

# VČELAŘSKÁ KNIHOVNA č.4



## VČELAŘ ZAČÁTEČNÍK

PÁTÉ  
ZMĚNĚNÉ  
VYDÁNÍ.

NAPSAL  
VAČLAV JAKŠ  
ODBORNÝ UČITEL  
V PROTIVÍNĚ

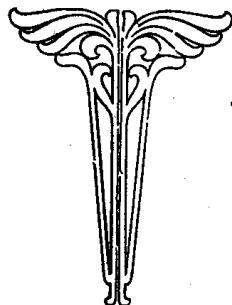
V PRAZE,  
NÁKLADEM ZEMSKÉHO ÚSTŘEDÍ SPOLKŮ VČELAŘSKÝCH.  
1919.

CENA 4 K.

# UČELAŘ ZAČÁTEČNÍK

NAPSAŁ  
VÁCLAV JAKŠ,  
ODB. UČITEL V PROTIÚLÍNĚ

PÁTÉ, ZMĚNĚNÉ VYDÁNÍ.  
(76 VYOBRAZENÍ)



U PRAŽE 1919.  
Háčkadem Zemského ústředního spojku učelařských.  
Tiskem Rolnické tiskárny v Praze.

## *Na srozuměnou.*

*Psal jsem pro začátečníky, kteří se učí bez cizí pomoci — tedy samouky.*

*V. vydání jsem rozšířil a upravil tak, aby sloužilo i potřebě kur-  
sistů, ale velkou knihu tím nahradit nechci. Je-li změna ku prospěchu  
knižky, musí posouditi ten, kdo čte, a ne ten, kdo piše.*

*Nikdo nemyslí, že musí miti všecko, co vidi, že musí dělat  
všecko, o čem slyší. Nedbalostí zkazilo se mnoho, přílišnou úzkost-  
livosti, zbytečným znepokojováním včel ještě více.*

*Na mou žádost v »Č. Včelaři« 1918, str. 23., došly rady jen čtyři.  
Děkuji aspoň za ty! Ale hned první: »Vč. zač.« je čím dále tím  
horší, protože je čím dále obsáhlnejší, a tím se vzdaluje toho, čím  
býti má a čím původně byl, nebo začátečník se zbytečně leká a  
mate, že to všecko musí dělat, co tam čte.« (P. Medlin v Hůrce,  
28. I. 1918.) — tedy chybíl jsem, že jsem přidal, co jiní radili — a  
přece zase poslouchám i nových rad a zase přidávám, ale začáteč-  
níky upozorňuji: Pro Vás je jen první část, a teprve, až v té budete  
doma, přibírejte pomaloučku z dalšího. Důležité věci opakuji, aby  
učeň nezapomněl.*

*V Protivíně, v únoru 1918.*

**VÁCLAV JAKŠ.**

# ČÁST I.

## Pro začátečníky i nevčelaře.

### 1. Včely.

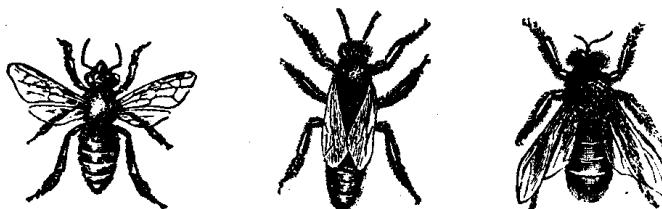
V úle je jedna matka, dvacet až padesát tisíc i více dělnic, a v létě několik set trubců — to je čeléď včel.

Dělnice vykonávají skoro všecky práce v úle i mimo úl. Sbírají s rostlin sladké šťávy, ukládají je do čistounkého váčku, který mají uvnitř svého těla, v tom odnášejí je do úlu a dělají z nich med. Tedy na rostlinách nesbírají med hotový.

Na květech sbírají prášek — pel, uloží ho na zadních nožičkách, a odnášejí ho do úlu. To není vosk, jak mnozí lidé myslí. Vosk včela ze svého těla vypoucuje. Pel potřebují na kašičku pro plod.

Stejně jako pel, přinášejí do úlu tmel na zlepování skulin. Sebraly ho na pupenech a mladých výhoncích rostlin.

