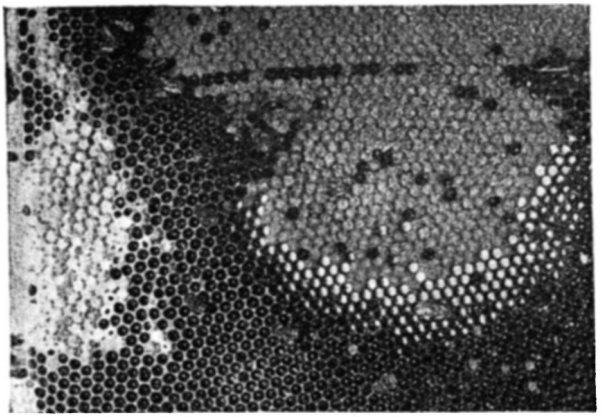
Nemáš-li dosud zkušeností, pozvi si k tomu zkušeného chovatele. Týden, dva po dodání zásob, nejpozději však v měsíci září, tedy v době, kdy plodiště svoji tvářnost více nezmění, nutno provésti podzimní přehlídku za teplého dne.

Podzimní prohlídkou loučíme se se včelstvem na mnoho měsíců; nejméně půl leta nebudeme moci dovnitř nahlédnout. Je tedy bezpodmínečně nutno zjistit:

1. že je všechno v pořádku,
2. že všechny dodané zásoby jsou v hnízdě a nebyly cizími včelami odneseny,



Obr. č. 80
Uspořádání plástu shora: 1. med, 2. pyl, 3. plod.



Obr. č. 81

Uspořádání plástu: 1. med zavíčkovaný, med nezavíčkovaný, 2. pyl (roztroušen), 3. plod otevřený, — (bílé buňky), plod zavíčkovaný, 4. včely

3. že nikde nebyla zapomenuta nedostavěná mezistěna nebo nedokončený plást a
4. že má včelstvo pyl potřebný k jarnímu rozvoji.

Co jsme zjistili zapíšeme. Bez zápisu byla celá naše prohlídka marná, nevíme nakonec nic, než že jsme prohlídku vykonali. Jakou cenu má zápis, pozná se brzy. Kdo podzimní přehlídku nekoná, nebo kdo si její výsledek nepoznamenal, přešlapuje v zimě rozpačitě před úly, marně vzpomíná, jak to tam vlastně vypadalo, odhadl-li správně zásoby a pod.

Klepání na úly, dýchání do česen, otvírání podmetáku, dvířek a podobné manipulace, kterým se honosně říká starost o včely, jsou ve skutečnosti projevem bezradnosti. Zpráva, že někomu v okolí padly včely, zvětší jen nejistotu a činí chovatele nervosním. Žijí — nežijí? Mají co jíst? Na jak dlouho? A pod.

Prohlédni, kamaráde, prohlédni dobře a zapiš, budeš klidně spát celou zimu a včelstva rovněž — jsou-li zdravá.

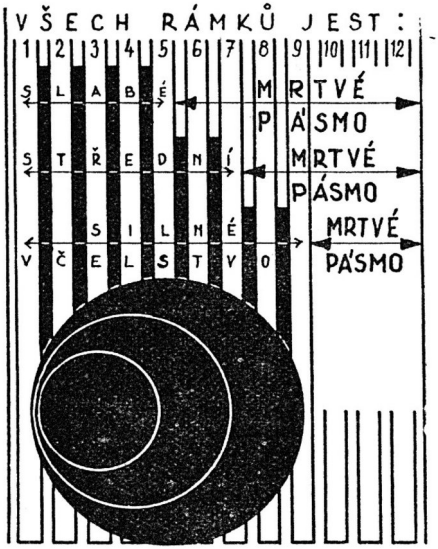
Při podzimní prohlídce to v hnízdě vypadá takto:

Nejhořeji od samé horní loučky směrem dolů jsou umístěny *zásoby* tekuté potravy. Krajní plásty krycí obsahují nejvíce pylu; čím je pylová »deska« větší, tím pro jaro líp. Je-li pyl zalit zásobami, jistě se přes zimu nezkazí. Ke středu zásob ubývá, tu je ještě poslední plod. Otevřeného méně. Víc ho mají mladé matičky, nejvíc včelstva spojená a pozdní smetence. Nebylo-li včelstvu necháno plástů víc, než kolik mu v zimě náleží, je každý plást naplněn do polovice své výšky potravou. Je chyba, kde je zásob méně.

Obr. č. 82 *Podzimní mladá generace je zárukou dobrého přezimování*

Hned pod zásobami je v pruzích *pyl*. Někdy je to pouhá jediná řádka buněk, někdy širší. V hubených letech buňky jen ojedinělé. Pod pylem je *plod* pěkně do kruhu nebo elipsy podle tvaru rámků.

Včely jsou ještě po všech plástech. Na noc a za chladných dnů se však k plodu stahují. Opustí krycí pylové plásty, opustí okraje plástů ostatních a vytvoří pravidelné kruhy na středních plástech. Ovšem jen v úle, kde je včelstvo samo. Jinak se sesednou co nejblíž k sousedním právě tak, jako to učiní ono.



Průřez hnízda v zimě:

Obr. č. 83

Včely mají k disposici zásoby v plástech, na nichž sedí. Nadbytečné jsou mrtvým pásmem, kam včely v zimě nemohou

K podzimní prohlídce vezme se pomocník, aby zapisoval, co mu prohlížející hlásí. Všechno se odhaduje na body. Největší množství

Zásoby: celý plást, to jest čtyři čtvrti = 4
tři čtvrti = 3
(půl) dvě čtvrti = 2
jedna čtvrt = 1
méně než čtvrt = 0

Odhad na čtvrtiny (výšky plástu) jest nejsnadnější. Více než čtvrt — odhadujeme za 1/4, méně než půl také za 1/4. Takový odhad je ve prospěch včelstva.

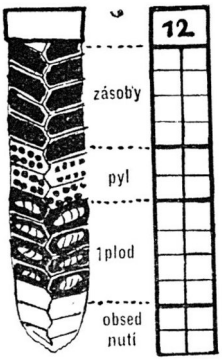
Pyl: Krycí plást obsahuje pylu nejvíc, plný — 4
menší plocha nebo široký pruh 3
užší pruh 2
souvislá řada jednotlivých buněk 1
ojedinělé buňky 0

Plod jako zásoby: Jeli průměr kruhu přes celou výšku nebo šířku plástu 4
3/4 výšky 3
1/2 (2/4) výšky 2
1/4 výšky 1
méně 0

Včely: Zakrývají-li voští skoro úplně až včely
visí pod rámkem 4
Prosvítá-li zřetelně 3
Stejně zakrytého jako nezakrytého 2
Převládá-li voští 1
jednotlivé včely 0

Nedovede-li pomocník nám sám při diktování nakreslit obrázek plástu (viz doleji), nakreslíme si jej ve volné chvíli sami. Ten nám umožní pohled na včelstvo jako na celek a z něho se nám vybaví kdykoliv v zimě, ale i po letech obrázek prohlíženého včelstva, kdykoliv později zjistíme množství zásob, které ještě včelstvu zbývá se všemi přednostmi a nedostatky.

Grafické označení zjištěných hodnot:

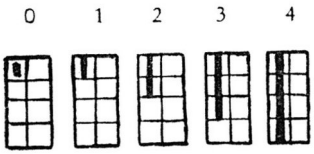


Obr. č. 84

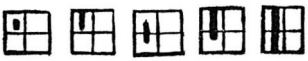
Vlevo: řez plástem. Nahoře zásoby, pod nimi pyl, pod pylem plod. Nejdoleji značí se obsednutí včelami

Vpravo: diagram plástu pro označení prohlídkou zjištěného stavu

Obr. č. 85

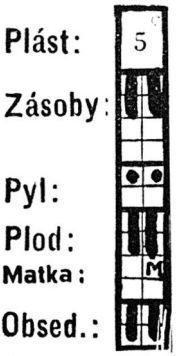


Značení zásob a plodu

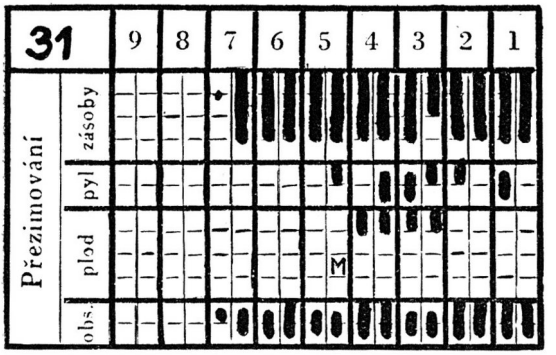


Značení pylu a obsednutí včelami

Obr. č. 86



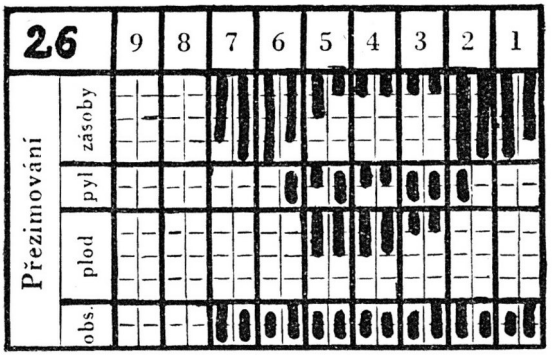
Přečtete si sami, co znamenají čáry, zde střídavě do přední a zadní strany plástu vyznačené, aby byl přehled. A zde dál záznam skutečného případu:



Obr. č. 87

Dobře zásobené včelstvo na zimu normální síly, zásoby správně umístěny

Jakou závadu má toto včelstvo?



Obr. č. 88

Stejně silné včelstvo se zásobami nesprávně umístěnými. Bez přemístění plástů uhyne hlady. Matka nebyla viděna, plod ukazuje její přítomnost

Každá závada, kterou jsme nepostřehli, se nám teď ukáže a stále je ještě čas ji odstranit. Není-li to možno, včelstvo se spojí se sousedním. Opatrně!

Kdo jen jednu zimu zkusil tento záznam, vícekrát od něho neupustí.

Jeho cenu pozná, až to někdy zkusí zazimovat bez něho.

Více příkladů obsahuje příručka »Přezimování včelstev, díl I.

Slyš radu zkušeného! Nepouštěj žádné včelstva do zimy bez prohlídky a záznamu o ní!

LEPENKA NA DNO.

Počátek listopadu je vhodnou příležitostí vložiti dobře nafermežovanou lepenku na dno úlu. Toto jednoduché zařízení poví nám jasně, co se v době klidu ve včelstvu děje. Včely shazují všecko, co jim překáží, na dno úlu. Na lepence z jara poznáme, jak ubývá zásob, jejich jakost a množství, stav včelstva, i přítomnost škůdce uvnitř. Je však třeba, aby všude dobře přiléhala na dno a netvořila zejména v česně vlny, aby byl neustále volný přístup vzduchu.

Němečtí včelaři mají pro podložku výstižný název — plenka. Co na ní včelstvo přes zimu odloží, se z jara bez hluku a šramotu, jaký působí čištění pohrabáčem, rázem odstraní.

A pak: co na dně leží, nám ukazuje vnitřní stav včelstva.

Druhému období, kdy včely přezimují, říkáme zimní klid. Začíná *posledním proletem* a končí všeobecným táním sněhu v měsíci únoru.

Teplota v úlu u dna klesá pod nulu, v hnízdě na + 15 — 22° C.

Práce na včelíně ve druhém období kromě příprav, které pro příští rok vykonává doma, omezují se na pouhou ochranu včelstev před chladem a vyrušováním všeho druhu.

ZIMNÍ KLID.

Noční chlad nutí včelstvo, aby se stáhlo do hroznu. Část včel vlézá do buněk — jedna vedle druhé, ostatní vyplní uličky mezi plásty. Sesednutí má vždy přibližně tvar koule, která při největším objemu má nejmenší povrch, tedy i nejmenší ztrátu tepla. Aby včelstvo mohlo zaujmouti tento nejvýhodnější a pro správné hospodaření teplem v zimě nevyhnutelný tvar, musí míti pod zásobami dostatek prázdného místa. Je-li všechno zaneseno zásobami, nemůže také utvořiti zimní hrozen. To zaviňuje, že včelstvo je dlouho do zimy neklidné, stěhuje se s jednoho plástu na druhý a při tom každá včela, která spadne, křehne a zahyne.

Nesprávně tedy jedná chovatel, který včelstvu dodává zásoby, pokud je včely berou. Včelstvo odnáší tak dlouho, pokud má kde jakou buňku k disposici. Jen osiřelé nebo slaboučké zásob se téměř nedotkne. O důvod více, aby se takovému včelstvu věnovalo více pozornosti, dokud je příležitost se přesvědčiti o závadě.

V říjnu a později nesmí se již plodiště otvírat. Rozebírání hnízda, kdy není ve včelstvu plodu, je vždycky spojeno s nebezpečím ztráty

matky. Včely ji sevrou do klubka a udusí. Taková čeleď je pak velmi neklidná, celou zimu hučí a hyne z jara, je-li dostatečně silna, ovládnou ji včely trubčice, ale konec je stejný: zánik včelstva. Česno třeba seříditi na zimu již teď. Nemá být tak rozměrné, aby jím prolezla myš nebo rýsek, ale ne zase tak malé, aby trpěla výměna vzduchu. *V prvním případě* si myš udělá mezi plásty hnízdo a věčným šramotem ruší včelstvo z klidu. Včelstvo se rozlézá, včely padají s plástů, křehnou a hynou. Myši vykusují hlavně pylové buňky a z jara je i z nejkrásnější čeledi zřícenina: včely mrtvy, dílo rozežráno, jen myším se daří dobře.

Vlastní zimování počíná definitivním stažením včelstva v zimní hrozen, což nastane, klesne-li vnější teplota pod 6 stupňů Celsia. Včelstvo sesedne se podle své síly, tvaru plodiště a velikosti plástů ve čtyřech až osmi uličkách mezi plásty. Část včel zaleze do prázdných buněk při dolejší polovině plástu, ostatní vyplní uvolněný prostor, čímž se celek stěsná na poměrně malé prostoře ve tvaru koule nebo elipsoidu.

Toto sesednutí je nevyhnutelně nutné. Jen tak je umožněno včelstvu vyrobiti potřebné teplo, kterého k zachování svého života bezpodmínečně potřebuje.

Zimní život včelstva počíná pravidelně u česna, neboť tu je včelstvo v bezprostředním styku se vzduchem. Zejména v nízkých plodištích sedí tak blízko, že je zřetelně česnem můžeme pozorovati.

Poloha česna určuje místo, kde se zimní hrozen utvoří, kudy bude se hrozen za potravou pohybovati a kde z jara počne svůj rozvoj. Je tedy umístění česna, t. j. vstup včel do úlu, zákonem, kterým se zimní život řídí.

Silné včelstvo nezahyne ani v třeskutých mrazech, má-li jen dostatečné zásoby v zimním hnízdě, tedy v plástech, které obsedá. Zahyne však, jestliže zásoby jsou umístěny mimo hnízdo. Nesesedlo se na plástech, poněvadž tyto jsou daleko od přístupu vzduchu. Pro výrobu tepla je dobrá výměna vzduchu stejné důležitosti jako dostatečné zásoby.

V tomto období chovatel soustředí svoji péči, aby včelám poskytl:

1. ochranu před zimou,
2. ochranu před zadušením,
3. ochranu před vyrušováním.

Ochrana před zimou.

V úlech s jednoduchými stěnami, nebo v neřemeslně zpracovaných úlech s dvojitými stěnami, v úlech na volném stanovišti stojících, ve starých a rozeschlých, vlhkých nebo nedostatečně uteplených nelze o dostatečném teple mluvit. V takových je veliká spotřeba, mnoho mrtvých včel přes zimu a špatný rozvoj z jara. Čím menší je teplodržnost, tím více se musí obložit se všech stran rohožemi, poduškami nebo jinými teplodržnými látkami. Úl nikdy není dost teplý. Tím je řečeno, co má chovatel činit:

1. Nejpozději při podzimní prohlídce zúžit přiměřeně přezimovací prostor, jak bylo řečeno v předcházející stati. Malá místnost tolik nestudí jako velká.
2. Co nejtepleji opatřit strop plodiště: slaměnou rohoží zašitou v látce, aby všude dobře přilehla, nebo poduškou naplněnou některou teplodržnou látkou, která vlhko příliš nevsakuje. Takovými jsou nejrůznější odstřižky látek, vlasy, řezanka a pod. Uteplení plstí patří k nejlepším.

   Vadné jsou: mech, otava a pod. Ovšem jen dovnitř úlu, ať na polštáře, nebo jako vycpávka stěn.
3. Dobře uteplit všechny prázdné prostory v plodišti za přepážkou. Stane se tak nejlépe rohoží nebo poduškou. Může-li se přetáhnout ode dna úlu až přes celý strop, tím lépe.
4. Úly s jednoduchými stěnami se srážejí jeden ke druhému a mezi ně vkládají se rohože, aby nebylo průvanu mezi úly, neboť ten nejvíc tepla odvádí.
5. Nebo se vnášejí po posledním proletu do chráněných míst (kůlny, *suché* sklepní místnosti) a staví se do tmy.

   Špatná výměna vzduchu má za následek neklidné přezimování, neustálý pohyb jednotlivých včel, které se snaží o nápravu, padají s plástů a hynou. Množství mrtvolek ukáže nám příliš pozdě následky nedostatku. Proto je vždy nebezpečno česno v zimě přemístit, nechceme-li způsobit katastrofu.

   Špatná výměna vzduchu a nedostatečná isolace stěn úlů má další nepříznivý následek — a to *tvoření vlhka.* Snižuje-li vlhko teplotu úlu, zaviňuje také nepřímo špatné trávení, tvoření nadbytečně vodnatého kalu v zažívacím ústrojí a konečně úplavici. Přeplněné včely pustí výkaly, které by za jiných okolností odložily až na jaře venku a tím jest celý jarní rozvoj i užitek včelstva ohrožen.

6. Výměna vzduchu děje se česnem. Tudy vchází dovnitř svěží, tudy odchází spotřebovaný. Jako zásada platí:

1. Česno snížit na 6 — 7 mm výšky.
2. Silnější včelstvo potřebuje česno širší, slabší užší.
3. Tužší zima — *užší* česno, mírná — širší.

Zasypání česna sněhem v zimě výměnu vzduchu nepřekazí, pokud sníh je prachový. Zledovatí-li ať již slunečními paprsky, nebo teplem vzduchu zevnitř, je pak zle, neboť led znemožní výměnu úplně. Je-li česno naopak příliš malé, je výměna vzduchu nedokonalá, včelstvo neklidné a spousty mrtvých na dně úlu.

Rozhodně dlouhé, zato nízké česno je výhodnější. I když výměna vzduchu je rychlejší, nezanechává viditelných následků. Postačí, sníží-li se na šest, sedm milimetrů, byť se mu ponechala i větší šíře. Vidíme tedy, že hlavními složkami vlastního zimování jsou: *výroba tepla a jeho udržení, výměna vzduchu a tvoření vlhka.*

Ať již tyto složky jsou příznivé nebo nepříznivé, je další podmínkou druhého období — *naprostý klid* ve včelstvu po celé zimní období. Vlivy povětrnosti, vlivy vyrušování a vlivy nemocí způsobují neklid ve včelstvu a zhoršují zimování.

Sluneční paprsky, nárazy větru, déšť, sníh, zalétající do česna, příliš náhlé změny teploty: obleva, mráz, to vše nalézá svůj odraz ve včelstvu často dříve, než se dostaví. Také vnikání různých škůdců česnem, ať jsou to myši, rýskové, nebo vyrušování datly a sýkorkami, neklid může nejkrásnější a nejsilnější čeleď zdecimovat nebo zničit. Co nejnižší česno, třeba po celé šíři úlu a převěšení vhodné záclony před česnem, byť i jen z pytlů byla ušita, je nejlevnějším a nejradikálnějším prostředkem, jak těmto vlivům zabrániti.

Také překlopný leták, čili patka, koná v zimě platnou službu. Po posledním proletu se patka zvedne a zajistí. Slunce nevyláká pak tolik včel, tyto nezkřehnou. Je-li však počasí příznivé a teploměr kolem 10 — 12° C, ponechá se jim úplná volnost. Čím později se prolétnou, tím lépe pro ně.

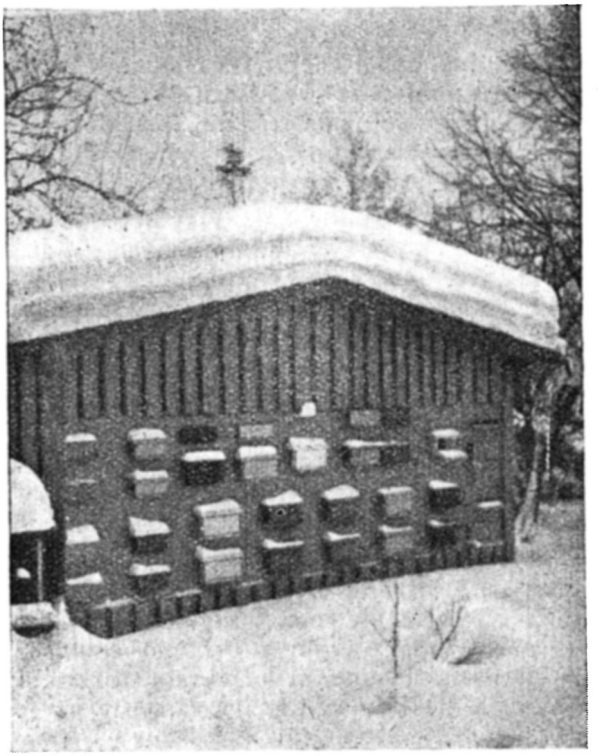
Rámus v blízkosti včelína, jako štípání dříví, bouchání dveřmi, narážející větev o včelín za větru, to vše stačí včely rozbouřiti na delší dobu. Každý otřes má v zápětí uvolnění včelího chumáče a ztrátu potravy. Mnoho mrtvolek na dně, krůpěje kalu, rozlézání včel, to vše má svou příčinu v neklidném přezimování, ať již je toho příčinou cokoliv.

Jestliže se i v těsném sousedství včelstev nebo ve včelíně samém vyvarujeme nárazům na zmrzlou půdu, zabráníme přístup kočkám, drůbeži, zimním hrám dětí a podobnému nepravidelnému vyrušování, uplyne druhé období klidně a beze ztrát.

Veliký nepřítel zimního klidu jsou nepravidelné výbuchy, jako je tomu při trhání skal nebo střílení studní v blízkosti úlů. Za to si včelstvo rychle zvykne na pravidelné otřesy, které působí kolem jedoucí vlaky, nebo nákladní povozy všeho druhu. Naprostý klid má pro přezimování stejný význam jako dostatek zásob.

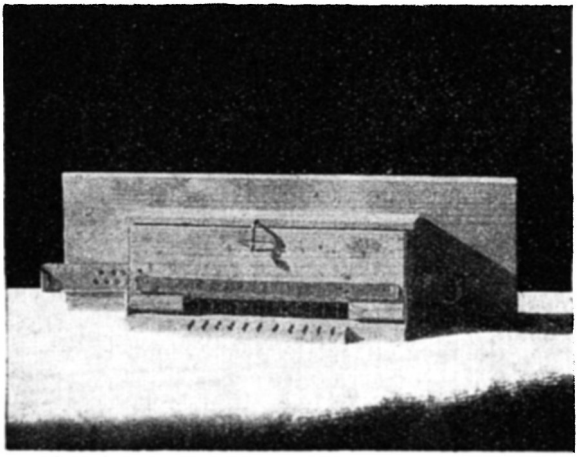
DOHLED NA VČELSTVO V DOBĚ ZIMNÍHO KLIDU.

Jednou, dvakrát za týden stačí dohlédnouti na česna, prohlédnouti pasti na myši a uvésti do pořádku nedostatky, jsou-li jaké. V úlech



Obr. č. 89

Česna opatřena předsíňkami proti zapadání sněhem sklopnými letáky. Vpravo nahoře jedna předsíňka jest otevřena



Obr. č. 90

Předsíňka zařízená proti vnikání sněhu a myší (viz hřebíky v česně). Vlevo zástrčka k zúžení. Dírky v ní pro vzduch. Tatáž otevřená, str. 45

slyšíme tichý šumot, je-li vůbec co slyšet. Je zárukou dobrého zimování. Při zjišťování třeba ovšem zachovati naprosté ticho. Je-li třeba odstraniti mrtvé včelky z česna, vykoná se to háčkem z isolovaného drátu zcela nehlučně. Navěje-li do česna sníh, odstraní se, není-li překlopného letáku — brkem, kosinkou, smetáčkem, v nejhorším případě i rukou bez hluku a úderů.

Každý nepokoj včelstva v zimě ukazuje, že se ve včelstvu děje něco mimořádného. Projevuje se hučením, vyletováním nebo mrtvolkami v česně.

Netřeba se však příliš ukvapovati. Za určitých podmínek setkáme se s těmito příznaky i u včel bezvadně zimujících. Včely hučí — sytí-li se za mrazu, zvyšují-li teplotu svého chumáče, nebo nastává-li náhlá změna povětrnosti.

Zjistíme-li, že to či ono včelstvo hučí, především pozorně poslouchejme, abychom zjistili pravou příčinu:

1. Jednotvárný a zdůrazňuji: jednotný a stejnoměrný hukot ukazuje právě na některou z těchto příčin. Tak hučí také včelstva normální, která sedí ve velikém a nezúženém plodišti, nebo včelstva slabá. Čichem poznáme normální vůni vosku, která teď převládá. Tak hučí i včelstva pozdě nakrmená, avšak čich rozeznává pach plesniviny. Jejich příbytek jest vlhký a proto studený. Je-li u těchto případů česno volné a bez mrtvolek, nevyletují-li včely z úlu, je jakýkoli zákrok škodlivý.

2. Kdo nezaopatřil česna proti zapadání sněhem, musí každý čerstvě napadaný sníh bezhlučně smetati, dříve než nastane nedostatek vzduchu a včelstvo se počne bouřit a rozlézat.
Ten oznamují včely hučením, tedy vyšším zvukem a silnějším. Ukazuje, že je česno ucpáno, ať již zledovatělým sněhem, ať zborcenou podložkou nebo mrtvolkami. Volný přístup vzduchu do úlu je stejně důležitou podmínkou dobrého přezimování jako potrava. Musí být proto po celou zimu volné.

3. Daleko od úlu slyšíme vysoký a silný zvuk včelstva, jemuž zásoby ztuhly. Vytápí celé plodiště, plást za plástem, ohlodává víčka buněk se zásobami, vyhazuje z nich krystalky potravy a tekuté zbytky zanáší do hnízda. Není jich mnoho a mnoho z nich padne na udržování vysoké teploty. Pak začne nápadně mnoho včel vyletovati, zkřehlé leží na sněhu pod úlem, na letáku v česně a na dně úlu mezi vysokými hromádkami tuhé potravy.

Jediná pomoc: zásobní plást potravy přenese se do tepla. Když se dostatečně prohřál, odvíčkuje se a přenese se na včelín. Tu se co nejrychleji vloží až k samému hnízdu; jinak včelstvo v několika málo dnech zahyne.

Nejslabší a nejhlubší hlas vydávají včely sedící příliš teple, kterým bylo ponecháno méně plástů, než kolik obsedly. Větrají.

Nejednotným zvukem: lépe, směsí zvuků různé výšky a síly i trvání projevuje se včelstvo sedící na zkvašené potravě, nebo jinak nevhodné. Tu nám lépe poradí čich než sluch. Stejně tak při nosemě a úplavici. Včely však vyletují jen nepatrně. Dojem nářku vzbuzuje zvuk včel osiřelých. Posloucháme-li pozorně, rozeznáme tu vyšší, tu zas nižší zvuk jednotlivých včel. Vylézají také z česna, opět se vracejí, křehnou po cestě a hynou. Jejich zadečky jsou větší, jako je tomu u včel stižených nosemou a úplavicí. Jen včely hladové umírají bez hlasu. Jsou zesláblé. Jen vyučené ucho, nebo ozbrojené gumovou rourkou, rozezná charakteristický zvuk hladových jednotlivých včel, který se podobá hlasu šeptanému srrr! ssrrr!, později jen chrrr! chrrr! To jsou poslední zoufalé pokusy jednotlivých včelek, tělesnou teplotu udržeti aspoň pohybem svalů křídel. Pomůže se jim jen odvíčkovaným plástem potravy, také směsí medu a cukrové moučky, oboje za tepla do husta smíchané a do hnízda vložené.

Bystře vyletující včely, štíhlé, jsou znakem, že je v úle již plod, nebo že slunce svítí přímo do česna. Vyletování ustane, zastíní-li se česno, leč že by důvod byl jiný, některý z předchozích.

Hučení za vyšší teploty věnujme více pozornosti, než hučení v mrazech. Hučí-li včelstvo, není třeba se hned znepokojovat, tím méně bez uvážení zkoušet to či ono. Kdo vykonal řádně podzimní prohlídku a o ní si učinil zápis podle rad na str. 98—103, prohlédne nejdříve ten. Najde-li, že včelstvo má dostatek zásob, matku v pořádku, česno volné, učiní nejlíp, nechá-li je hučet. Všecky jiné pokusy o nápravu (s otvíráním úlu spojené) zhoršují jen stav zimujícího včelstva. To si uvědom především!

Sníh před včelínem. Únorový sníh se od včelína odstraňuje. Mohl tam ležet třeba od listopadu, nevadilo to. Únorový však odhrabeme co nejdál. Teplota je velmi proměnlivá a včely teď neklidné. Nelze-li jej odstranit, posypává se popelem a sazemi, aby co nejrychleji zmizel. Mnoho včel by nám zahubil.

DOBÝVÁNÍ VOSKU.

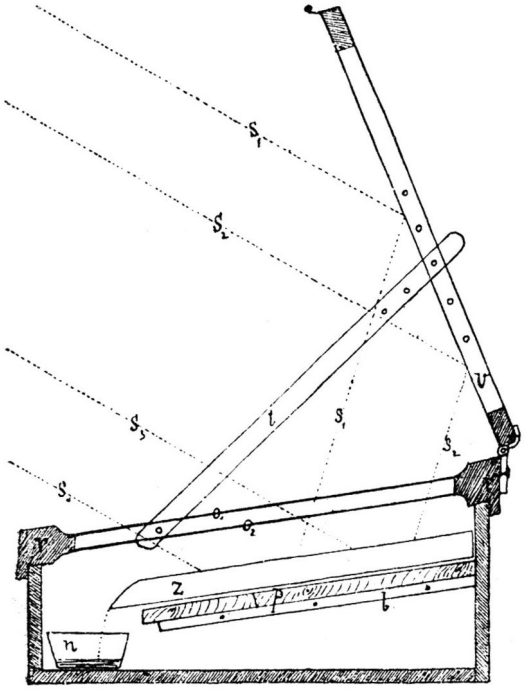
Kdo ještě dnes nechává plásty přístupné zavíječům a myším, dává si vysvědčení chovatelské nemohoucnosti. Je vidět, že mu, ani jeho rodině, na nějaké té stokoruně nezáleží a že mu včely k srdci nepřirostly. Měl by tedy chovu zanechat a svůj volný čas věnovat něčemu jinému. Způsobů dobývání vosku je více, nejsou však stejně hospodárné a nelze také všech doma použít.

Pěkného vosku lze docílit ve *slunečním tavidle.* Je to nízká bednička beze spár, se zaskleným víkem. Tak prostorná, aby se do ní vešel nejméně celý plást. Čím větší, tím rychleji postupuje práce. Asi v polovici výšky je umístěno druhé dno s plechovým tácem, nebo skleněnou podložkou. Sem se umístí nařezané nebo nalámané voští a přiklopí víkem. Sluneční tavidlo se postaví na slunce a tak podloží, aby sluneční paprsky dopadaly co možno kolmo na druhé dno s plásty. Slunečním teplem vyvine se v tavidle horko, že vosk taje a z plástů po sklonu roviny odtéká.

Druhé dno je u skloněné strany kratší, aby se na základní dno mohlo umístit korýtko, do něhož vosk s druhého dna stéká. Sluneční paprsky při tom vosk i vybílí.

Když všechen volný vosk se vytavil, smačkají se zbytky v koule a uloží zvláště k pozdějšímu zpracování dalšímu, neboť obsahují ještě 50 i více procent vosku.

Sluneční tavidlo má hověti těmto podmínkám: a) má býti teplodržné, t. j. beze spár, jimiž by teplo unikalo, b) plocha s voštím



Obr. č. 91

Sluneční tavidlo:
v = víko na spodní straně má zrcadlo pro odraz paprsků, s = směr paprsků, o1 a o2 = dvojité sklo, t = podpěra víka, p = druhé dno, z = tác k ukládání voští, n = nádoba na vytavený vosk. Vychladlý se vyklopí

má býti tak skloněna, aby paprsky dopadaly na voští kolmo, c) uvnitř i zvenčí černě natřeno, aby stěny pohlcovaly co nejvíc slunečního tepla, d) ve víku sklo má býti dvojité, aby teplo jednoduchým neunikalo, e) k zvýšení tepla používá se zrcadla, umístěného v druhém víku, které se proti slunci tak postaví, aby se sluneční paprsky odrážely do tavidla.

Výhody: dobývání vosku je zadarmo. Získá se krásný, přirozenou cestou vybílený vosk. Vložením voštin a vystavením tavidla slunci je tavidlo k práci připraveno.

Nevýhody: lze ho použíti jen v létě, svítí-li slunce. Získá se jen asi polovice vosku a je tedy třeba dalšího zpracování.

K získání vosku lze použíti jakkoli vyvozeného tepla, tedy na př. horkého vzduchu, vody, páry, elektřiny a j.

Možno proto z plástů tavit vosk v troubě kamen, chladnoucí chlebové peci a pod. Všecky tyto a podobné způsoby jsou primitivní a nehospodárné. Vosk je příliš choulostivá látka, která se jak pře-

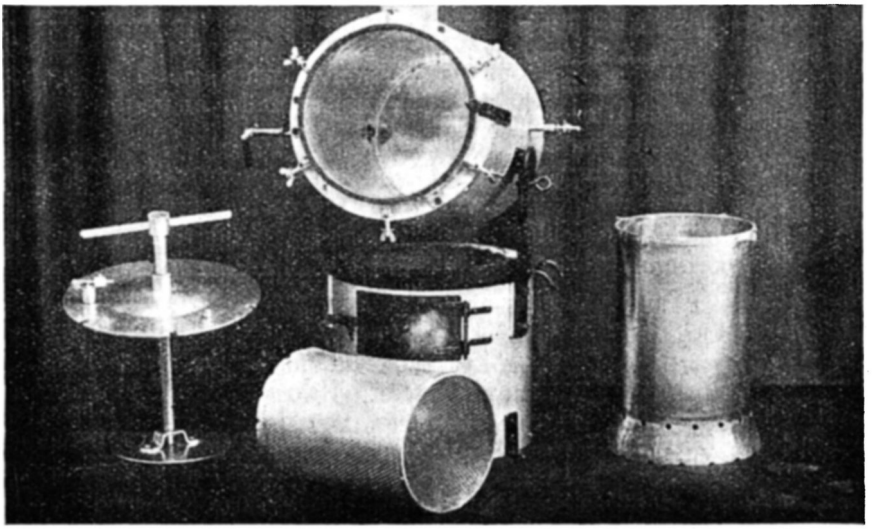
hřatím, tak stykem s některými kovy nebo chemickými látkami mění a kazí. Stykem se železem krásná žlutá barva vosku šedne až černá, v tvrdé vodě vosk vařením snadno zmýdelní a pod. Přílišným teplem vosk zpění a vzkypí a z nádoby »uteče«. Stane-li se tak na otevřené plotně, mění se rychle v páry a v malé chvíli je všechno kolem pokryto prachem vosku. Proto dáváme přednost způsobům, kde můžeme těžení vosku kontrolovat. Mají-li býti hospodárnější, nutno použíti tlaku, aby se co nejvíce vosku získalo.

Vyváření vosku. Příprava:

Plásty mrazem křehnou, a to je vhodná doba k zužitkování na vosk: Jsou-li drátovány, drát se odvine, a nožem se voští vyřeže z rámků. Aby další práce šla od ruky, je teď třeba »speciálního« nástroje k řezání a rozbíjení plástů, t. j. obyčejné sekyrky.

Vyříznuté voští položí se na plocho na prkno a ostřím po délce v polovině a ve čtvrtinách projede. Rozlomením v řezu dostaneme 4 dlouhé pásy. Dva postavíme jeden vedle druhého a čepcem sekyrky ránu za ranou rozbíjíme na padrť. Vosk se odděluje od košilek. Když se pak drtí probíráte, překvapí vás, kolik žlutého vosku je i v tom nejčernějším voští, postaveném na mezistěnách. A zůstal

Obr. č. 92 *Šedův sklopný pařák s topeništěm*



by tam, kdyby se voští jen zmačkalo v koule za tepla, neboť by pak košilky působily jako filtr. Když však drť vsypete do vody, košilky se vodou za čas promočí a vosk k nim nepřilne. Dobré je sebrat s vrchu košilky zvláště, a spodek, který obsahuje nejvíc vosku, zužitkovat také zvlášť. Z vody vybere se drť cedníkem a vsype do pytle a rozvaří se v měkké dešťové vodě. Nad dřevěnou nádobou s horkou vodou na dně drží jedna osoba pytlík z »tvarohového plátýnka«, druhá do pytle nalije rozvařené voštiny s náležitou opatrností. Na to vezme pomocník dvě silné krátké hole a umístí obě tak, aby pytel byl mezi nimi. Oba konce se teď pevně holí jedna k druhé stisknou a položí napříč nádoby. Osoba, držící pytlík, začne jej kroutit »do provazu« a protahovat holemi. Voda s roztaveným voskem při tom tlakem vytéká do vody v nádobě. Poněkud lepší než tento primitivní způsob je následující. Představte si kuchyňský vál, pobitý hustě lištami (třeba loučkami z rámků), skloněný k jedné straně, s postranními lištami ve směru sklonu. Uprostřed levé je otvor. Do něho vsune se »ucho« válečku na nudle. Obyčejný kuchyňský je na to krátký. Pytlík s rozvařeným voštím položí se doprostřed, jedna rukojeť válečku vsune se do otvoru. Pytlík se levou rukou pomalu stáčí, pravá tiskne silně váleček na obsah v pytli. Řinoucí se vosk stéká mezi lištami jako žlábky dolů. (Pracující stojí ovšem u zvýšené strany válu.) Aby se vosk nerozběhl do veliké šíře, jsou na nižší straně dvě vyšší lišty přibité každá šikmo ke středu, které tekoucí vosk sbírají a propouští na nejužším místě do podstavené nádoby. Z primitivních způsobů je tento nejlepší, neboť tu lze vyvinout nejsilnější tlak. Vosk rychle stydne a bylo by ho těžko z válu a ze štěrbin mezi lištami dostat. Musí se tedy vál před prací dobře namočit vodou.

Nejdokonalejší dnes je dobývání vosku parou v pařácích. Je to dvojitá nádoba, mezi nimi voda. V prázdné vnitřní je třetí — děrovaná — do které se vkládá voští. V ní se pohybuje nahoru nebo dolů silný kotouč šroubem, upevněným v silném víku (poklici upevněné na přístroji šrouby).

Pařák se postaví na plotnu a voda se přivede do varu. Parou se plásty rozpustí. *Nelisuje se tak dlouho, dokud vosk sám vytéká.* Teprve pak se použije šroubu. Vytékající vosk protéká dirkami do druhé nádoby a odtud rourou vytéká ven do podstavené nádoby. Pára také vosk zjasní (vyčistí). Tento princip má každý pařák, různé jsou jen podrobnosti dle konstrukce přístroje. Nutno pracovati dle návodu, který je ku každému přístroji přiložen.

To byly popsány tři základní způsoby. Variací (obměn) je velmi mnoho. Tak možno lisovati i ve slunečním (elektrickém) tavidle. Ale i tímto dnes nejdokonalejším způsobem zůstává aspoň 20% vosku ve výtlačcích a nelze je jinak získat, než chemickými rozpustidly a zvláštním zařízením. Zabývají se tím chemické továrny, získaný vosk lze pak použíti jen v průmyslu.

Veškeré nádoby, kterých se při dobývání vosku po domácku používá, pokud nejsou dřevěné, hliněné nebo kamenné, musí býti dobře pocínovány nebo aspoň polévané smaltem. Za žádných okolností nemůže se použít železných, měděných a necínovaných.

Čištění vosku.