Tělo dělnice je slabé, zadeček štíhlý, zašpičatělý, končí žihadlem. Tím se včela brání.



Obr. 1.

Matka (jmenej se neprávem též královnou) má zadeček delší než dělnice, zažloutlé nožky, jinak se dělnici úplně podobá. Od února až do podzimu klade do buněk vajíčka, z nichž dělnice nové potomstvo vychovávají. Z úlu vyjde skoro jenom ke snubnímu výletu (jednou pro celý život) a s rojem.

Trubci mají tělo silné, tlusté, zadek končí tupě, jako useknutý. Žihadla nemají. Letíce, bzučí silněji než dělnice. Nevčelař myslí, že to je matka. Jak včely na jaře sesílí — obyčejně asi v květnu — pěstují trubce. Když přestala snůška (asi v srpnu), nepustí včely trubce k medu, a když hladem sesláblí, vyženou je z úlu ven, nebo někam do kouta, kde hladem zahynou. To se jmenuje dívčí boj. Nevyhánějí-li včely trubců, je to znamením, že nemají rádné matky. Mnoho trubců svědčí o špatných včelách nebo špatném včelaři.

### 2. Plemena včelí.

Během mnoha roků přizpůsobily se včely krajině, ve které žijí, jejímu podnebí, pastvě, atd. (aklimatisují se). Podle toho mluvíme o různých plemenech včel. Nejznámější jsou rojivé krajinky barvy černošedé; mírné, přičinlivé, ale trochu choulostivější vlašky se zadečkem nažlout-

lým; ještě žlutější, ale příliš bodavé cyperky; naše otužilá černá (vlastně černohnědá) v čela domácí. V Čechách ji jmenujeme česká, v Německu německá... Domáci ji jmenujeme proto, že je doma u nás, na rozdíl od cizích, které jsou doma zase jinde. Naší včele podobna je v řeso vka domovem v Hannoversku, ještě rojivější, než krajinka.

### 3. Koupě včel.

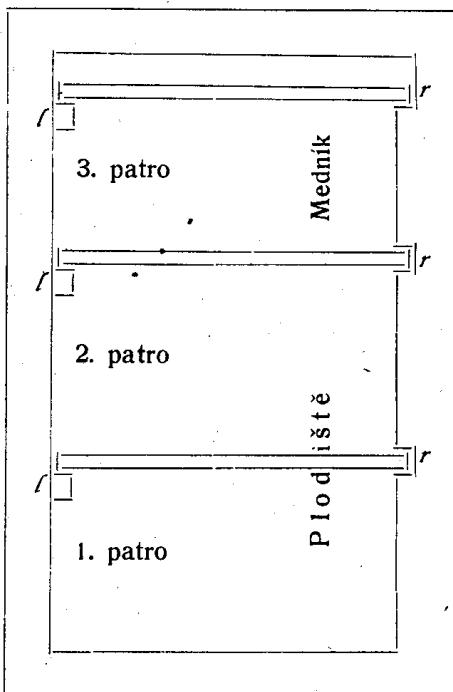
Nejlépe kupovati na jaře, v dobrém úlu přezimované, silné (t. j. se mnoha dělnicemi) včelstvo domácí, nebo domáci s jinými křížené. Méně dobré je kupovati rané roje. Roj s mladou matkou je lepší než se starou, byť byl o 14 dní pozdnější. Naprosto varovati třeba začátečníka před koupí včelstev z ciziny, pozdních (červenec, srpen) rojů, nebo včelstev ve špalcích s dílem nepohyblivým.

Včely z ciziny jsou poměrně drahé a vyžadují větší péče, jakou jim začátečník dáti nemůže; pozdní roje musí se mnoho krmiti a proto přijdou také draho; špalek pak není pro dnešní poměry, při překládání včel do úlu s dílem pohyblivým snadně se mnoho zkazi a pro začátečníka práce ta není.

### 4. Úl.

Úl je každé obydlí včel. Původně si musely včely samy hledat obydlí; lidé jen přišli je obrat o med. Později lidé připravili včelám za příbytek duté špalky a slaměné koše — a ještě později naučili se dělat úly z prken a slaměných rohoží.