Vosk, kterýmkoli způsobem získaný, není čistý. Je znečištěn pylem, špínou utkvělou na plástech a pod. Aby se získal čistý, je nejlépe postupovati takto:

Vosk se rozbije na kusy a vloží do polévané nádoby s dešťovou (sněhovou), nebo aspoň měkkou vodou. Hrnec postaví se na plotnu. Teplem vosk taje, avšak nesmí ani vřít, ani se na něm tvořit pěna. Když je vosk rozpuštěn, odstaví se tak, aby ani netuhnul (nejdříve tuhne na povrchu) ani nepěnil. Do trouby. Čím déle v tomto stavu zůstane, tím lépe se sám vyčistí. Cizorodé hmoty klesají níže, až se setkají s vodou u dna a z největší části zůstanou ve vodě. V místech, kde se vosk stýká s vodou, zůstane vždy trochu nečistoty. Ta se po vychladnutí oškrabe. Kdo se nechce se škrabáním mazat, sběračkou vosk vybírá stále s vrchu a přelévá do jiné nádoby raději nahoře širší než užší. (Vosk se chladem trochu »smrskne«, že jej lze z nádoby stejně široké nahoře i dole, ještě jakž takž vyndat; z užší ne.

Čím méně vosku v nádobě zbývá, tím opatrněji se musí nabírat. Jakmile pozorujeme, že s voskem nabíráme kal, přestaneme a necháme obojí vychladnout. Při troše opatrnosti při nabírání dostaneme vosk úplně čistý. Zbytek z nádoby, kde se vosk čistil, vybereme a dáme stranou. Až jest všechen vosk zpracován, vezmou se zbytky ze všech »várek« a vyčistí se ještě jednou společně.

K vyčištění, hlavně však k zjasnění vosku, užívá se některých přísad, jako několika kapek kyseliny sírové nebo fosforečné. Nutné to však není. Čím vícekrát se vosk přepouští a čím déle se s vodou vaří, tím je tmavší a horší.

Mnozí se domnívají, že vosk bude žlutší, budou-li vodu stále vyměňovat za čistou. Pravý opak je pravdou. Čím víc se voda vyměňuje (zvláště tvrdá), tím vosk víc a více přichází do styku s nerostnými

látkami ve vodě obsaženými a tím víc černá. Nejlépe vosk dobývat z voští parou, získaný vosk parou znovu rozpustit, jak výše řečeno v teple rozpuštěný udržovat a z nádoby čistý sběračkou vybírat.

K vyčištění je vždy lépe užívat nádoby vyšší a užší, než širší a nižší. Získá se mnohem více čistého vosku.

Lití mezistěn vyžaduje trochu zručnosti a zkušenosti. Kdo začíná včelařit, učiní nejlépe, dá-li si získaný vosk zpracovat na mezistěny. Válcované jsou jedna jako druhá, jsou tenčí, je jich tedy více. Nebo si svůj vosk za mezistěny vymění. Od lití mezistěn po domácku se čím dále, tím více upouští. Je to babravá práce a nikdy se výrobek strojovému nevyrovná.

PŘEDJAŘÍ.

Období zimního klidu chýlí se ke konci. Podle kalendáře připadá zimní klid na měsíce listopad, prosinec a leden. Ale jeden rok se včely v teplém listopadu ještě volně proletují, za to si zimní klid natáhnou až do března. Jindy stáhnou se do zimního chumáče již v říjnu, ale v lednu jako na posměch všem kalendářům se vesele prohánějí. Takový zimní prolet lze jen uvítat.

Tím okamžikem začínají přenášet znovu zásoby do hnízda, aby je měly »po ruce«, neboť začíná třetí období, jemuž říkáme *předjaří.*

Začíná pěstováním plodu a končí dny, kdy včely donesou na nožičkách první rousky pylu.

Teplota počíná stoupat a včely vytápějí celý přezimovací prostor na + 35° C. Potřeba tepla, medu, pylu a vody! Pracem v tomto období říkáme

vyzimování včelstev, čímž rozumíme: rozšíření česen, aby teplý vzduch měl do úlu přístup, otevřením včelínu, aby se vzduch rychle vyměnil a provedením podmetu, což dnes prakticky znamená vyjmouti podložku ze dna úlu a tak odstraniti rázem vše, co se na ni za celou zimu nahromadilo.

Dále: odhad vnitřního stavu včelstva dle vnějších známek na podložce a při proletu, starost o vodu (případně pyl), *ochranu* před slídění. *Nikdy* však prohlídku. Podle kalendáře připadá toto období na únor a březen.

VYZIMOVÁNÍ.

Třetí období: vyzimování, počíná hlavním jarním proletem a je i obdobím nejnebezpečnějším. Ukládá chovateli co možno nejvíce vypomoci včelám v jejich práci a odstraniti nepříznivé následky přezimování, ať jsou to již padlé dělnice nebo dodání spotřebovaných zásob. Nejvíce včelstev podlehne v tomto třetím období a hlavní příčinou je nedostatečná podzimní přehlídka.

Kdy se prolet dostaví nelze říci. Zřídka to bývá brzy po Novém roce, častěji na Hromnice, zhusta kolem sv. Matěje, nejčastěji však v polovině března. Vždy v době hlavního tání sněhu. V té době včely pěstují již plod.

Z česna je slyšeti *slabý* šelest, *stejnoměrný a jednotvárný.* K jaru se zesiluje. U česna je cítiti příjemný pach vosku. Ukáže-li se pěkný den v zimě, včely se proletí. Vzlétají lehce, pohybují se bystře a u česen se shlukují v malé chumáčky. Česno, leták i přední stěna úlu jsou čisté, nikde ani stopy po kalu. Mrtvolek málo a ještě k tomu jsou suché a scvrklé. Také jejich barva ukazuje, že jsou staré a dožily v zimě. Cítíme-li však z úlu kyselý pach, připomínající kvasicí látky, můžeme již napřed usouditi, že včely špatně zimují. Potrava zůstala nezavíčkována a teď kvasí. Bude mnoho mrtvolek, jejich tělíčka budou míti značný objem.

Blíží se okamžik vzkříšení včelstva k novému životu:

DEN PROLETU VČEL.

Stává se tak v klidný, bezvětrný den, kdy teplota ve stínu od časného rána stoupá, zvláště za mírného vanu větrů jižních směrů na + 8 — 10° C. Nikdy by neměl chovatel tohoto dne scházet na včelíně. Ten je nejdůležitějším dnem v roce.

Vykonají se přípravy: Otevře se včelín, rozšíří se česna, aby jarní vlahý vzduch mohl dovnitř. Mrtvolky se háčkem vyškrábnou, aby včely mohly volně procházet. Mezi prvními, které ven pospíchají, jsou včelstva, která v zimě plodovala. Jsou-li jinak zdravá, to jest: mají-li dostatek zásob, matku v pořádku, vznášejí-li se včely ve vzduchu lehce a hned uvádějí úl do pořádku, ukazuje to, že budou rychle síliti. S největší pravděpodobností se nám ze všech nejdříve vyrojí, bude-li jaro příznivé.

Dalším dobrým ukazatelem stavu včelstva jest, shromažďují-li se včely v malých chumáčcích kolem česna, pokud prolet trvá, vynášejí-li ven mrtvé pracovnice. Obé ukazuje, že matka je v pořádku.

Na dobře uchovanou životní energii včelstva usuzujeme podle energie, s jakou si počínají. Čím rychlejší průběh proletu a energičtější čištění úlu a odstraňování zbytků všeho druhu, tím lépe.

Včely s naduřelými zadečky, těžce vzlétající, jsou příznakem velké spotřeby zásob a předčasného plodování. Cítíme-li z úlu zápach, je to neklamné znamení úplavice. Ty třeba poznamenati a jakmile teplota ve stínu stoupne na 15° C, vyměniti jim plásty nebo i úl. Na to jest však vhodnější doba počátkem dubna než teď. Nemohou-li vzlétnouti, padají-li s letáku na zem, slézají-li se tu do houfů, nutno zaslati vzorek z takových včel k vyšetření.

Známky kalu na letáku a v česně u včel s česny ve stínu jsou svědectvím nevhodného počasí, které si včely k proletu vybraly. Nicméně třeba k takovým úlům více dohlédnouti, je-li toho opravdu jen chlad příčinou. U včelstev s česny na sluneční strany byly by to známky špatného zimování, ať jeho příčinou bylo cokoliv.

Tam, kde včely nevycházejí k proletu, není se třeba ukvapovati a nutit je ven. Cítíme-li z česna vůni vosku a slyšíme-li jejich šumot, necháme je na pokoji; až se jim bude chtíti ven, půjdou samy. Kde takových dobrých příznaků není a není ani naděje, že by příznivé počasí vytrvalo, těm je ovšem třeba zákroku. Cihla se ohřeje na plotně nebo v troubě a položí se na strop. Vyhánět však tímto způsobem včely zdravé, je nerozum.

Nejčastěji zmeškají prolet včely, které zimují v medníku bez česna. Kdo chce s výhodou tu včely přezimovat, musí medníkové česno v den hlavního proletu otevřít.

Za proletu ozývá se hukot ze všech úlů. To včely zvyšují teplotu uvnitř nebo přenášejí zásoby z plástů, které jsou mimo hnízdo. Tento hukot jest však jednotvárný a tichne se skončeným proletem. Lepenky, jichž jsme použili za podložku na dna, se odstraní v okamžiku, kdy včely k proletu vycházejí. Položí se na úly, v nichž byly, aby se jejich obsah ve vhodné chvíli mohl prohlédnouti, posouditi a porovnati s pozorováním na česně. To, co jsme tu vypozorovali, má příznaky i na lepence i v zanechaných stopách kalu a mrtvolek před úly. Vzájemným pozorováním, jak jest popsáno v minulých ročnících Českého Včelaře, dostaneme přesný obrázek stavu plodiště i bez rozebírání včelstva.

Po skončeném proletu se půda kolem včelína zamete, posype vápnem a mrtvolky spálí. Stejně tak učiní se i s mrtvolkami na podložkách. Vyšší nebo silnější šumot (ne hučení), zvláště za mírné povětrnosti, prozrazuje, že včelstvo ploduje. Úl na váze prozradí plodování

vyšším úbytkem. Zvětšený rozdíl mezi teplotou uvnitř úlu a teplotou venkovskou se musí nějak projevit, a sice tam, kde se obě teploty stýkají: v česně. Jinovatka v česně za nočního mrazíku, vlhko tamtéž za mírného počasí je kontrolní známka našeho pozorování. Vlhko prozradí sražené páry v drobounkých kapičkách, neslouží-li dobře oči, přejeďte prstem po letáku u samého česna jako po zamlženém okně. Prst je vlhký nebo mokrý. Tento příznak je také znamením, že plod je dobře obsednut.

PLOD PŘEDČASNÝ.

Normálně má včelstvo svůj rozvoj začít dnem hlavního proletu, k čemuž samo se podnítí přenášením zásob. Někdy však začíná plodovat předčasně.

Přibližme co nejvíce k česnu svůj nos a volně vtáhněme pach úlu. Buď cítíme normální vůni, z níž nejvíce převládá vůně vosku, což pokládejme za známku předčasného plodu z důvodu rané plodnosti kmene. To však jest dobrá známka dobrého stavu včelstva a plodování, třebaže jest předčasné a nevítané.

Kyselý pach nám prozrazuje kvašení (kysání) nezavíčkovaných zásob — mimo hnízdo. V hnízdě nezavíčkovaných plástů není a nemůže býti. Jsou dávno spotřebovány, leč že by včelstvo bylo příliš slabé a sedělo u jedné strany širokých plástů (u boční stěny). O tom nás poučí neomylně podložka. Nepříjemný zápach byl by výmluvným příznakem, že prolet přišel pozdě, neboť úl, dílo, podložka jsou již pokáleny. Naprostý klidný šumot, spíše šelest sotva slyšitelný nebo neozbrojenému sluchu neslyšitelný, ukazuje, že včelstvo dosud neploduje a že je v pořádku. Čich rozeznává normální vůni vosku, příznak pořádku a záruky dobrého rozvoje a výtěžku.

Dosud vyjmenované příčiny plodování nejsou vyčerpány: S předčasným plodem začínají včelstva nesprávně zazimovaná: slabá, která věnovala příliš mnoho energie na udržení existence a u nichž se nyní jeví potřeba, vyčerpané pokolení nahradit novým. Také včelstva chladně zimující, která trpěla špatnou výměnou vzduchu, zejména v úlech plných vlhka, plísně, zápachu z kvasící potravy, také však příliš zúžená včelstva, jimž pozdě na podzim byla vyměněna matka, včelstva pozdě na podzim spojovaná a pod. Předčasný plod není tedy jen příznakem včelstva raně plodného kmene (mimo uvedený případ). Větší měrou jsou jeho příčiny jiné, nejčastěji je zaviňuje nesprávné zazimování, nebo příprava včelstva do zimy.

Po skončeném *hlavním* proletu, t. j. v den, kdy se řádně proletěla všechna včelstva, nemusíme již choditi kolem včelstva po špičkách. Nějaké to klepnutí teď snese. Zahučí-li po něm krátce a silně, je v pořádku. Včelstvo je silné a zdravé. Stejný avšak slabý, více syčení než hučení podobný hlas ukazuje včelstvo slabé. Slabý prolet to dosvědčuje také. Zvuk chrčení podobný — hlas hladem umírajícího. Žalostný — každá zpívá jinou — nářek osiřelce. Po skončeném proletu se nemůže uklidnit, vždy stále pobíhají kolem česna, když již ostatní klidně sedí. Až se dobře oteplí, opatrně se spojí se sousedním. Jen jeden příznak zmaří všechny naděje a plány naše. Česno bez nejmenší stopy vlhkosti nebo jinovatky za mrazu, bez hlasu uvnitř, kde ani gumovou rourkou nic neslyšíme, ač sousední úly tyto známky mají. Ne jednou, ale několikráte se přesvědčte, že ani zrak, ani sluch neklame. Živé včelstvo reaguje vždy na pouhou naši přítomnost u úlu, na nejmenší šramot, způsobený u česna a úlu, ať již byl způsoben kroky, manipulací u česna nebo i nejopatrnějším vytažením lepenky. To vše stačí včelstvo z klidu vyrušit a vyrušení musí se hlasem projevit, jinak — nežije. Co si můžeme dovolit po jarním proletu, nesmíme učinit před ním.

Opakuji: Než se hlavní prolet dostaví, žádné klepání, žádné dýchání do česna. Gumová rourka jedním koncem do česna, druhým do ucha, řekne nám více. Také kornout s ustřiženou špičkou.

V předjaří se včely proletí vícekráte. Vyhřívají se na sluníčku, usedají na trávu, ale sotva se k ní přiblížíte — prchne.

Až do té doby, než se objeví na česně včely s nákladem pylu a teplota nestoupne na 15° C ve stínu, včelstvo se nesmí rozebírat, nechceme-li přijít o matku, která má teď cenu celého včelstva. Teprve, až jsou v úlu mladušky, je i při prohlídce bezpečna.

Mezitím jsme si podle různých známek (jak byly na předcházejících stránkách uvedeny) dle zápisu o podzimní prohlídce a dle zbytku na lepence zjistili:

a) včelstva osiřelá, b) včelstva z nemoci podezřelá (bezletná), včely, které nemohou létati, c) slabá.

Dlužno předpokládati, že o dostatek zásob a zúžení plodiště bylo již na podzim postaráno. Slabá včelstva se ve vhodný den prohlédnou. Než k tomu dojde, vložíme ruku pod podušku na stropě:

teplý strop — silné včelstvo, plod dobře obsednut, včely v nepříznivém počasí dobře vyletují,

vlažný strop — normální včelstvo — let slabší předchozích, jinak v pořádku (leč, že by matka byla trubcokladná),

studený strop — dříve mnoho mrtvolek, nutná prohlídka.

Až nadejde vhodný den, prohlédneme všecka podezřelá:

a) *osiřelá spojíme,* mají-li však již trubčí plod, necháme je nasytit a pak z plástu smeteme na místo dobře sluncem ohřívané, na víčko, plachtu a pod., aby vzlétly a vžebraly se do jiných úlů.

b) Včelstvům s matkou trubcokladnou odejmeme matku a odstraníme a spojíme se sousedem. — Opatrnosti nikdy nezbývá.

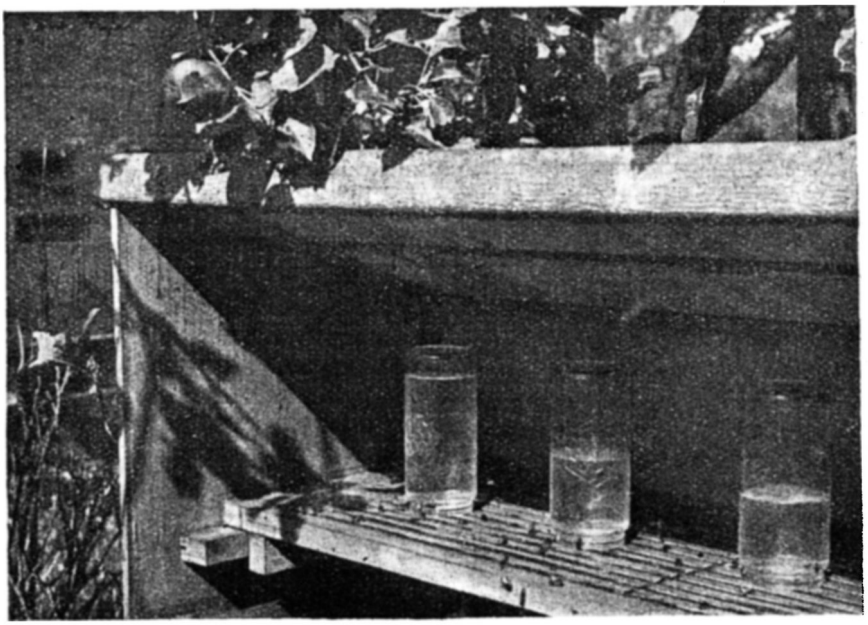
c) podezřelým, nápadně slabým a pokáleným, bezletným a jinak podezřelým odebereme vzorek včel a zašleme příslušnému včelařskému inspektoru (adresu dá spolek). Možno k tomu použít i včel v zimě zahynulých. Vloží se jich 30 do škatulky od sirek, na niž se napíše adresa odesilatele.

Škatulka se zabalí do papíru a pováže nití a napíše adresa příslušného včelařského inspektora, opatří známkou a odevzdá poště.

Na korespondenčním lístku se mu oznámí, proč se vzorek k vyšetření zasílá, t. j. vše, co bylo pozorováno. Ten zařídí další.

Ode dne proletu má býti v blízkosti včelína umístěno napajedlo. Bude o něm řečeno dále.

Obr. č. 93 *Napajedlo v činnosti od prvního proletu do posledního*



Vlastní *rozvoj* včelstva na jaře děje se až v období čtvrtém: nastává asi květem jívy (kočičky) a končí odkvětem ovocného stromoví (jabloní), podle kalendáře od dubna do května. Jenže včelstva na občanský kalendář vůbec nedbají. Jejich život je až příliš spjat s rozvojem přírody a jen dle něho se řídí. K pracem v hlavním rozvoji patří:

1. jarní prohlídka, 2. odstranění následků zimy, 3. povzbuzení včelstva k založení většího rozsahu plodiště, 4. péče o stavbu.

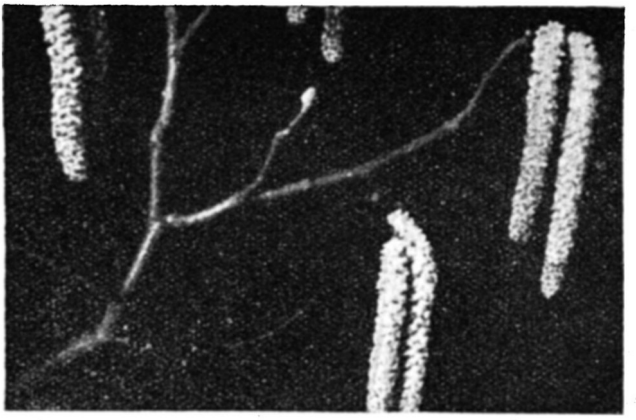
ROZVOJ VČELSTVA.

První rousky, které včely donesou, oznamují počátek pravidelného rozvoje ve větším měřítku. Až dosud nebylo pro něj podmínek. Aby mohlo v době několika neděl v létě snůšku využitkovat, musí býti v pravý čas na vrcholu své síly. Na to třeba pomýšleti již od časného jara, zvláště když rozmary počasí rozvoj omezují. Příroda může svoje opoždění dohonit, avšak u včely, která se vyvíjí plný 21 den, nelze opožděný rozvoj urychlit žádným zákrokem. Proto zpozdí-li se včelstvo ve vývinu — přijde do snůšky pozdě a nedá užitku vůbec, nebo nepatrný.

Podmínky jarního rozvoje:

1. mladá, zdatná matka, 2. dostatek mladých včel, které dosud plod neošetřovaly, 3. dostatek zásob. 4. dostatek tepla v plodišti.

Že špatné počasí brzdí rozvoj z jara tím, že znemožňuje včelám vyletovati, že létavky venku křehnou a hynou, že ochlazuje plodiště



Obr. č. 94

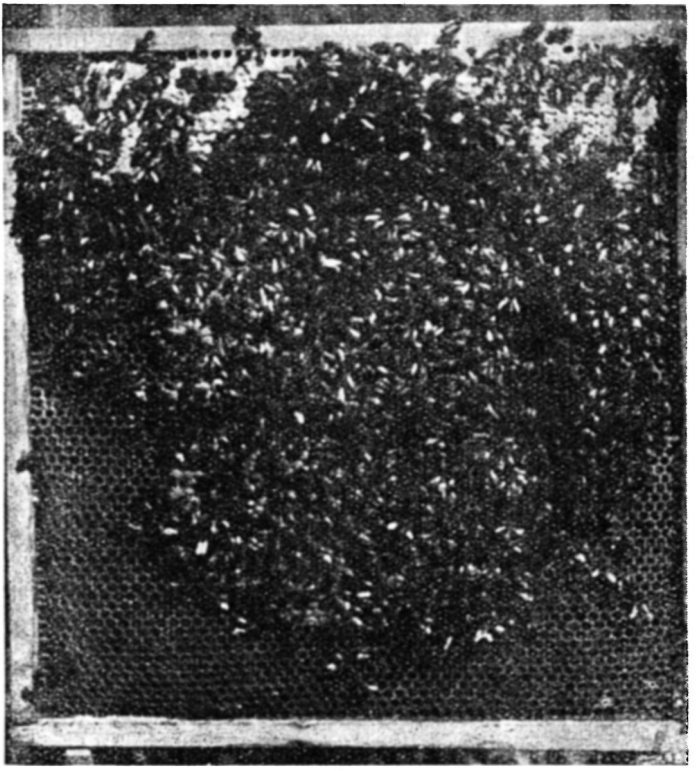
Pyl z jehněd lísky - počátek rozvoje!

Obr. č. 95
Sbírání pylu z kvetoucích úborů pampelišky.

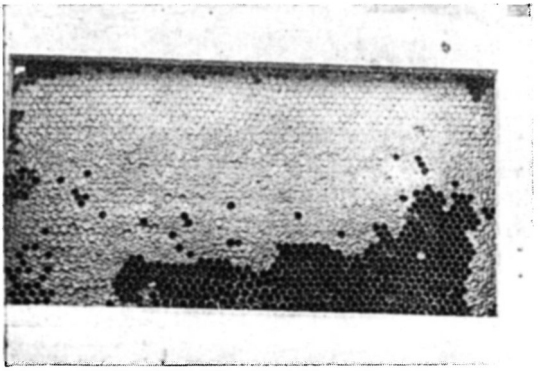
a někdy včely donutí, aby se znovu stáhly do zimního hroznu, to je samozřejmé. Stejně tak nemohou nemocné včely v rozvoji nikam. Tyto samozřejmosti do normálních podmínek nezahrnuji.
Jinak jsou to tytéž podmínky, na které bylo upozorněno při zazimování. Vždyť tehdy jsme již jarní rozvoj připravovali.
Všecky čtyři musí být pohromadě. Nepomůže zdatná matka, kde je málo zachovalých mladušek, nebo nedostatek zásob, nebo málo, tepla. Právě tak nepomůže spousta včel, je-li matka stará a neschopná přivésti včelstvo do mohutného rozvoje. Ani veliké zásoby, ani nadbytek tepla samy o sobě včelstvu do rozvoje nepomohou. Rozvoj se řídí tím, co má ve včelstvu nejmenší hodnotu, nebo čeho je nejméně. K vývinu plodu je třeba, aby v plodišti byla stálá teplota třicet pět stupňů Celsia. Čím více kolísá, tím horší rozvoj. Včelstvo, které teplotu v úle ovládá bez ohledu, je-li venku teplo nebo chlad, postará se o rozvoj samo, má-li co jíst. Potřebnou teplotu můžeme včelstvu opatřiti takto: Nejdříve zúžíme plodiště, pokud se tak nestalo již v podzimu, aby vyhřívalo menší prostor, neboť v malém plodišti snáze udrží teplotu, než ve velkém. Správné zúžení docílíme snadno. Vybíráme prostě plást za plástem, až narazíme na včely. Plást, za kterým již sedí, ponecháme, ostatní odstraníme. Obsahují-li zásoby, dobře je uložíme, neboť bude jich brzy potřeba. Jen pylový zůstane v úle jako poslední plást.
Hned nato hnízdo uteplíme. Za poslední plást vloží se přepážka nebo okno, hned za ně měkká poduška, aby zabránila proudění tepla z hnízda ven. Stejně opatříme i strop. Slaměné rohožky lépe zadrží teplo, jsou-li obaleny nebo pošity látkou, i kdyby to jen pytlovina

byla. K takovému zákroku zvolí se teplý den, kdy je venku aspoň 15 stupňů tepla, neboť jen za této teploty mají včely plnou pohyblivost. V chladném dni by nám zkřehly. Proto lépe zúžení odložit. Kdo se postaral o dostatek tepla na zimu, nemusí se starat z jara. Zúžené a uteplené plodiště ponechá se nedotknuto až do květu ovocného stromoví.

Nekoná se žádná prohlídka, neboť rozebíráním plodiště vypouštíme z hnízda všechno teplo a zbytečně. Aby je znovu vyrobily, opouštějí včely plod a stahují se do chumáče. Plod v chladu hyne a včely jej vynesou. Čas a potrava, k jeho vývinu potřebná, jsou ztraceny, včelstvo musí započíti znovu. Potravu můžeme sice nahraditi, čas nikoli. Předčasnou prohlídkou přerušili jsme tedy rozvoj včelstva. K udržení tepla musí včelstvo míti dále dostatek zásob, neboť včely tvoří teplo požíváním potravy a hustým sesednutím na plástech.



Obr. č. 96
Včely dojídají poslední zásoby



Obr. č. 97

Reservní plást pro jaro je nejlepším podnícením k rozvoji.

Bez nich není rozvoje. I nejkrásněji založené plodiště bez dostatečných zásob ztrácí se jako sníh na slunci. Domněnka, že venku ukázaly se již první květy a včelstvo může si již potravu sehnati, je právě jen domněnka. Zásoby musí býti od podzimu v úlu a v těch plástech, na nichž včelstvo sedí. Nejsou-li, včelstvo živoří, je nutkáno vyletovati i za nepříznivého počasí a mnoho včel při tom venku zkřehne. Včelstvo, místo aby se rozvíjelo, slábne.

Je-li nutno zásoby teď dodati, vyhoví nejlépe odvíčkovaný plást zásob. Způsob, jak to činíme na podzim, se k tomu vůbec nehodí, neboť přepracováním zásob včely stárnou a předčasně hynou. Z ohřátého plástu si zásoby jen přenesou a uloží na vhodném místě. Kdo zásoby teď doplňuje, neměl by zapomínati, že včely budou vyletovati, sháněti pyl a vodu, a není-li teplo, mnoho jich venku hyne. Z jara se dodávají zásoby jen z nouze a na škodu výnosu. Včelstvu při správném zimování postačí úplně 12 kg zimních zásob až do rozkvětu třešní. Teprve při jarní prohlídce se pozná, je-li nutno zásoby ještě dodati a kolik.

Neméně důležitou součástí potravy je pyl a voda. Poněvadž lísky, první zdroj pylu, málokterý rok nezmrznou, nelze na ně spoléhati.

Pyl z jara. Není-li ho ve včelstvu dostatečné množství, nemůže se včelstvo zdárně rozvíjeti. Pyl obsahuje bílkoviny, tedy látky tělotvorné. Nasázíme-li v blízkosti včelínu stromy a keře, které poskytují včelám pyl, zajistíme si každoroční rozvoj. Lísky bývají nevyužity, neboť v době, kdy kvetou, včely ještě nevyletují, nebo jen slabě. Lepší jsou jívy. Dávají mnoho pylu a v době, kdy jej mohou včely dobře zužitkovati. Čím lepší je v časném jaře pylová snůška, tím rychlejší je rozvoj a tím větší naděje na očekávaný výnos.

NAPAJEDLO.

Zejména teď, kdy se teplota každou chvíli mění, je napajedlo velmi užitečná věc, musí však svému účelu vyhovovat, t. j.

1. má býti vhodně umístěno *na slunci a v závětří,*
2. má býti postaveno hned při *prvním proletu* a včely na něj nalákány. Stane se tak pomáznutím malého místa ztuhlým medem. Vnadidlo se umístí tak, aby kapající voda (jakmile se včely dostaví) med rozpouštěla, čím dále tím víc ředila, až zůstane jen voda.
3. Má býti *neustále v činnosti* a zásoba vody musí být stále doplňována. Jinak včely jdou si hledat vodu jinam a napajedlo zůstane nepovšimnuto.
4. Má míti *tekoucí* vodu, nikoliv stojatou: dlužno zavrhnouti všecky způsoby, kde se napajedlo plní mechem, rašelinou, pískem, pilinami, plaváky a pod. Stojatá voda je semeništěm nákazy, protože nelze zabránit, aby sem při proletu nezalétla kapka kalu. Nejúčinnější napajedlo je nádoba s vodou (přikrytá), z níž voda kape na šikmo postavené prkno nebo žlábek, čím je potůček tenčí, tím menší nebezpečí nákazy. Do cesty se pramínku vody

Obr. č. 98
Řez plástem pylu (zvětš.)

stavějí překážky v podobě šikmo přibitých latěk, nebo lépe, do prkna vyřeže se žlábek sem tam, jako zuby u pily. Tím se tok prodlouží a poskytuje včelám více místa.

5. *Má se často a pravidelně vyčistit.* Nejlépe vydrhnout rýžákem a polít vařící vodou. Dobře seřízené napajedlo uchrání velmi mnoho včel od jisté smrti. Ukáže nám, kdy začala snůška (včely se pro vodu nedostavují) a kdy skončila (znovu se objeví). Někteří chválí napájení teplou vodou.

   Napájet se může i na česně, každé včelstvo zvlášť. Sklenička s vodou se překlopí na skleněnou tabulku a mezi okraj a sklo vsune se párátko, sirka, hřebíček a pod. V úlech, které jsou na to zařízeny, možno napájeti přímo v úlu. Dobré za letu nepříznivého počasí, kdy mnoho včel venku hyne.

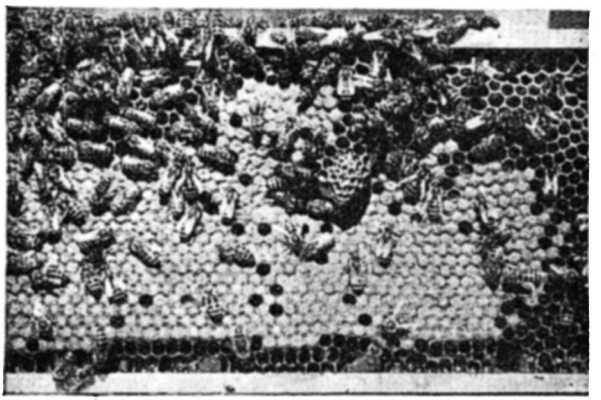
JARNÍ PROHLÍDKA.

Za pěkného dubnového dne, kdy teplota ve stínu přestoupí 15° C, provádí se jarní prohlídka včelstev. Kdo vykonal řádně přehlídku podzimní a zaznamenal množství zásob, prohlíží jen včelstva podezřelá a taková, která mají studený strop.

K nim v první řadě patří taková, u nichž pobíhání kolem česna a nejednotný šumot dává tušiti, že ztratila matičku. Pro spojení se sousedy je k tomu teď nejvhodnější okamžik. Až se uklidní a vládu převezme trubčice, je pozdě a bez boje se spojení neobejde.

Obr. č. 99

V úlech horem přístupných se prohlídka provede rychle, stačí vidět zásoby a zavíčkovaný plod



Obr. č. 100
Osiřelé včelstvo postavilo náhradní matečník

Kde na podzim nebyla přehlídka vykonána, nutno ovšem prohlédnouti všechna včelstva. V úlech shora přístupných je vykonána přehlídka v několika minutách. Stačí pohled i jen na jednu stranu plástu, neboť druhá zpravidla bývá stejná. Vyjmutý plást se hned přiřadí k následujícím, neztrácí se teplo mezi plásty a nedostavují se škodlivé následky jarní přehlídky.

Jarní přehlídka v úlech zadem přístupných je velmi obtížná. Musíme vyjmouti plást za plástem z úlu ven, to má za následek ochlazení plodiště. Aby včelstvo teplo znovu vyrobilo, musí se stáhnout v zimní hrozen a plod na periferii hnízda opustiti. Ten zachladne a rozvoj jarní je na několik týdnů zastaven. Lépe proto vykonati prohlídku na podzim a za jara omeziti se jenom na včelstva podezřelá.

Ve stropovácích jde prohlídka velmi rychle. Pozornost věnujeme především zásobám: Spotřeba v dubnu činí 4—5 kg. Část si včely odnesou, je-li počasí příznivo. Víme-li, kolik váží plný rámek zásob, polovina a čtvrtina, odhadneme zásoby rychle a přesně. Není-li jich dostatek, nezbývá než je dodati. Nejsprávnější, nejrychlejší a pro rozvoj nejúčinnější způsob dodávání zásob je zásobní plást zavíčkovaného medu z loňské snůšky. Nahřejeme jej, odvíčkujeme, poprášíme horkou vodou a přidáme až k hnízdu.

Jiný dobrý způsob: Do papíru se zabalí kus ztuhlého medu a položí na otvor ve stropě, když se papír předtím několikrát propíchl nožem v těch místech, která přijdou na otvor.

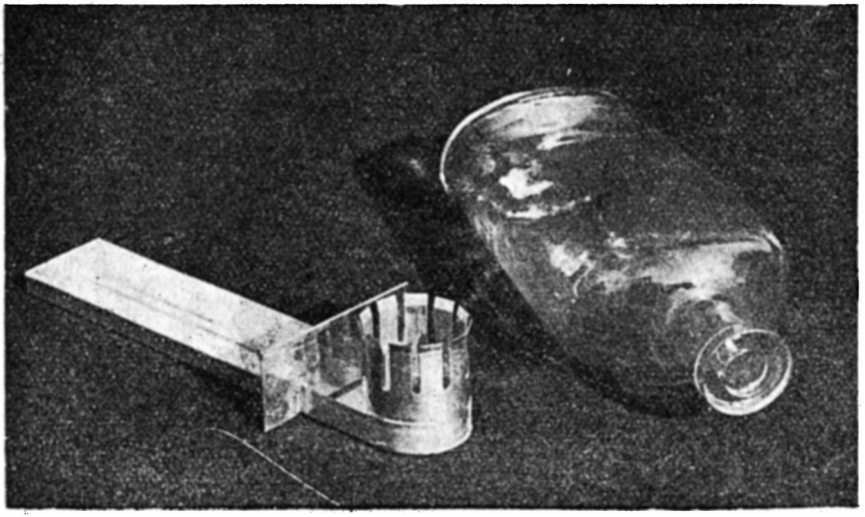
Dodávati tekutý cukr se nedoporučuje. Jednak dodávané zásoby mají sloužiti za výživu plodu a pro něj je nejlepší jedině med, jednak zpracováním cukru včely rychle stárnou a předčasně hynou. Chceme-li proto dodati zásoby tekuté, tedy jen zředěný med.

Dále všímáme si plodu. Má být teď v pěkném uzavřeném kruhu a bez mezer, leč že by buňky obsahovaly pyl. To se stává v čase pěkné pylové snůšky. Pěkně zavíčkované plodové buňky s mírně vyklenutými víčky ukazují dobrý stav plodu. Vysoko vyklenutá víčka prodloužených a rozházených buněk prozrazují plod trubčic. Nedoporučuje se dlouho prohlížeti. Postačí konstatovati řádný stav plodu, přítomnost jeho od vajíček až po zavíčkované buňky, abychom poznali, že je včelstvo v pořádku.

Slabá včestva udržovati na včelíně nedoporučuji. Zbytečné piplání s nimi zabírá drahně času. Které z jara neobsedá ani pět plástů, je nejlépe spojiti hned se sousedním. Je příliš slabé, aby celý prostor vyhřálo a teplo udrželo i za nepříznivé povětrnosti. Stejně užitku nedá a darmo bude terčem slídilek z okolí.

Spojovati slabá, nemocná včelstva s druhými, znamená rozšiřovati si nákazu. Stejně zahynou, a proto je správné a rozumné včelstvo zrušiti (vysířit) a mrtvolky spálit.

Obr. č. 101 *Krmítko k dodávání zásob česnem*



STAVBA PLÁSTŮ.

Stavební pud rozvíjí se zpravidla zároveň s rozkvětem ovocného stromoví. Můžeme tedy květ třešně považovati za počátek stavby a rozvoje stavebního pudu. Které včelstvo je rozvoje schopné, musí v této době počít se stavbou. Nezačne-li ani do květu jabloní, můžeme to považovat za znamení, že nám užitku nedá. Stavebnímu pudu má se tedy jak možno napomáhati. Jeho rozvoj je lepší v teplém úlu nebo v menším hnízdě při dostatečném počtu včel. Za poslední pylový plást zavěsí se v rozkvětu třešně rámek s celou mezistěnou a za ten hned krycí plást pylový.

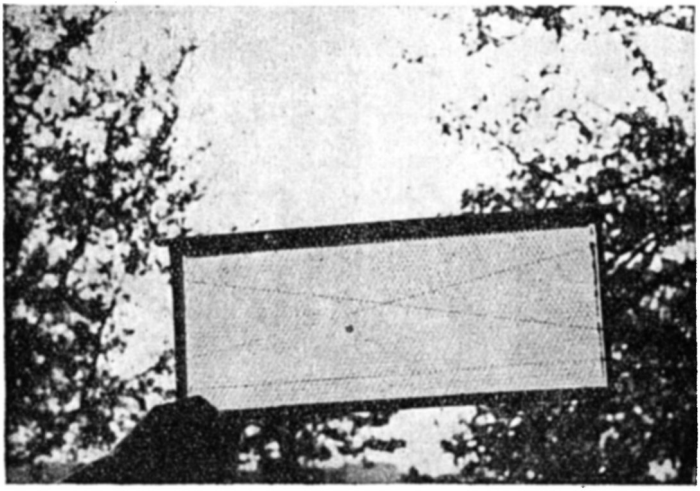
Jakmile je dostavěn, bývá také pravidelně hned zakladen; proto se k němu nebo před něj přidává nová mezistěna. Tímto způsobem se neustále pokračuje až do hlavní snůšky a hnízdo zůstává pohromadě.

Čím je držíme úžeji, tím lépe. Tím rychleji bude stavět a tím větší naděje na užitek. Je proto také nesprávné ubírati ucpávky nebo vystrojiti plodiště naráz celými, již postavenými plásty.

Nikomu neradíme přidávat celé souše, ježto tím se stavební pud podvazuje. Životní energie z jara podporuje se jen stavbou mezistěn. Stálá stavba, pokud rozvoj přírody trvá, brání rojení a obnovuje dílo. První prospívá výtěžku medu a vosku, druhé zvyšuje životní energii a prospívá zdraví. Hotových plástů lze pak s výhodou použíti v medníku, který se otvírá, je-li včelstvo dostatečně silné, až po období ledových mužů. Do té doby drží se včely úzce a teple.

Obr. č. 102

S rozkvětem ovocných stromů dostavuje se stavební pud



Obr. č. 103
Mezistěna v rámku, proti světlu prosvítá drát

Včelstvo, které řádně a rychle staví, dá také užitek. Stavba plástů je nám tedy i kontrolou rozvoje sil včelstva. Dokud včelstvo staví — nebude se rojit. Máme je tedy po této stránce v ruce.

Nelze dost zdůraznit potřebu stavby. Jako se výměnou matky zmlazuje a nesmrtelným činí včelstvo, stavbou se zmladí dílo. Včela musí stavět — je to její pud. Nic jiného lépe rozvoji neprospěje jako stavba. Je nejlepší bič na včely z jara. Podněcování za účelem urychliti jarní rozvoj bez současného umožnění stavby plástů je — nesmysl. Protiklad! Podněcováním chceme rozvíjet všechny pudy včel, které rozvoji napomáhají. A ten nejsilnější, stavební pud hned podvazujeme, že vkládáme hotové reservní plásty do plodiště, aby stavět nemohly.

Čím víc včela staví, tím více dá užitku. Ukazuje nám svoji zdravou životní energii, kterou je třeba všemožně podporovat.