Dobrý úl je trvanlivý, dosti teplý a laciný. Dosti teplý je úl, má-li stěny aspoň 5 cm silné. Slaměný úl je lepší pro včely než dřevěný, protože je teplejší a v zimě přebytečné vodní páry a zkažený vzduch (obě z dechu

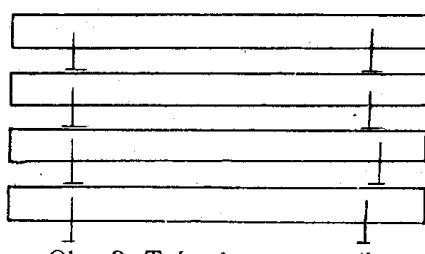
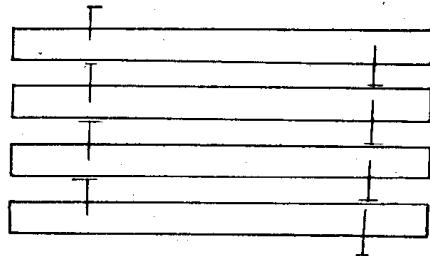


Obr. 2. Vnitřek úlu; r = laťky, r = rýhy (nuty).

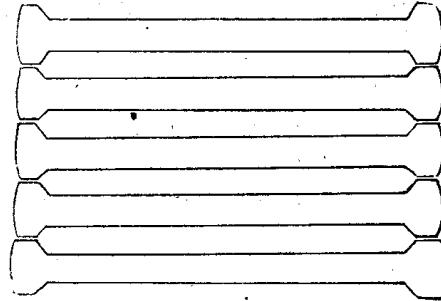
včel) snáze propouští. Požadavkům dobrého úlu vyhoví i slamou obložená bedna, jen když má potřebnou míru vnitřní. Vpředu se udělá otvor, kudy včely vyletují (= česno), před ním pak je prkénko, na něž usedají unavené, s pastvou se vracející včely prve, než do česna vejdou (= patka, padačka, leták, sedlo). Stěna, ve které je česno, je stěna čelní (čelo úlu), proti ní stěna zadní (často dvířka), po stranách stěny boční.

### 5. Vnitřek úlu.

Vnitřek úlu rozdelen je na patra, 13 až 25 i více centimetrů vysoká, při čemž dbá se, aby u dna zůstalo aspoň  $1\frac{1}{2}$  cm místa prázdného, kam spadávají v zimě mrtvé včely a měl (t. j. drobty vosku, cukrovatého medu atd.). Na stěnách jsou vyhoblovány rýhy (= žlabky, nuty), nebo pribity laťky, na něž se věší trámky (= laťky, loučky, lišty), nebo rámkы, a do těch staví včely shora dolů plasty. Trámky jsou prkénka neohoblovaná, asi 6 mm ( $\frac{1}{4}$ ") tenká, 2·6 mm (1") široká. Po stranách má každý rámeček dva hřebíčky, s velikými hlavičkami (= mezerníky), aby rámek i s mezerníkem byl 3·6 cm ( $\frac{1}{3}$ ") široký, neboli tolik místa potřebuje plášt s uličkami meziplástovými.



Obr. 3. Trámek s mezerníky.



Obr. 4. Trámek s uchy.

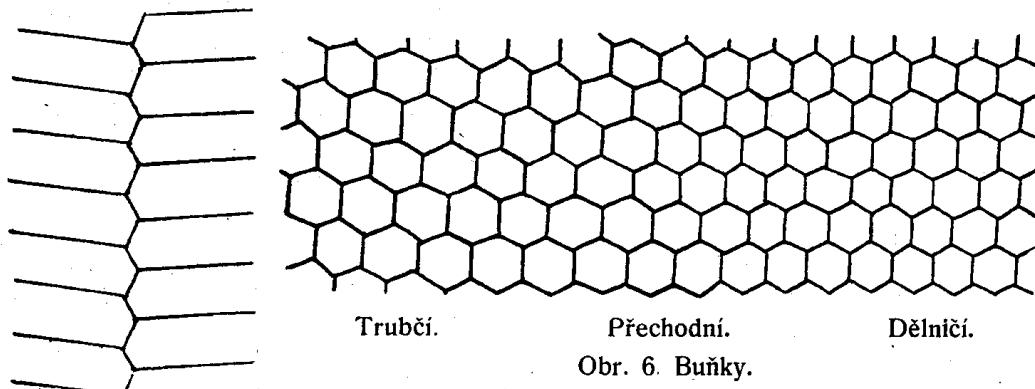
Někdo dělá laťky v koncích rozšířené (= ucha) místo mezerníků, aby docílil žádoucí šířky.