Mezistěny vkládají se těsně k poslednímu plodovému plástu, počítáme-li od česna, za něž zavěšujeme hned pylový plást, který ukončuje plodiště. V této době nesmí se mezistěna vkládat mezi plodové plásty. Plodiště se mezistěnou rozděluje a souvislost a pospolitost včelstva se trhá. Nastanou-li chladné dny, včelstvo stáhne se za mezistěnu a plod odumře. Chovatel zamýšlel plodiště rozšířit, ale svou vlastní nešikovností je naopak zúžil. Až nastanou teplé červnové dni v plné snůšce, je u silného včelstva možno vložit mezistěnu i mezi plodové plásty a bez újmy. Pak budou také hned obsednuty

Obr. č. 104 a 105 *Stavba pod širým nebem odsuzuje včelstvo k zániku*

Každé včelstvo, které nám nepočne v normálním počasí do konce dubna stavět, nebo nejpozději do květu jabloní, zrušíme. Ovšem, to poznáme jen tehdy, jestliže jsme mu dali ke stavbě příležitost, to jest, jestliže jsme mu zavěsili mezi poslední plodový a krycí pylový plást mezistěnu nebo aspoň rámeček s kouskem voští.

Stavba sama vyžaduje vysoké teploty. Nastane-li období chladu, včelstvo ve stavbě zčásti nebo úplně ustane, vždy však včely stavitelky tvoří dostatečnou záruku, že teplota v úle neklesne pod normál. K tomu cíli užívá pokrokový včelař stavebního rámku. Je to obyčejný rámek, místo celé mezistěny nalepuje se jen proužek 2—3 cm široký po celé délce horní loučky. Každý týden se voští vyřízne. Ponechá se jen počátek stavby. Tím se včely udrží na malé prostoře až do půli května, aniž by se nepříjemné následky takového zúžení projevily.

Kdo má dostatek mezistěn, dá je stavět a nevyřezává. Prokáží stejnou službu jako stavební rámek. Udrží jimi rojový pud včelstva na uzdě a pomůže si k obnově plodiště.

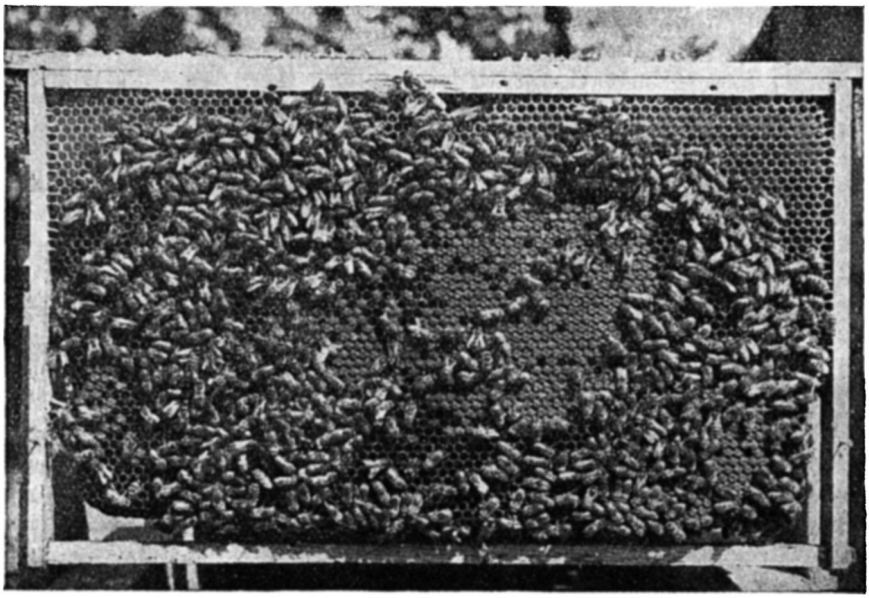
KONTROLNÍ ZNÁMKY ROZVOJE.

Příznaky dobrého rozvoje jeví se na česně takto: Leták čistý, bez mrtvolek, pravidelný prolet mladušek za příznivého počasí, den ode dne silnější. Po ránu před česnem sražené vodní páry ukazují na silné včelstvo a dobře ošetřovaný plod.

Vosková drť před česnem ukazuje, že včelstvo odvíčkovalo snad již poslední zásoby. Větší kousky ze stěn buněk ukazují, že včely odstraňují buď staré dílo nebo počaly stavěti trubčinu. Mrtvé včely ojediněle před česnem, v normální poloze, t. j. sedící, třeba i s křídly nápadně vzhůru trčícími — zkřehly chladem. Mrtvolky ležící na boku nebo na zádech s tělíčkem suchým, zcvrklým a černým — splnily svoje poslání, upracovaly se a zahynuly dříve, než dospěly k česnu. Mrtvolky úplně vyvinutých mladušek — chlad v minulých dnech donutil včelstvo, aby se sesedlo do zimního chumáče. Opustily okrajové plásty plodu a ten odumřel.

Vyssáté larvy na česně ve větším množství: hlad. Na hlad ukazují i namáhavě se pohybující včely před česnem. Vycházejí jen z česna,

Obr. č. 106 *Plást zavíčkovaného plodu z doby největšího rozvoje*



nevracejí se, padají vysílením po cestě. Celé houfy leží kolem, jejich tělíčka nejsou naběhlá.

S rozkvětem ovocných stromů přichází nejen čas největšího rozvoje včelstva, ale také nejnebezpečnější období, kdy zásoby jsou spotřebovány. Silné včelstvo doplní si je v teplém počasí, snad mu ještě trochu pro chladné deštivé dny zbude.

Protáhne-li se však období chladu na dva — tři týdny, rozvoj se zabrzdí a veta po naději na výtěžek. Je tedy nutno v květnu více než kdy jindy všímati si bedlivě všech nepravidelností.

V květnu má býti ve včelstvu dostatek zásob, zejména řídké sladiny, která včelstvu nahražuje vodu. Je to nutné zvláště v období chladu (ledových mužů), kdy včely nemohou pro ni vyletovat. Dokud nepřejdou ledoví muži, není vyhráno. V této době se zásoby podzimního pylu v úlu již úplně vyčerpaly.

Aby včela mohla čerstvý pyl strávit, potřebuje vodu. Pyl vodou bobtná a protrhá slupky. Chlad nedovolí vodu donášeti. Čerstvý pyl způsobí pak potíže, které se projevují naběhlým zadečkem a neschopností letu. Snaží se sice vzlétnout, ale padají střemhlav s letáku na zem. Zde pobíhají bez cíle, směrem od úlu. Rozředěný teplý med v poměru 2 : 1, t. j. 2 díly medu na 1 díl vody, použit při prvních náznacích, způsobí nápravu.

Lépe řídkou sladinu dodat dříve. Dostaví-li se májovka, nebude tak prudká a neztratíme tolik včel, kolik jich májovka zahubí.

Před ledovými muži nesmí se vycpávky a teplé obložení odstranit.

První to odnese trubčí plod. Včelstvo vytahá jej ven, mezi ním můžeme pozorovati trubčí kukly, i téměř vylíhlé již trubce. Rovněž dojdou-li zásoby, je to trubčí plod nejdříve, který to pocítí. Rovněž úplně vyvinuté mladušky se zakrnělými křídly nebo jen s pahýly křídel jsou známkou chladu v úlu a špatného ošetření, ať je vlastní příčina jakákoliv.

Vždy to znamená omezený rozvoj a nevyužitkování hlavní snůšky, na kterou chovatel každý rok čeká celých 10 měsíců i déle.

Mezistěna — vždy jen jedna — vkládá se vedle posledního plodového plástu. Kdo vystrojí celé plodiště ať plásty nebo mezistěnami najednou, ochlazuje nebezpečně plodiště. Nejednou způsobí, že se včelstvo stáhne, aby vyrobilo potřebné teplo. Za chladných dnů nebo v období dešťů činí tak pravidelně. Totéž můžeme pozorovat při předčasném odstranění teplého obalu.

ROZVOJ PLODU.

Plocha plodová se zvětšuje rovnoměrně, jak se venku rozvíjí příroda. Matka zaklade každou volnou buňku, jestliže jsou jí k disposici. Den ze dne počet snesených vajíček roste, den ze dne vybíhá větší počet mladušek. Z toho následuje, že chovatel pečuje o to, aby matka měla dostatek místa pro letní generaci, neboť od jejího množství závisí výtěžek ze včelstva. Nikdy nebude dost silná. Bylo by nerozumné před uplynutím období ledových mužů pustit včely do celého plodiště, nemůže-li je obsednout. Na to je dost času až počátkem druhé polovice měsíce května. Otevření nebo nasazení medníku ponecháváme až k jeho konci.

ROJENÍ.

Přirozenou cestou rozmnožují se včely rojením. Je to tedy rozdělení včelstva na dvě nebo více samostatných rodin. Chyba je pro výtěžek, že včely tak činí v době největší snůšky, že v době, kdy v úle byly započaty matečníky, značná část létavek zůstává doma a připravuje se na tento okamžik.

Přibývající nektar a pyl omezují matku v jejím poslání, mladušek líhne se více, než je otevřeného plodu, napětí krmné šťávy stoupá a projeví se dělením čeledi. Je to sice překrásný pohled na vyletávající rojící se včely, na hučící mrak včel, roztažený po celé zahradě a slétávající se konečně v jeden veliký hrozen na větvi, ale chovatel není nikterak nadšen. Příprava k rojení a vlastní rojové období znamenají dny zahálky včel a pramalý výnos z nich. Chovatel tedy raději péčí o dostatek místa pro plod, zásoby i stavbu snaží se rojení zabrániti.

A povede se mu to vždy, jestliže začne v pravý čas, to jest dříve, než se včela k rojení chystá. Zásah jest velmi jednoduchý:

Včelstvo se zavěšením mezistěn nutí k neustálé stavbě, ovšem pokud je zúženo. *Pokud včelstvo staví dělničinu, nepomýšlí na rojení.* Počne-li se stavbou trubčiny, vloží se jeden, dva rámky s nepatrným začátkem díla a nejpozději každý týden se vystavěná trubčina uřezává. Není-li více místa v plodišti, vpustí se do medníku, nebo se plodiště úmyslně rozdělí. Zavíčkované plásty převěsí se do medníku a místo nich vloží se mezistěny. Tak jsme vlastně včelstvo uměle zrojili a to se pak s novou energií pustí do další práce.

Obr. č. 107
Roj před sejmutím na stromě zavěšený

Jsou-li včely silné, není vyloučeno, že je úzký prostor a nadbytek mladušek podnítí k vyrojení. Při plném využití stavebního pudu stavebním rámkem není třeba míti o zrojení u dobrých včel obavy. Rojilky nezadrží ani stavební rámek. Pokrokový včelař takovým při první příležitosti vymění matku. Tak se jich v nejkratší době zbaví. Pro všechny případy učiní chovatel velmi dobře, jestliže jest na roj připraven. Úl, není-li nový, se řádně vydrhne nebo nejlépe vyžehne benzinovou lampou. Tak se případně zárodky nemocí nejbezpečněji a nejdříve zničí. Zejména v rozích a koutech, kde není přístupu. Kdo chce mýt, posluž si teplou vodou, mýdlem a sodou. Kdo myje až po vypálení, činí nejlépe. Po umytí vystaví se úl ven, třeba i na slunce, aby uschl.

Staří včelaři drhli úl mateřídouškou, melisou a podobnými silně vonícími rostlinami. Dnes se tohoto způsobu málokde užívá, zato čím dále tím více se nahrazuje plamenem benzinové lampy, kterým se všechny stěny, dno i vstup do česna do hněda vypaluje. Plamen sežehne každý zárodek nákazy a proto vypálení úlu, ovšem s náležitou opatrností, lze jen vřele doporučiti. Mezistěnky jsou jistě již nalepeny, případně i zadrátovány. Může tedy již roj přijít. Raději

Obr. č. 108

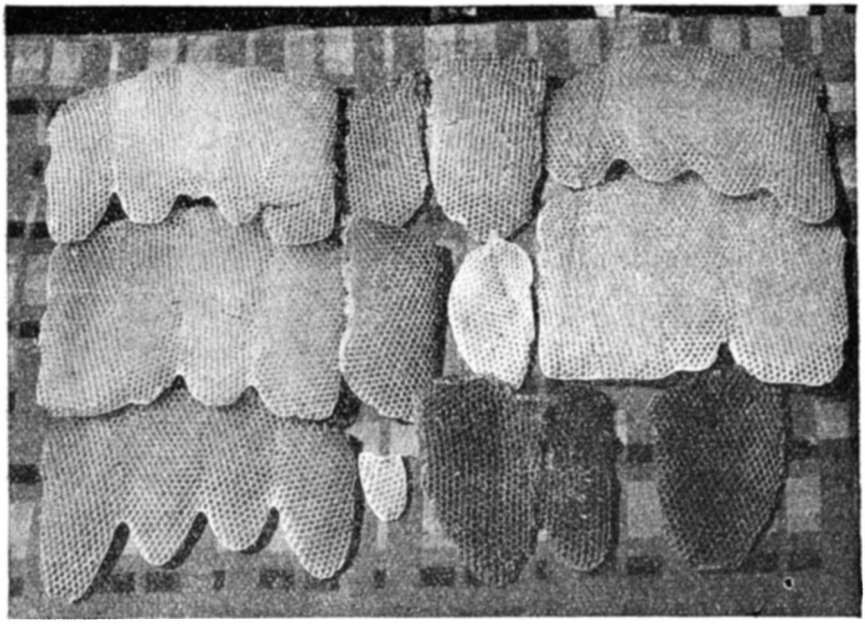
Snímání roje bývá spojeno s nebezpečím spadnutí se žebříku

teď, než ve snůšce. Přijde-li teď v květnu, to jest před hlavní snůškou, opatří si zásoby na zimu, a dá i nějaký ten přebytek.

Je-li roj z dobrého včelstva nebo z takového, které se již dávno nerojilo, za to však dávalo každý rok slušný výnos, bylo by škoda nezajistiti si včas matečníky. Takový matečník, zaříznutý do plástu špatného včelstva, z něhož jsme matku několik dní předem odstranili, je pořád lepší než čekat, až si jej, nevyhovující, včely samy obnoví. Vyběhlá matička jistě nevynechá ani jediný matečník.

Říkává se, že raný roj stojí za fůru sena. Aby skutečně byl raný, musí přijíti nejpozději počátkem června, tedy před hlavní snůškou. Přijde-li později nebo dokonce po snůšce, nemá žádné ceny, neboť nenanese ani zásob pro sebe. Místo užitku musí se ještě v létě krmit, aby si plodiště postavil a zimní zásoby musí se mu dodat všechny. Podle starého včelařského rčení, nestojí — za zvonění. Pořekadlo pochází z časů, kdy se při rojení včel zvonívalo na volně zavěšenou kosu nebo střílívalo a podobným jiným způsobem lomozívalo. Každá pověra má silné kořeny, tedy i tato. Roj se usadí bez rámusu sám. Jest ovšem nemilé, učiní-li tak ve výši mnoha metrů nad zemí, neboť jeho snímání je pak spojeno s nebezpečím spadnutí a úrazu. Z té příčiny lze jen doporučiti, aby tam, kde jsou v blízkosti vysoké stromy, se rojení bránilo a ztráta čeledí se nahrazovala umělým rojením. Takový roj, je-li dobře udělán a správně ošetřován, nahradí úplně roj přirozený. Prvoroj, to je roj první z úlu vylétlý, staví brzy trubčinu. Brání se tomu zavěšením celých mezistěn. Zato následující poroje, které mají vesměs matky mladé, stavějí jen dílo

Obr. č. 109
Roj stojí za fůru sena



Obr. č. 110 *Vyřezaná divočina ze stavebního rámku od jednoho včelstva*

dělničí a možno jim do rámků nalepiti jen kousky mezistěn. Třeba k nim však více dohlédnouti, neboť mají neoplodněné matky, a ty se při snubním výletu ztrácívají. Lze tedy jen schvalovati, jestliže některý pěkný matečník s trochou včel ponechá se zvlášť, aby, ztratí-li se matka, byla po ruce jiná, kterou by se ztráta nahradila. Roj, ať se usadí kdekoliv, musí býti majiteli vydán, jestliže se o něj hlásí. Majitel roje má právo vstoupiti i na cizí pozemek, jestliže se tam roj usadil. Učiní-li o tom majiteli pozemku oznámení, musí mu býti přístup povolen. Odmítne-li mu majitel pozemku přístup, je povinen nahraditi škodu, která chovateli odmítnutím vznikne. Naproti tomu je majitel roje povinen nahraditi veškerou škodu, která by majiteli pozemku při sundávání roje vznikla. Roj zalétlý, k němuž se nikdo nehlásí, může si přisvojit majitel pozemku. Kdyby se však do 48 hodin pravý majetník roje přihlásil, musí mu býti vydán, i kdyby byl již usazen v úle. Po uplynutí této doby patří včely definitivně majiteli pozemku, je-li pozemek veřejný, tedy tomu, kdo roj našel.

O ZPŮSOBECH, JAK SBÍRATI A USAZOVATI ROJE.

Všeobecně platí pravidlo: Nechej roj, až se sám usadí. Stříkání vody se používá jen tehdy, chceme-li roji zabrániti, aby se usadil na cizím pozemku. V tom případě stříká se tak, aby se utvořila (obrazně řečeno) mezi rojem a sousedním pozemkem vodní clona. Nikdy se nestříká přímo do včel, vždy nad ně. Má se vzbudit dojem deště, při němž se včely do úlu vracejí.

Nejčastěji se včely počnou shromažďovati na větvi stromu. Zpozorujete-li tedy, že se na některé větvi počnou černati, konec stříkání. Záhy se tam slétnou všechny a rejdí v bezprostřední blízkosti. Podle místa a přístupu řídí se i způsob sebrání. Sedí-li nízko a na slabé haluzi, stačí větvičku ustřihnout zahradnickými nůžkami, zatím co druhá ruka pevně odstřihovanou větev drží, aby roj nespadl. Sedí-li na silnější, snad postačí pod roj přidržet rojáček a větví řádně trhnout, aby roj spadl dovnitř.

Obr. č. 111

Na sejmutí toho roje se stromu postačily jen zahradnické nůžky

Obr. č. 112

Ale, jak tenhle sejmout? Podaří-li se pomocníkovi vychytit matičku, půjde za ní i roj. Jinak nezbývá, než roj ze sebe setřást, nebo smést

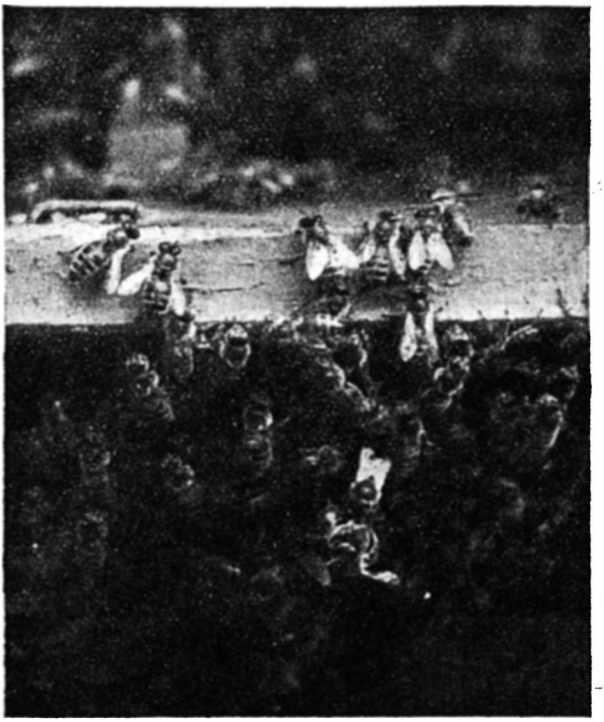
Sedí-li výše, nutno si posloužit židlí, jindy žebříkem, někdy stačí upevnit na tyč rojáček a vsunout do roje. Někdy prokáže dobrou službu i pero nebo peroutka. Dobře se roj sundává se »štaflí«.
Zásada: Klid a rozmysl. Roj nebodá, není-li podrážděn. Usedne-li roj do trávy (spadla tam matka), přisune se rojáček do jeho bezprostřední blízkosti a ponecháme mu dosti času, aby vtáhl.
Večer se odnese do tmavého suchého sklepa. Druhý den ráno se usadí do úlu. Jednoduše se tam vsype. Nebo se před česno položí široké prkno a vysype se na ně. Dovnitř se vtáhne sám. Nedostane-li se matka do rojáku, včely znovu vyletí. Je proto dobře, jakmile byl roják snesen a postaven, vylézti znovu a prohlédnouti větev, jestliže se tam matka nevrátí. Pokud by ji nebylo možno chytit do ruky, vyčká se, až včely kolem ní utvoří hrozen, v němž se matka dostane snáze novým sražením do jiné nádoby a vsypáním do rojáku. Čím roj klidněji sedí, tím jistější je jeho sebrání.
K sebrání rojů slouží nejrůznější zařízení: rojochyt, t. j. pytel k tomu účelu zařízený, do něhož se včely střásají, vidlice, do kterých se zavěšují plásty, na nichž se včelstvo sesedne nebo tam přeleze, ponecháme-li mu k tomu dostatek času a p. Na plástu s otevřeným plodem včely lépe »drží« než na medovém. Proto, aby roj

z úlu neuletěl, vkládá se do úlu při usazování plást mladého plodu. Vůbec při rojení je možno vidět tolik různých způsobů, že podle situace se musí volit způsob sebrání.

Někdy se nám při rojení podaří chytit matičku buď na česně nebo na větvi. Vložíme-li ji do klícky a s ní do rojáčku, je roj lapen. Rojové včely jsou nasyceny a nasycené nebodají. Bodají-li přece, jsou toho příčiny jiné. Snad visí roj venku delší dobu, snad byly podrážděny, ať je to již pražícím sluncem nebo chladem a deštěm.

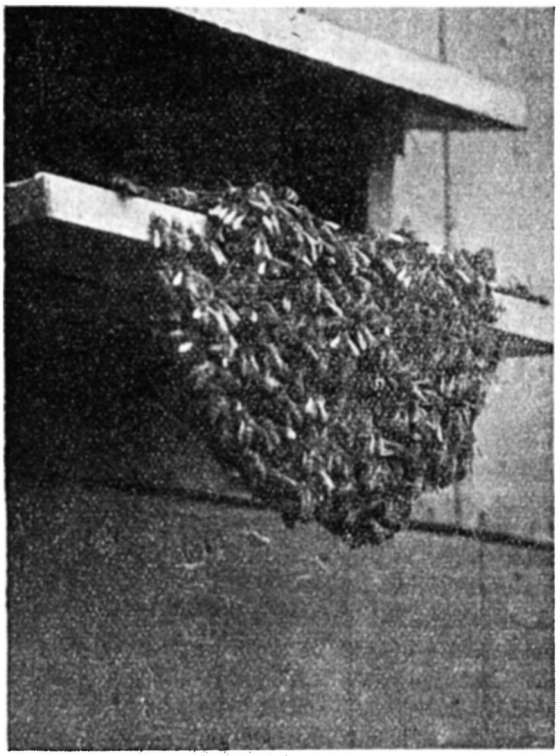
Třeba znovu zdůraznit, že každý sebraný roj má přes noc přijíti do tmy suchého sklepa, aby se náležitě zcelil. Ovšem, že se nekrmí, neboť sám si nese potravy na tři dni a její množství rovná se přibližně jedné třetině váhy roje.

Silný roj nedostane do výbavy nic než mezistěny, za to se prvních 10—14 dnů, pokud stavební pud je na výši, pokrmuje, aby si postavil celé plodiště.



Obr. č. 113

Příznak rojení: včely visí nečinně pod letákem úlu



Obr. č. 114
Jiný tvar vylíhání před česnem slibuje brzy roj

Rojení podporuje:

1. *Rojivý kmen.* Není včel, které by se vůbec nerojily. Každé se za určitých podmínek rojí, neboť rojení je jiná forma pudu po zachování rodu. Jsou jen včely rojivé (rojilky) a málo rojivé. Rojivé jsou na př. kraňky, kavkazky, vlašky a jejich kříženci. Rojívají se každý rok vícekráte, ba mnohokrát za léto, i roje z nich se rojívají. Včelstvo, které dá víc než roj (se starou matkou) a poroj, nemá hospodářskou cenu, neboť výsledek sklizně byl přeměněn na plod a roznesen roji.

   Stará česká včela byla v rojení zdrženlivá. Rojila se jednou za kolik let, nebo prováděla tichou výměnu matky, aniž by se rojila. Bohužel dovozem včel z Kraňska a Italie, který byl svého času velmi doporučován, se tato vlastnost z velké části ztratila.

2. *Malé plodiště.* Je v něm *mnoho tepla* a teplo rojení podporuje. Je v něm *málo místa* pro plod a proto nadbytek mladušek převládne dříve než v úlu prostorném. Je v něm nedostatek buněk pro snůšku. Teplo a těsno, výsledek: rojení!
3. *Nadbytek plodu* zavíčkovaného a nedostatek otevřeného. Mnoho mladušek, mnoho tepla a rojů.
4. *Stará matka.* Včely ji vymění a při tom se většinou vyrojí.
5. Nedostatek příležitosti *ku stavbě,*
6. Trvalé ozařování česna sluncem, Včelstva obrácena česnem k jihu rojí se nejvíce.
7. Vlhké teplo a všechno, co působí na dobrý rozvoj: silná čeleď, dobré přezimování a dostatek zásob.

Rojení zdržuje nebo zabraňuje:

1. *Málo rojivý kmen.* Matky rojilek se vyměňují za matky z kmenů nerojivých. Chovatelé matek taková nerojivá a dobře zásobující včelstva vybírají a z nich matičky vychovávají.
2. *Prostorné plodiště,* které se rozšiřuje v druhé polovici května tolika mezistěnami, kolik jich včelstvo obsedne. Tím má včelstvo dostatek místa pro plod a med. Včasné vpuštění včelstva do medníku.
3. *Dostatek otevřeného plodu.* Pokud jest více otevřeného než zavíčkovaného plodu, včelstvo zraje a nerojívá se. Z té příčiny někteří zavíčkovaným plodem zesilují slabší včelstva a jejich otevřený dávají tomu, které se k rojení chystá. Jiní převěšují zavíčkovaný do medníku.
4. *Mladá matka.* Matka, která tři sezony klade, se vyměňuje za mladší.
5. *Dostatek příležitosti ke stavbě* a vyřezávání trubčiny.
6. *Zastínění česen.*
7. *Umělé zrojení včelstva.* Mimo plástů krycích a plástu s matkou se všechny ostatní zavěsí do medníku. V plodišti se ponechají 3 uvedené plásty a ostatní se vyplní mezistěnami. Pokud není započatých matečníků, způsob pomůže vždy.

Rojilkám se vymění matka z málo rojivého kmene.

Udržeti včelstvo bez vyrojení po čas snůšky, patří ke včelařskému umění.

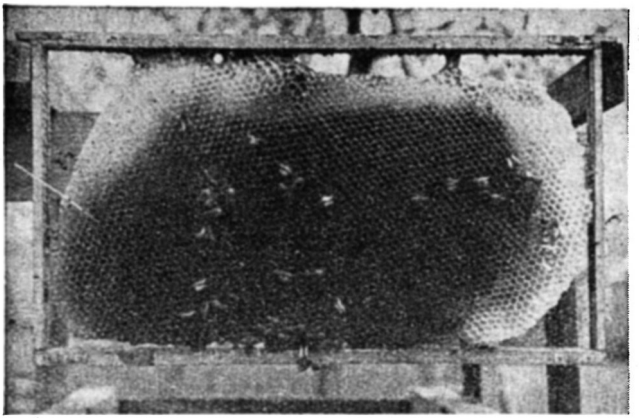
HLAVNÍ SNŮŠKA.

Poslední období páté čili *hlavní snůška* v měsíci červnu a červenci podle počasí a kraje má včelaři dát, což jeho jest — odměnu za celoroční práci — někdy pilnou a rozumnou, jindy všelijakou. Někdy je spokojen, někdy méně a nezřídka pláče nad výdělkem. Čeká pak den ze dne, čeká dlouho, až vybíjení trubců mu připomene, že čeká marně — neboť přišel *konec včelařského roku.*
K pracem včelařského »léta« patří:
1. dohlédnout ke stavbě, neboť mu poví o jiné, často mrzuté
2. péči o roje, někdy o zaslouženém
3. vymetání medu a o nutné
4. obnově matek.

Obr. č. 115
Snůška z akátu dává světlý zlatožlutý med

PODMÍNKY DOBRÉ SKLIZNĚ:

1. nerojivý kmen,
2. silné včelstvo,
3. dobrá pastva,
4. příznivá povětrnost,
5. včasné vpuštění včel do medníku,
6. dostatečný prostor k ukládání nektaru,
7. vymetení plných zavíčkovaných plástů,
8. dostatek vzduchu (ochlazení vnitřku),
9. omezení plodu ve snůšce,
10. vyřezávání trubčiny ze stavebního rámku.



Obr. č. 116

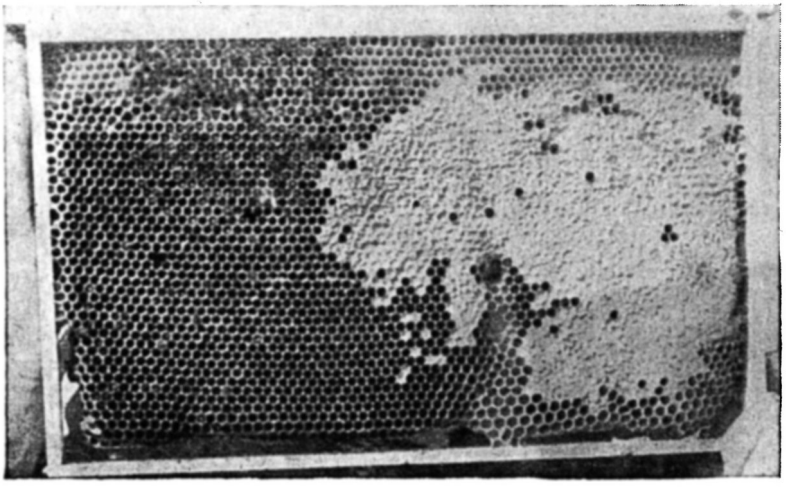
Stavební plást jest brzdou rojení. Tento byl ponechán, aby včelstvo nasadilo trubce

1. Již v předcházející stati bylo řečeno, že roje sklizeň roznesou. Kdo chce míti dobrou sklizeň, bude bránit rojení a chovat nerojivé kmeny.
2. Slabé včelstvo nemůže dát uspokojivý výsledek. Ve včelstvu v čase snůšky je část včel, která je zaměstnána pracemi uvnitř, ostatní se zabývají sběrem. Čím včelstvo silnější, tím poměrně menší je počet včel obstarávajících vnitřní práce a tím větší množství je uvolněno pro sběr medu.
3. V krajích, kde racionalisace v hospodářství tolik nezasahuje, je pastva a tím i sklizeň lepší. Snaž se proto každé volné místo osázet a oset. Působ k tomu, aby v okolí bylo každé místo osázeno stromy, které poskytují včelám pastvu během roku; jívy, břízy, topoly, ovocné stromy, jasany (pyl), javory, akáty, lípy (jen někde a jen některé druhy se k tomu hodí) a jiné.
4. Příznivá povětrnost zvyšuje sklizeň neuvěřitelnou měrou. Bohužel, na tu včelař nemá vlivu.
5. Včasné vpuštění včel do medníku umožňuje včelám snůšku využitkovat a donesený nektar uložit. Zpoždění značí vždy zabrzdění práce. Lépe tedy otevřít medník (nebo nasadit) dříve, než později.
6. V nedostatku místa zanášejí včely med do plodiska, nebo začnou s přípravami pro rojení. Nevšimne-li si toho chovatel včas, zanesou celé plodiště a matka nemá kam klást. Do zimy jsou pak včely slabé, neboť jim chovatel znemožnil, aby se včas postaraly o silné podzimní pokolení.

7. Z těch příčin odstraňuje chovatel i zavíčkované plásty z medníku (pokud jej nelze novými plásty rozšířit) a nahražuje plásty prázdnými (soušemi).
8. Snesený nektar není ještě med. Ten bude teprve včelami na med zpracován. K tomu patří především odpaření nadbytečné vody a vyhnání par. Chovatel to včelám umožňuje dostatečným přístupem vzduchu: široké a vysoké česno, vyjmutím vycpávek a p.

   Pud obranný ve hlavní snůšce klesá na minimum. Stráž z česna mizí, místo ní objevují se široké řady včel větrajících a vyhánějících páry z odpařeného nektaru. Není také příčiny k hlídání česna. Příroda teď poskytuje každému dostatek potravy. Cizí zalétlé včely mají přístup všude, nikde nejsou zadržovány, nikdo je nekontroluje. Všichni škůdci včelstev mají také venku bohatě prostřeno, u včelínu se ani neukáží.
9. Stane se tak zúžením plodiště, t. j. omezením matky mřížkou na méně plástů. Začátečník dokud nenabude zkušeností, nezužuje plodiště, aby nenatropil více škody než užitku.
10. Přirozenou touhou každého včelstva v létě je ošetřovati trubčí plod a míti hojně trubců. Chovatel je trpí jen u nejlepších svých čeledí a u jiných odstraňuje trubčí stavbu pravidelně jednou v týdnu (správněji každý šestý den).

Obr. č. 117 *Z polovice zavíčkovaný a k odbírání »zralý« med*

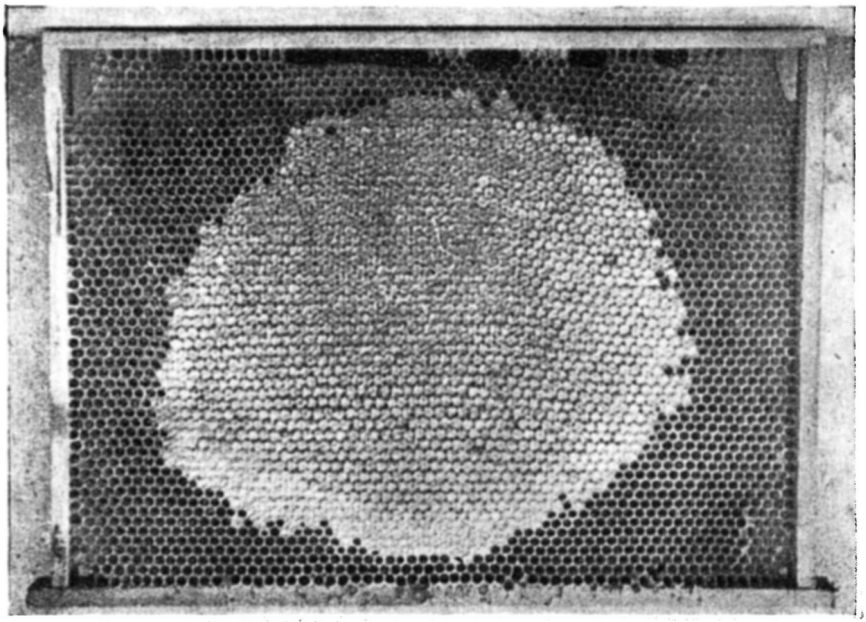


Tu a tam pozorujeme, že chovatelé ponechávají trubce včelám zavíčkovat a pak plod nožem sřezávají. Jaká protichůdnost! Na trubčí plod padne nejméně tolik medu, kolik váží plod. Je tedy med stejně ztracen, nehledě k tomu, že je to hnusná řezničina a přidělávání včelám nesmírné práce s čistěním buněk a odstraňováním trupů.

Dokud je v buňce vajíčko, potravy nejí, a než se promění v larvu, vyřeže se celé voští nebo se včelám pro radost ponechá jen několik řad buněk u horní loučky a ostatek se vyřízne a odstraní.

Ve snůšce chovatel včel zbytečně nerozebírá, protože každý den, ve kterém se v plodišti přehrabujeme, je pro snůšku ztracen. Stavební rámek se proto umisťuje jako poslední a mimo vyříznutí, co za týden včely postavily, jinými se nehne. Musí-li se ve včelstvu to či ono zařídit, vyčká se až na pozdní odpoledne, nebo se práce vykoná v podvečer. Do rána je vše v pořádku.

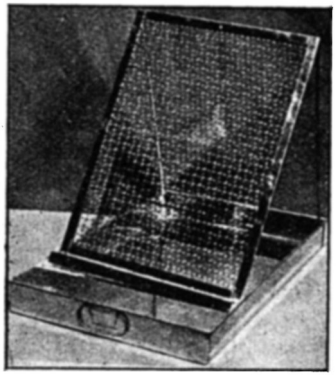
Obr. č. 118 *K vymetání zralý plást »čeká« na medomet*



Obr. č. 119
Medomet na 3 plásty. Medomet je drahé nářadí, po pařáku na vosk nejdražší. Řádně opatrován a udržován v dobrém stavu (ložiska třeba olejem před prací s ním namazat) vydrží dlouhá léta. Nutno proto dbát pokynů, uvedených na str. 153

KDY MED VYTÁČET?

Vidíme-li, že plásty jsou zavíčkovány nejméně do polovice, je čas k vymetání medu. Děje se tak kolem polovice měsíce července. Z pozdější snůšky také později. Každý med jinak zraje a jen zralý má býti vymetán. Tu třeba pamatovati, že med, má-li býti hodnotný a trvanlivý, může se vytáčeti jen v určitý čas, nejdříve, počínají-li včely samy med v buňkách víčkovati. Kloktá-li med ve sklenici, je nedozrálý, nevydrží delší čas a zkvasí. Vytéká-li z medometu do nádoby, tvoří se na povrchu vlny — uzly. Čím hustší med, tím silnější uzly, tím hodnotnější med. Zavře-li se hladina nad vytékajícím medem, aniž by se vlny tvořily — není zralý.



Obr. č. 120

Stojánek k odvíčkování plástu vykoná platné služby při práci. Plást je při ní dobře upevněn a odvíčkování jde rychleji od ruky, než když se plást jen v ruce drží

Poznat, že není zralý až když je vytočen, je nepříjemná věc. Pak už se náprava těžko zjednává. Musel by býti vrácen včelám, aby jej vynesly a »dodělaly«. Máme však kromě víčkování ještě jinou pomůcku jak zralost poznati.

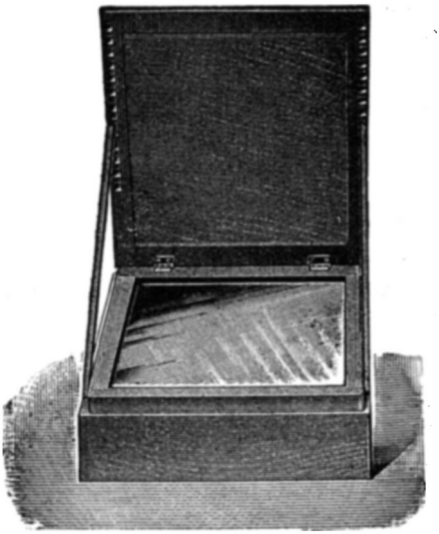
Plást se vezme za horní loučku, zvedne do vodorovné polohy a »škubne« se jím. Nevyletí-li med z buněk, je zralý. Vystříkne-li, je to ještě nektar. Nebo se zadrží ve vodorovné poloze jednou rukou a druhou se klepne do ruky držící.

Hodnota českého medu jest při správné manipulaci proto vysoká, že med včely snesly s mnoha nejrůznějších rostlin, nikoliv jen z jedné, jako je tomu u medů vodojasných nebo jen málo zbarvených při náhlých snůškách (na př. akátu, čistce na Slovensku). Náhlá snůška nutí včelaře dříve nebo častěji med vytáčeti. Český med jest barevný — od zlatožluté až po tmavou červenohnědou, podle rostlin, ze kterých byl snesen. Vždy však, je-li zralý, je dostatečně hustý.

VYBÍRÁNÍ PLÁSTŮ Z MEDNÍKU.

Plásty se z medníku vybírají ven do rojáčku nebo na kozlík, zavěšují se dále jeden od druhého, aby se včely ze sousedních plástů nedotýkaly a ponechá se jim čas, aby se medu nassály. Nassáté jedna za druhou slézá splástu a vytvářejí pod plástem hrozníčky. Pak se plást vezme pevně do jedné ruky a druhou se na ni udeří. Byl-li úder správný, včely spadnou bezmocně na dno rojáku. Podle potřeby se úder ještě jednou opakuje a plást je včel skoro prost. Jednotlivé se pak smetou namočeným perem.

Ometají-li se včely, aniž se jim ponechá čas k nasycení, neobejde se tato operace bez žihadel. Některé úly jsou již tak zařízeny, aby se práce urychlila. Mají ve strůpku plodiště zasazen výkluz. Je to plechový talířek, nebo škatulka opatřená průleznými klapkami, které včela nadzvedá, vyklouzne, ale vrátit se nemůže. Aby se včely donutily k odchodu z medníku, přikrývá se mřížka oddělující medník od plodiště. Včely pocítí osiřelost, počnou matku hledati a dostanou se k ní výkluzem. Zůstane jich tam sice více nebo méně, ale většinou mladé, které se pak lehce smetou.