Dílo (plasty) na trámcích je málo dřevem přerušováno, což je výhodou pro včely; ale včelař musí plášt při vyjmání z úlu na třech stranách odrezávat, včely tu med olizují a při práci překážeji, plášt se snadno ulomí, a proto mají včelaři raději rámkы; pribijí totiž ku trámku v koncích (6 mm od kraje) dvě laťky kolmě a na ty dole čtvrtou. Dobré je dělati dolní laťku jen 13 až 16 mm širokou, aby ukryta byla v plástu a nedělala skrýš pro moly. Rámkы mají volně na sobě spočívat a nenechávat mezi jednotlivými patry mezer (= mezipatra). Kde jsou už mezipatra, mají být na zimu aspoň souši (= přechody, můstky) vyplněna, aby mohly včely přelézti po ní k medu v patře horní. Každé patro je kryto okénkem, jež se dá až ku plástům zašoupnouti.

Vzdálenost jedné stěny od druhé je šířka úlu, od dvířek až ku stěně protější je hloubka úlu.

### 6. Plást.

Na spodu prostředních kroužků svého zadečku mají včely destičky (= zrcadélka), z nichž vypoují se malé šupinky vosku, a z těch staví včely šestihranné buňky se dvou stran proti sobě, uprostřed tenkou voskovou stěnou (= mezistěna) přepažené ke krajům pak trochu nazdvížené (obr. 5.). Z buněk menších líhnou se dělnice (= plást dělničí, dělničina); z větších trubci (= plást trubčí, trubčina) (obr. 6.). Pro uložení medu je plást trubčí stejně dobrý, jako dělničí; pro plod není radno mnoho trubčiny trpěti. Plást s medem je plást medný, s plodem plást plodový, s pelem pelový, prázdný = souše.



Obr. 5. Průřez plástů

Mají-li včely stavět, zavěsí se nožičkami jedna za druhou do hroznu jako by zahálely, a v něm vypoují šupinky voskové, kusadly je zpracovávají a lepí obdivuhodnou stavbu — s hora dolů.

### 7. Nálepky. Mezistěny umělé.

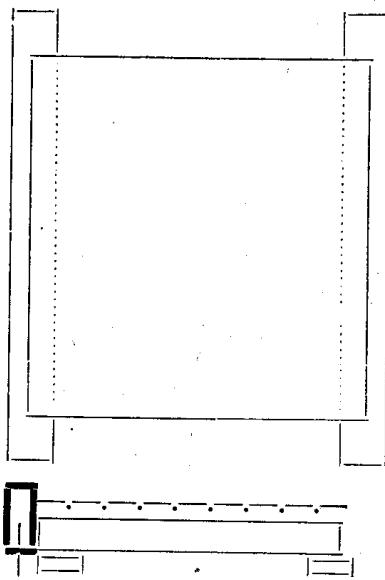
Každý plást má být upevněn pouze na jednom trámku, nebo v jednom rámu. Aby včely nestavěly napříč přes loučky, nalepují se na spodní jich stranu po celé délce proužky plástů starých (nálepky) nebo umělé mezistěny, t. j. z vosku strojem udělané listy s vytlačenými začátky buněk.

### 8. Nalepování mezistěn.

V hrnku se roztaví něco vosku. Aby se vosk nepřipálil a zůstal déle tekutým, přidá se k němu vody. Ta horkost udržuje. Mezistěna se přidrží do prostřed trámků a po obou stranách brkem v roztaveném vosku omoleným potírá tam, kde dřeva se dotýká. Pohodlněji nalepují se mezistěny na prkénku. To je 12 mm tlusté,  $23\frac{1}{2}$  cm dlouhé a asi 13 cm široké. Na jedné straně prkénka při obou delších hranách přibíjí se lišty 26 cm dlouhé tak, že na 1 až 2 mm prkénko přesahují. Tím se zde utvoří malá rýžka. O tu se opře trámek (obr. 7.).