Obr. č. 121

Sluneční tavidlo, na němž se vosk ze zbytků voští získává slunečním teplem

Smetání včel může se provádět rozličným způsobem. Někdo je smetá do plodiště, jiný do medníku nebo do rojáčku, aby je pak teprve z něho na konec vysypal. Podle toho, jak si kdo zvykne. Každý ten způsob má své výhody a nevýhody. Při smetání přímo do plodiště obtěžují létavky, zato se dá medník pohodlně vymetanými plásty vystrojit. Při smetání do rojáku mnoho včel se rozletí po zemi a zašlápnutí se neubráníme.

Pohodlně se dají včely smetat, kde je do kozlíku v celém dně vmontován smyk. Včely padají trychtýřem přímo do smyku, tam se zavěsí a po dokončení se vysypou do medníku. Smyk musí býti k tomu účelu ovšem upraven, aby se část se včelami dala lehce a bez mačkání včel oddělit a vytáhnout.

Velmi dobře a nejrychleji vyhoví tento způsob: První medník se vyprázdní způsobem nejdříve popsaným, včely se nechají nassát a pak se srazí do medníku (horem přístupného) a hned na to se tam zavěsí záložní plásty.

Ometené plásty se dají do bedničky (rojáku), najednou zváží a odnesou k vymetání a med se z nich hned vytočí, rámky zváží a rozdíl zapíše k dobru včelstva, neboť jest měřítkem pro udržení nebo zrušení včelstva výměnou matky pro příští rok.

Vezme se druhý, pokud možno prostorný roják a ke stěně se zavěsí jeden vymetený plást. Na to se vybírá medník následující. Plást se vyjme a přiřadí k vymetenému. Znovu se přidá vymetený, pak plný z medníku a tak se postupuje dále a střídá plný s vymeteným. Nestačí-li jeden roják, vezme se druhý.

Když byl přiřazen poslední, vrátíme se hned k prvnímu. Včely plný houfně opustily a vrhly se na vymetený. Opatrně ho přeneseme do vyprázdněného medníku, trochu těch zbylých na plném ometeme a plást odložíme k vymetání. Tak se pokračuje až je vybírání plástů i z posledního medníku skončeno.

Pozorujeme-li při vyjímání rámků, že se nám včely rozlézají, místo aby se do plodiště stahovaly, jsou pravděpodobně osiřelé.

VYMETÁNÍ MEDU.

Vymetání medu musí se díti v uzavřené místnosti a při uzavřených oknech. Zapomene-li se, bude za nějakou hodinu dům včelami v pravém slova smyslu obležen a sousedé nám poděkují. Med se odstřeďuje, pokud plásty mají teplotu úlu, to jest hned po jejich vyjmutí z medníku. Vychladlý med se špatně vymetá a plásty se tím více lámou. Proto také v místnosti, v níž se vymetá, má býti teplota přes 20° C, raději více než méně.

Pro vymetání medu zvolíme si teplý den, nikoli podmračný a deštivý, chceme-li se uchránit žihadel. Jen dorážejí-li příliš slídilky, třeba práci vykonat časněji, nebo později. Nikdy však nesmí dojíti k tomu, aby se při tom vzbouřil a rozzuřil celý včelín, i kdybychom měli práci, pro nedostatek snůšky, jak se říká, krást, to jest denně vymést jen několik včelstev. Kdo nedbá této rady, může si na svém včelíně způsobit loupež, a ta mívá nedozírné následky. Je-li snůška, včely si ani několik hodin plástu s medem nevšimnou, není-li, jsou téměř okamžitě tu. Předejít loupeži je hračka, zabránit, když již vypukla, umění. Lépe je tedy předcházet, než léčit.

Dříve než se vloží do medometu, musí se zavíčkovaný med odvíčkovat. Děje se tak buď *odvíčkovacím nožem, vidličkou* nebo *hoblíkem.* Aby bezvadně fungovaly, musí býti neustále teplé. Proto jsou ponořeny při práci v horké vodě. Tam se znovu pokládají, jakmile plást jest odvíčkován a vkládá se do medometu. Malá chvíle, než připravíme druhý, postačí, aby se nástroj znovu ohřál.

Nástroje (nůž nebo hoblík) musí hladce řezat nikoli drhnout nebo žmolit. Tupý a studený nástroj hrubě poškozuje plásty.

MEDOMET.

Ne každý je dobrý. Dobrý medomet (odstředivka na med) musí býti prostorný, lehkého a klidného chodu. Aby při odstřeďování »netancoval« vybírají se plásty co možno stejně těžké, nebo se nohy medometu musí přišroubovat k podlaze. Nestejně těžkými plásty chod stroje i stroj sám trpí.

Dobrý medomet musí býti tak konstruován, aby se síť, ku které plást zavěšujeme, nepoddávala a neprohýbala. Je-li konstrukce medometu vadná, to jest, jestliže síť, na níž plást při práci přiléhá, se poddává, plásty se při odstřeďování více nebo méně lámou. Nejvíce se lámou plásty panenské a nedrátované.

S takovým medometem je špatná práce. Kupuješ-li již medomet, přidej a kup si dobrou konstrukci.

Konstrukce medometu je různá. Na tři i více plástů, jednoduchá, kde se po odstředění medu z jedné strany plást vyjme a ručně otočí, nebo s rameny, které plást pokud se vymetá, pevně drží a otočením ramen odstřeďuje jednu nebo druhou stranu, nebo s otáčivými pouzdry, které otočením kliky medometu samočinně plásty převrací, medomety hvězdicové, jimiž lze vymetat najednou mnohem více plástů než čtyři.

Plást do medometu se vkládá hlavou dolů, t. j. obráceně než visel v úlu. Není-li medomet tak široký, aby se v něm plást takto umístil, staví se na bok, t. j. horní loučkou svisle a točí se klikou tak, aby plást točil se ve směru spodní loučky. Napřed ubíhá tedy loučka spodní a za ní následuje horní. Buňky plástu jsou šikmé a při obráceném směru vytáčení by med z buněk nedokonale vystřikoval. Z počátku se vždy točí volně, aby teplý plást měl dost času se k síti plnou plochou přimknouti a med mohl volně vystříkat a zrychluje se znenáhla. Pak se plást obrátí k síti druhou stranou, kterou možno vystříkat již prudčeji a rychleji. Vytáčíme tedy první stranu déle.

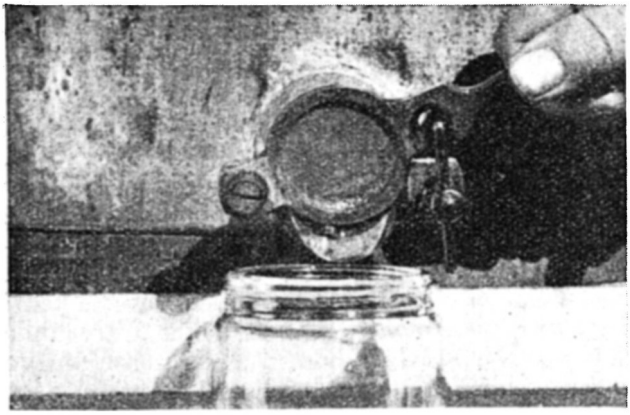
Možno i tak pracovat, že se jedné straně volným otáčením z části od obsahu odlehčí, vystříká se rychleji strana druhá a novým obrácením plástů vystříká se prudce zbytek ze strany první.

Vytáčený med má vzbuditi v našem sluchu dojem slabého hustého deště. Nikdy to nemá z medometu zaznít jako »žuch«! a pak ticho. To by ukazovalo na řídký a nedozrálý med, který snadno zkvasí. Plásty, které obsahují plod, se nesmějí vytáčet, jinak se všechen med zkazí. Krmná šťáva obsahuje kvasící látky. Po skončeném vymetání se do medometu nalije voda, nebo se dobře vodou vystříká a vypláchne. Pak se teprve postaví na slunce, aby dobře vyschnul a včely odstranily zbytky. Lépe — nejsou-li.

ČEŘENÍ MEDU.

Při odstřeďování odletují s medem i úlomky voští. Vyplavou sice na konec na povrch a dají se sebrati, ale škoda medu, který se sebere s nimi. Nasazuje se proto na výtok medometu síto a to několikanásobné. Med vtéká do nejřidšího, to zadržuje nejhrubší úlomky. Menší jsou zadržovány ve spodnějším nebo spodnějších, je-li jich více. Je-li síto jediné, brzo se ucpe a nevěnuje-li se tomu pozornost, med přeteče.

Jakmile je nádoba plná, uzavře se výtok a plná nádoba vymění se za prázdnou. Plná se hned přiklopí, nebo pováže papírem a ponechá v teple. Tím se med zbaví bublinek vzduchu, vyjasní — vyčeří se a dostane jiskru. Může se stáčeti i rovnou do sklenice.



Obr. č. 122
Stáčení do sklenice

Obr. č. 123
Stáčení do sklenic

CO S ZŘEZANÝMI VÍČKY?

Nalije se na ně vody, až se med rozpustí, procedí se sítem medometu. Medová voda dá se včelám v krmítku, víčka se svaří na vosk. Někdo je v původním stavu podá včelám. Med vynesou a víčka spojí v pravé bludiště buněk. Že je prvý způsob výhodnější, poznáte, až tuto změť budete z krmítka vyškrabovat.

UKLÁDÁNÍ PLÁSTŮ

Po skončení snůšky, a ta bývá v každém kraji podle místních snůškových podmínek jindy a jinak dlouho, se plásty z medníku trvale vyjmou, roztřídí k uložení nebo vyvaření.

Plásty čisté a zánovní (světle hnědé) mohou se uchovati pro příští rok. Každý chovatel začátečník má míti zásobních plástů nejméně tolik, kolik se jich vejde do medníku. Sem se také vyčištěny dávají, když se medník otvírá. Po skončené snůšce se med, je-li jaký, z nich odstředí, včelám se dají osušit (znovu se do medníku zavěsí) a teprve před dodáním zásob na zimu se vyjmou a uloží.

Poněvadž včelstvo rok jak rok staví nové dílo, ponechávají se jen nejmladší plásty, světle hnědé, černé se zužitkují na vosk.

Čištění plástů: Položí se na trávník a kropicí konví se kropí, aby se buňky naplnily vodou. 24 hodiny ponechají se ve stínu viset. Druhý den se trhnutím (opatrně, aby se plásty nepoškodily) vyprázdní a ponechají v průvanu oschnout. Nejlépe tak činiti z jara Vysířením a uložením plástů je včelařský rok ukončen. Podle výtěžku se pak pozná, končil-li úspěšně nebo ztrátou.

NEMOCI A NÁKAZY.

Nemoci a nákazy u včel postihují jednak včely dospělé, jednak plod. Třeba však dobře rozlišovat:

Hlad: Zahynou-li včely, může toho býti příčina různá, nejčastěji nedostatek zásob — *hlad.*

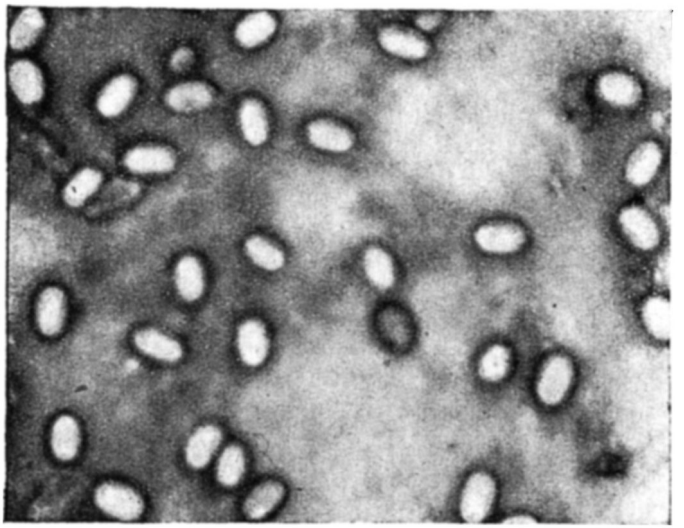
Hladem může zahynout včelstvo v kterékoli roční době, ale nejvíce jich hlady hyne v zimě a na jaře.

Naleznete-li včely zalezlé v buňkách, v uličkách mezi plásty napěchováno včel, spousty mrtvých, rozlezlých a zkřehlých, kolem včel v plástech žádné zásoby, zahynuly hlady.

Možná, že zásoby jsou v plástech, na kterých včely nesedí a je jich ještě dost. I ty zahynuly hlady, protože jim chlad nedovolil zásoby dostihnout a přenést. Vinen je chovatel sám. Dříve, než jim dodal na zimu zásoby, měl včelstvo zúžit a pak teprve nakrmit. Tím by byl hladu zabránil.

Obr. č. 124

Stěna žaludku včely napadena nákazou nosemovou. Tmavé skvrny jsou nesčetné spory (zárodky)



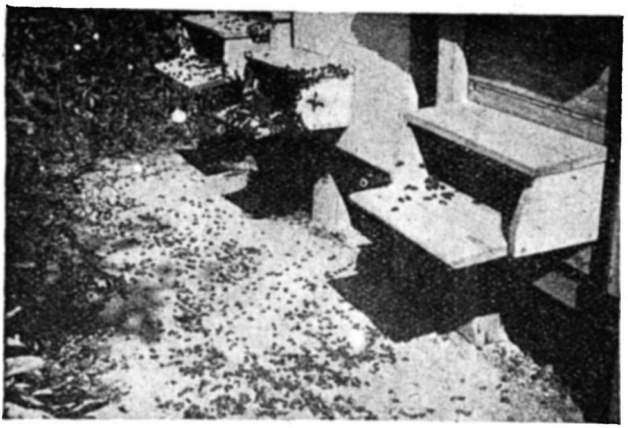
Obr. č. 125
Spory (zárodky) nosemové nákazy v silném zvětšení

Vidíte-li kdykoliv jindy lézt nebo ležet malátné včely na letáku nebo s něho padat před úl, jen vyletovat žádnou, pozorujete-li, že je v úle ticho, při otevření sotva šumí, s plástů bezvládně padají — není to nemoc, nýbrž hlad. Pokrmením všechny závady zmizí a v úle zavládne čilý život a to ihned.

Májovka: V období ledových mužů lze někdy pozorovat spousty *nejmladších včel* vybíhajících z česna, se zadečkem zduřelým, neschopných letu a vyprázdnění. Padají před úly, zde křehnou a hynou. Staré klidně vyletují, zásob v úle dost, většinou zavíčkovaných, silné plodování. Řídkým roztokem krmiva závada zmizí snad již druhý den. Nemoc nazývá se májovka a dodnes se přesně neví, co je její příčinou. Není nakažlivá a dělá dojem zácpy.

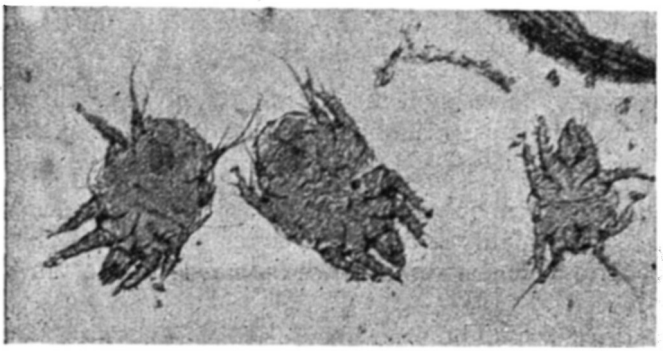
Včely nevyvinuté: Jindy postřehnou se na letáku včely s pouhými pahýly křídel. Ty ovšem létati nemohou. Ani nemoc, ani nákaza. Nedostatek tepla při vývinu.

Úplavice: Ze skutečných nemocí dlužno uvésti: úplavici (průjem), jejíž původ může býti ve špatných nebo zkažených (kvasících) zimních zásobách, v často rušeném zimním klidu, nebo dlouhé zimě.

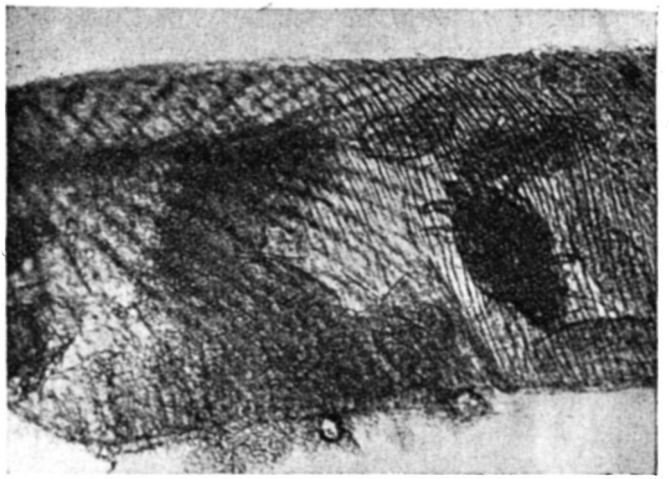


Obr. č. 126
Roztočová nákaza: Žeň smrti před úly

Nosema: Horší, zavinila-li úplavici *nákaza nosemová.* Působí ji drobnohledný cizopasník - nosema, drobnohledný živočich, prvok, žijící na stěnách ústrojí zažívacího. Včely nesílí, často kálí a v krátkosti hynou. Nemoc přes léto mizí, s podzimem se opět vrací. Je to nákaza nejrozšířenější a nemusí vždy končit uhynutím. V zimě sedí neklidně, brzy kálí v česně, mnoho tráví. Mnoho mrtvých přes zimu a z jara se neustále ukazují nové na dně úlu. Jiné je nemají. Včely při prvním proletu vycházejí z česna se zadečkem nápadně zduřelým, namáhavě se vlekou a padají s letáku. Jejich kal bývá řídký, mlékovitě zbarvený a stéká všude v podobě dlouhých šňůrek. Dlouho nesílí. Odporný zápach kalu z úlu.

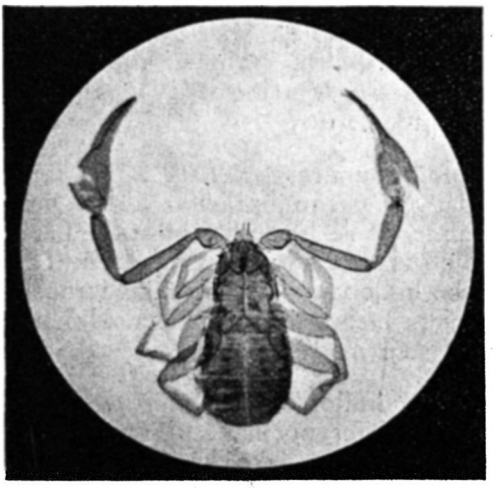


Obr. č. 127
Roztoči, jedna z nejnebezpečnějších nákaz dospělých včel



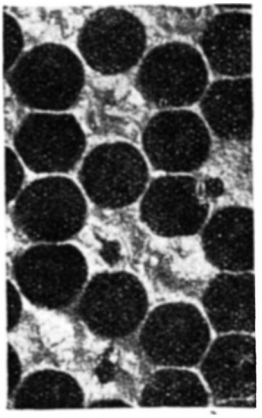
Obr. č. 128
Roztoči v dýchacím ústrojí včel, trubců i matky

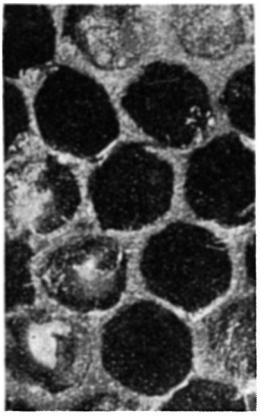
Nákaza roztočová. (Akarapis). Snadno pozorovatelná po delších obdobích klidu, hlavně z jara a v podzimu. Včely mívají křídla nesouměrně rozprostřená, některé jako vyvrácené, nemohou létati. Poskakují před úly a slézají se do chumáčků. Uvnitř stopy po úplavici. Včelstvo slábne, často úplně vymizí. Jindy přes zimu spadnou s plástů. Neklidně zimují. Zajímavé, že se nakazí jen včely nejmladší.



Obr. č. 129
Štírek knihovní, nepřítel roztočů žijících v úle, mimo tělo včely

Nákaza se velmi rychle šíří z úlu do úlu. Její vypuknutí musí býti úřadům hlášeno. Ovšem teprve tehdy, až potvrzení o drobnohledném vyšetření dojde. Úřední veterinář zařídí další.





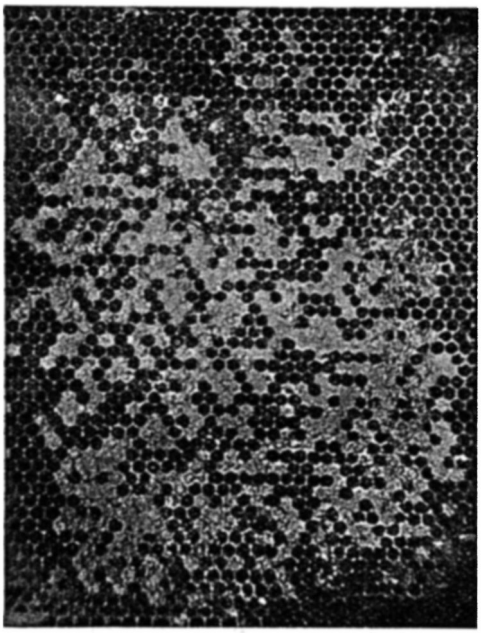
Obr. č. 130 a 131
Plodový plást napadený morem plodu (vlevo) a hnilobou plodu (vpravo)

NÁKAZY PLODU.

Zdravý plod všeho stáří je perleťově bílý, víčka zavíčkovaného mírně ven vypouklá. Starý plod vyplňuje celou buňku, kuklám nejdříve se barví (pigmentují) oči. Uhyne-li jinak zdravý plod, jeho barva stává se matnější, pak šedne až zčerná jako inkoust. Stává se to při náhlých mrazech z jara a slabém včelstvu. Plod uhyne všechen v celém plástu a všeho stáří. Vbodneme-li zápalku do buňky, *nikdy* se na ní neutvoří nitka.

Hniloplod: Nákazou postižený plod odumírá *jednotlivě*, barva larev je buď nažloutlá až žlutohnědá, po pachu hnijícího klihu, nebo ostře kyselého. V nitky se netáhne, ač je hlenovité hustoty. Larva je stočená na dně. Víčkovaný plod zřídka kdy bývá napaden. Tato nákaza jmenuje se *hniloplod*, nebo hniloba nakažlivá, také evropský hniloplod. Vyskytuje se spíše z jara, nebo počátkem léta. Nakonec se larva seschne v příškvar, nejčastěji *na dně buňky*.

Mor plodu: Naproti tomu americký hniloplod, čili *mor plodu* napadá i kukly. Stejně jako předcházející počíná žlutavou barvou nakažených larev, která postupem hnědne jako káva, až ztemní



Obr. č. 132
Plodový plást napadený hnilobou plodu (plást letní)

(hnědě). Je rovněž hlenovitá, avšak táhne se *v dlouhé nitky*, vbodneme-li zápalku do buňky. Příškvar je drsný, černý a *pevně drží na stěně*. Páchne jako teplý klih. Víčka buněk jsou *propadlá, dírkovaná*. Nejlépe včelstvo vysířit a spálit všechno i s úlem, neboť nákaza se objeví opět, kdyby desítky let se úlu neužívalo.

To jsou nejčastější nákazy. Hlášení podléhají *nákazy plodu všechny*, z nákaz včel — *roztočová*.

Jsou ještě četné jiné. Objevují se však velmi zřídka a lze je zjistit jen vyšetřením mikroskopickým. Správná a včasná péče o včely omezí všechny nákazy na snesitelnou míru:

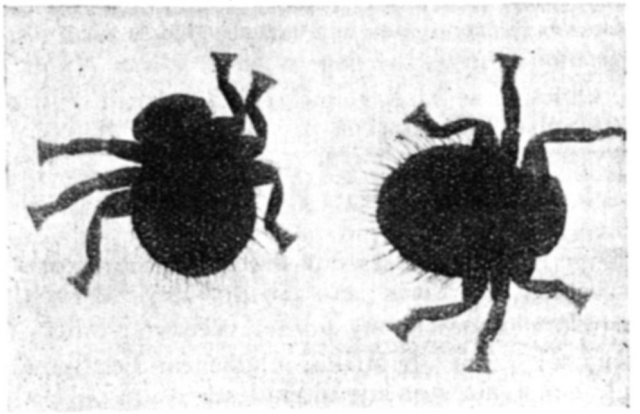
1. Chovej jen silná včelstva, nedochůdčata ruš, nebo spojuj, jsou-li jinak zdravá!
2. Pečuj o silné podzimní pokolení a zásoby dodávej, aby je zpracovaly včely červencové, které tak jako tak do zimy zahynou!
3. Netrp starých matek, nejsou schopny udržet včelstvo v síle!
4. Každý uprázdněný úl řádně desinfikuj plamenem benzinové lampy! Každý úl, nejen uprázdněný uhynutím!

5. Nech každoročně včelám hodně stavět, aby se všechno dílo vyměnilo během dvou let! Pokálené plásty nahraď čistými.
6. Pečuj, aby včelstva měla vždy teplý, suchý úl a na zimu nenechávej včelám veliké prostory!
7. Udržuj v úlech, na včelíně a v jeho okolí řádnou čistotu.
8. Měj napajedlo s tekoucí vodou, nikoli stojatou!
9. Nepřekládej zbytečně rámků s plodem a včelami z úlu do úlu, také nekupuj rojů, včelstev a matiček z míst neznámých!
10. Snaž se, aby to, co proti nemocem a nákazám učiníš, konali všichni chovatelé v obci! Jen tak bude mít Tvá snaha úspěch!

ŠKŮDCI VČEL.

Je jich bohužel mnoho. Ze savců myš vniká česnem do úlů, rozhlodává plásty pylu, nepohrdne ani zkrystalovaným medem. Vyrušené včely se rozlézají a hynou.

Rejsek, hmyzožravec, živí se hmyzem, s oblibou požírá i včelky a nezřídka se i jako myš v úlu na zimu uhnízdí.
Včely jsou přepadávány i mimo úl a stávají se obětí *vlašťovek, jiřiček, ťuhýků, včelojedů* a jiných. Ze zimního klidu je burcují *datlové*, vytesávající do stěn úlu otvory, *sýkory* vyklovávají těla mrtvolek na česně a způsobeným hlukem vydražďují včely opustiti zimní chumáč, při čemž jich mnoho po cestě z úlu křehne a zhyne.



Obr. č. 133
Včelomorka bezoká

Z brouků jsou to *majky*, jejichž larvy zachycují se včel v květech a přeneseny do úlu živí se vším, co jim jde k duhu. *Kožojed*, drobný brouk, zejména však jeho dlouhými a hustými chloupky obrvená larva, odporného vzhledu, rozežírá buňky s pylem v zásobních plástech, ale i v zesláblých včelstvech, jimž nedbalý pěstoun ponechal příliš mnoho plástů.

Z motýlů nočních těžké škody natropí *housenky zaviječů* voskových, kterým se ve včelařské řeči říká motýlice. Světlešedavá menší i tmavší větší kladou vajíčka ve velikém množství kde se dá: do buněk včelami opuštěných plástů, do skulin, do voskových drobtů (měli) na dně úlu. Uvidíš-li, že na dně nebo stěně buňky je naseto nažloutlých droboučkých pilin, jsou to vajíčka motýlice. Pozoruješ-li, že se některý okraj buňky začíná ostře rýsovat svojí nápadně světlou barvou — zjistils první cestu vylíhlé housenky. Záhy ji opustí, s okraje přejde na stěnu — provrtá ji, pak si to namíří přes všechny buňky přímou čarou k protilehlé loučce a za sebou zanechává pavučinovitou chodbičku, víc a více se snižující k mezistěně. A pak začne její zhoubné dílo, jehož výsledkem jest rozežraný plást, spousty pavučin, v nichž se ukrývá množství larev všech velikostí a jejich trusu. Ze vzdálených příbuzných jsou včele velikým nepřítelem *vosy*, vnikající na plásty, kde loupí med. Jiné odnášejí měkké části těl mladušek a trubců včelami z úlu vyhozených. Svými ostrými kusadly je kus po kuse ukrajují a nožičkami k tělu v letu přidržují. *Sršeň* přepadá včely u česen a napajedla, chopí se jí no-

Obr. č. 134

Kožojed se svojí larvou. Jemné husté obrvení není dobře znatelné

žičkami a držíc ji daleko od těla unáší ji na větev, kde ji usmrcuje. Podobně si počíná i květolib a jiní.

Tím není počet škůdců daleko ještě vyčerpán. Třeba se zmínit aspoň o *mravencích*, proti kterým nemá včela skoro obrany, třeba je pronásleduje, kde je potká. Mravenec vetře se všude a odnese mnoho medu. Proti mravencům radí se včelicos. Snad nejlepší je borax smíšen s cukrovou moučkou, DDT, aby k nim včely nemohly.

Včelomorka bezoká, ve včelařské řeči včelí veš, je droboučký hmyz červenohnědé barvy. Uvidíte-li na hřbetě včel, zvláště však na matce červenohnědé droboučké bobulky velikosti makového zrníčka, včelstvo je napadeno včelomorkou. Živí se krmnou šťávou, kterou včely matce podávají a tím včelomorka způsobuje nedostatek výživy matky a slábnutí včelstva. Tabákový kouř je omamuje, padají na podložený papír, s nímž se ihned spálí, než obživnou. Pohybují se nesmírně rychle a tak unikají, chce-li je včelař zápalkou v medu namočenou s matky odstranit. Nejlepší obranou je odvíčkovat zásoby v úle, neboť larvy jejich zdržují se pod víčky buněk s medem.

Boj proti škůdcům včel je záležitostí jednotlivce včelaře, avšak obrana proti nákazám: nosemové, roztočové i nákazám plodu je marná, nespojí-li se proti ní všichni chovatelé v místě. Opakuji: marná, nezúčastní-li se tlumení byť i jen jeden chovatel. Rád věřím, že bolí srdce, má-li se včelstvo zničit, aby se šíření zabránilo. Bude však bolet víc, až podlehne celý včelín, případně všechna včelstva v obci. Nevěř těm, kdo z pohodlí mávnou rukou: »Ale nákazy byly, jsou a budou a dejte mi pokoj, příroda si pomůže sama!«

Ano, pomůže. Viděli jsme to v mělnickém okresu. V některých obcích si »příroda pomohla«: včelstva zahynula do jednoho. Proč lidé neříkají: »Příroda si pomůže!« a dávají se raději proti pravým neštovicím očkovat? A přece neštovice byly, jsou a budou, ale jen tam, kde se tohoto opatření nebude dbát.

Nákaza přešla i na Slovensko. Udělali rázný zákrok hned a — mají pokoj. Byly nákazy prosté okresy i u nás. Přistěhovalo se včelstvo nakažené, usadil se přilétlý roj a v poměrně krátké době byl zamořen celý okres (Říčansko).

Dodržuj úřední předpisy a nesnaž se je obcházet. Netrp, aby je obcházel tvůj soused - včelař. Nestyď se dovolávati se nápravy u úřadů nebo u svého spolku. Jak k tomu přijdeš, abys trpěl lajdáctvím nebo nesvědomitostí druhého. Netrpěl by Ti to také.

DOSLOV.

I když toto druhé vydání »Včelaře začátečníka« bylo textem rozmnoženo a doplněno, neobsahuje vše, s čím se chovatel při pěstování včel setká. Byla by to příliš objemná kniha. Ani to není účelem knížky. Je tedy nutno, aby chovatel sledoval odborný svůj časopis, aby četl včelařskou literaturu ze spolkové knihovny a o své další vzdělání pečoval účastí na přednáškách a kursem spolkem pořádaných. Jen tak bude mít z chovu včel užitek a vnitřní uspokojení, které se žádným jiným »sportem« nahradit nedá.

Zdar Tvému chovu včel!

„VČELAŘ ZAČÁTEČNÍK".

OBSAH:

Str.

I. PŘEDMLUVA

Část všeobecná 6

HOSPODÁŘSKÝ VÝZNAM VČELY 6

VČELAŘ ZAČÁTEČNÍK . . 7

II. VČELSTVO

SESKUPENÍ 8

VÝVOJ 14

Vývoj matky, včely trubce (tabulka) 20

Činnost včely od vylíhnutí (tabulka) 21

DÍLO 24

ZÁSOBY 30

NÁKUP A PŘEVOZ VČELSTEV 35

JAKÝ ÚL? 38

Systémy úlů a jejich přednosti 38

Systémy úlů (výhody stropováků) 42

Nevýhody tohoto systému . . 43

Zadem přístupné — nevýhody 43

Výhody zadem přístupných . 44

VČELNICE, VČELNÍK, VČELÍN 52

Včelník 53

Včelín 54

NÁŘADÍ 61

III. OŠETŘOVÁNÍ VČELSTEV

NA PODZIM A V ZIMĚ . . 70

Jak zacházeti se včelami . . 70

Jak zacházeti s plásty . . . 74

Včelařský rok 80

Zazimování včel 81

Úprava plodiště na zimu . . 81

Str.

Jest včelstvo opravdu osiřelé . 83

Slídění včel 87

Včely zlodějky 87

Loupež 88

Jak ztlumit vzniklou loupež . 89

Přezimování včelstev . . . 91

Výkonná matka 91

Dostatek včel 92

Dostatek zdravých mladých včel 93

Proč zazimujeme jen silná včelstva 94

Podnícení k založení silné generace 94

Jak se provádí 95

Dostatečné zásoby 95

Zimní zásoby 95

Zpracování zásob 96

Dodávání zimních zásob . . 96

Spojování včelstev . . . 97

Podzimní přehlídka . . . 98

Lepenka na dno 104

Zimní klid 104

Ochrana před zimou . . . 106

Dohled na včelstvo v době zimy 108

Dobývání vosku 111

Vyváření vosku — příprava . 113

Čištění vosku 115

Lití mezistěn 116

PŘEDJAŘÍ 116

Vyzimování 117

Den proletu včel 117

Plod předčasný 119

Rozvoj včelstva 122

Podmínky jarního rozvoje . 122

Napajedlo 126

Jarní prohlídka 127

Stavba plástů 130

Kontrolní známky rozvoje . 133

ROZVOJ PLODU 135

Rojení 135

O způsobech jak sbírati a usazovati roje 140

Rojení podporuje 143

Rojení zdržuje a zabraňuje . 144

Str.

HLAVNÍ SNŮŠKA
Podmínky dobré sklizně . . 145
Kdy med vytáčet 149
Vybírání plástů z medníku . 150
Vymetání medu 152
Medomet 153
Čeření medu 154
Co s zřezanými víčky . . 155
Ukládání plástů 155

NEMOCI A NÁKAZY . . . 156
Hlad 156
Májovka 157
Včely nevyvinuté 157
Úplavice 157
Nosema 158
Nákaza roztočová 159

NÁKAZY PLODU 160
Zdravý plod 160
Hniloplod 160
Mor plodu 160

ŠKŮDCI VČEL 162
Doslov 165

SEZNAM VYOBRAZENÍ.

Obr. č.		Str.
1	Včela v květu jabloně	6
2	Včely na plástu	7
3	Krásný exemplář matky	8
4	Trubec	9
5	Roj přirozený	10
6	Počátek stavby voští	11
7	Klát	12
8	Včelín uzavřený	13
9	Matka v kruhu krmiček	14
10	Plod staré matičky	15
11	Včelí vajíčka	16
12	Larvy, starší plod	17
13	Trubčí kukly	18
14	Matečníky zavíčkované	19
15	Plást zavíčkovaného plodu	22
16	Hrboplod	23
17	Mezerníky různých tvarů	25
18	Panenský plást	26
19	Starý plást	27
20	Drátovaný rámek	30
21	Mřížka	31
22	Víčkovaný plod a víčkovaný med	32
23	Pylový plást	33
24	Líska	34
24a	Rozkvetlé jehnědy	34
25	Horem přístupné plodiště	35
26	Úl s rámkem 39×30 a polomedníkem	36
27	Úly se slaměnými stěnami	37
28	Horem přístupný úl s předsíňkou	38
29	Úl, stejný rámek v plodišti i medníku	39
30	Horem i zadem přístupný úl	40
31	Týž otevřený	41
32	Horem přístupné úly ve včelíně	42
33	Stropovák Dra Humeňuka	43
34	Plodiště s polomedníkem	44
35	Česno se zástrčkami	45
36	Při práci v úlu	46
37	Nízkoširoký plást	47
38	Plodiště s krmítkem	48
39	Úl — troják	49
40	Stěna z orobince	50
41	Včelín s výlety na všechny strany	51
42	Americká včelnice	52
43	Včelníky, včelnice, včelín	53
44	Včelníky pro 2 včelstva	54
45	Uzavřený včelín	55
46	Včelnice v létě	56
47	Včelnice v zimě	56
48	Včelník na 3 včelstva	57
49	Uzavřený včelín s přísluš.	57
50	Přístřešek na úly	58
51	Vzadu včelín, před ním včelnice	59
52	Včelnice v zimě	60
53	Kukle	61
54	Kuřačka	62
55	Rojáček bez víka	63
56	Velký smyk	64
57	Benediktův smyk	64
58	Vidlička na odvíčkování	65
59	Hoblík	65
60	Rozpěrák	66
61	Síto na med	66
62	Bleskovky	66
63	Lis na mezistěny	67
64	Medomet	67
65	Pařák na vosk	68
66	Nutný zákrok	69
67	Kleště do stropováků	74
68	Kleště do zadem přístupných úlů	75
69	Matka na plástu	76
70	Značená matka	77
71	Zavíječ voskový	78
72	Zavíječem zničený plást	79
73	Plod trubčic	84
74	Normální plod dělničí	85
75	Náhradní matečníky	86
76	Dobře obsednutý plást plodu	92
77	Slabě obsednutý plást plodu	93
78	Balon ke krmení včel	96
79	Ukrajinské krmítko	97
80	Uspořádání plástu (I)	98
81	Uspořádání plástu (II)	99
82	Mladá podzimní generace	100
83	Průřez hnízda v zimě	101

Obr. č.		Str.
84	Řez plástem, diagram řezu	102
85	Značení zásob, plodu atd.	102
86	Diagram bodovaných hodnot	102
87	Příklad zápisu včelstva	103
88	Jiný zápis	103
89	Česna s předsíňkami	108
90	Předsíňka proti sněhu a myším	109
91	Sluneční tavidlo (průřez)	112
92	Šedův pařák s topeništěm	113
93	Napajedlo v činnosti	121
94	Pyl z jehněd lísky	122
95	Sbírány pylu na pampelišce	123
96	Poslední zásoby	124
97	Reservní plást	125
98	Řez plástem pylu	126
99	Jarní prohlídka	127
100	Náhradní matečník	128
101	Česnové krmítko	129
102	Počátek stavebního pudu	130
103	Mezistěna drátovaná	131
104	Stavba pod širým nebem	132
105	odsuzuje včelstvo k zániku	132
106	Plást zavíč. plodu	133
107	Roj před sejmutím	136
108	Snímání roje	137
109	Stojí za fůru sena	138
110	Divočina ze stavebního rámku	139
111	Sejmutý roj	140
112	Jak tenhle sejmout?	141
113	Příznak rojení	142
114	Jiný tvar	143
115	Akát kvete	145
116	Stavební plást	146
117	»Zralý« med	147
118	Zralý na vymetání	148
119	Medomet	149
120	Stojan na odvíčkování	150
121	Sluneční tavidlo	151
122	Stáčení do sklenice	154
123	Stáčení do sklenic	155
124	Stěna žaludku při nosemě	156
125	Zárodky nosemy	157
126	Roztoč, žeň smrti včel	158
127	Roztoči	
128	Roztoči v dých. ústrojí	159
129	Štírek, nepřítel roztočů	159
130	Mor plodu	160
131	Hniloba plodu	160
132	Hniloba plodu - letní plást	161
133	Včelomorka bezoká	162
134	Kožojed	163
135	»Včelař začátečník«	165

AUTOR	OTAKAR BRENNER
VYDAVATEL	JEDNOTA VČELAŘŮ, PRAHA
NÁZEV DÍLA	VČELAŘ ZAČÁTEČNÍK
OBÁLKA	MARIE ALEŠOVÁ
PÍSMO	GARMOND GARAMOND
ROK VYDÁNÍ	1947
NÁKLAD	5.000
VYDÁNÍ	II. VYDÁNÍ
TISKÁRNA	V. HELEBRANT, PRAHA II.

Příteli,

Včelař ZAČÁTEČNÍK

JE VAŠÍM PRŮVODCEM NA CESTĚ
K ÚSPĚŠNÉMU CHOVU VČEL!

VČELAŘSKÁ DRUŽSTVA JSOU VÁM
PŘI TOM HOSPODÁŘSKOU OPOROU!

Tajemství úspěchu?

PEČLIVÝ A SNAŽIVÝ VČELAŘ

DOBRÉ
NA VÝKON PROPĚSTOVANÉ VČELY

ÚČELNÉ, RACIONALISAČNÍM SNAHÁM
ODPOVÍDAJÍCÍ NÁŘADÍ, KTERÉ VÁM
DODÁ VLASTNÍ SVÉPOMOCNÝ PODNIK

VČELAŘSKÉ DRUŽSTVO V PRAZE NEBO V BRNĚ

Kčs 42·-