Aby ta lišta nepřekážela mezerníkům, vyčnívá přes prkénko jen 1 až 2 mm.

Rámeček svými boky leží na vyčnívajících koncích obou lišt a tyto lišty nemusí být až u kraje prkénka. Pak přidržujeme prsty levé ruky rámeček k prkénku, palcem opíráme prkénko na druhé straně. Na prkénko

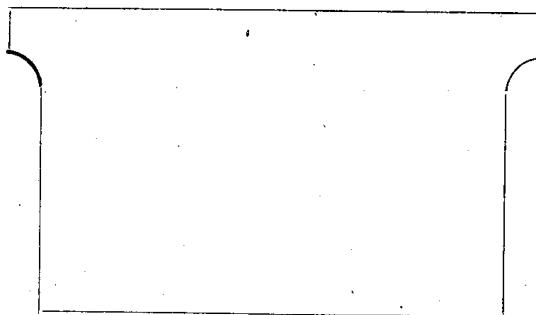


Obr. 7. Prkénko k nařepování mezistěn.

pak položíme mezistěnu (—. —. —. —.) a ta jest uprostřed trámku 26·5 cm širokého. Nakloníme prkénko k jedné straně a lžíčkou kapeme vosk tam, kde se mezistěna s trámkem stýká. Vosk tudy stéká jako po žlábku a zvolna stydne.

Pak nakloníme k sobě mezistěnu tak, jak má v úlu viseti, podržíme rámeček pravou rukou (nenahýbat!), prkénko zvolna odejmeme a na druhou stranu přiložíme. Nyní přilepíme mezistěnu i po druhé straně. Když mezistěnu takto obrátíme, překážela by hrana prkénka vosku, kterým na jedné straně bylo přilepeno. Proto onu hranu šikmo seřízneme (otupíme).

Do rámků přiřízne se mezistěna tak velká, že nechá po stranách na 1 cm, dole na 2 cm prázdro. Přilepí se jen nahoře. Kdo chce mít úplnou bezpečnost, přiřízne mezistěnu takto:



Obr. 8. Přiříznutá mezistěna.

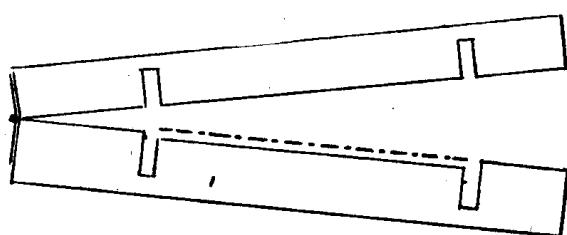
a přilepí ji i po stranách nahoře. Po celé výšce nesmí, bortila by se v úlu.

Voštinný nálepek se v roztaveném, ne horkém vosku omočí a na trámek přitlačí.

Lepší nežli lžička na přilepování mezistěn je bleskovka (obr. 9.), a lepší než pouhé prkénko na přidržení mezistěny v rámku jsou kleště (obr. 10.).



Obr. 9. Bleskovka.



Obr. 10.  
Kleště na přilepování mezistěn.

U bleskovky plamenem kahance tavi se vosk na lžici, a přímo ze lžice kape na mezistěnu. »Kleště« na přilepování mezistěn do rámu jsou dvě prkénka 10—20 cm široká, závěsem spojená. V nich jsou zářezy pro bočnice rámků tak hluboké, aby mezistěna (—. —. —. —. —) položená mezi výřezy, ležela uprostřed rámu. Aby se mezistěna nemačkala, jsou prkénka po stranách sesilena tak, aby uprostřed zůstalo místo pro mezistěnu prohloubené.

Horní loučka rámu je u jedné strany kleští, mezistěna i rámek drží pevně, nic nepřekáží, abychom mohli mezistěnu přilepit po obou stranách, aniž bychom ji museli s rámem sejmout a obracet, jako na pouhém prkénku. Zato prkénko je jednodušší a při trochu opatrnosti postačí.

#### 9. Stavba teplá a studená.

Plasty vkládají se do úlu buď širokou plochou k česnu (= stavba teplá) nebo úzkou hrana k česnu (= stavba studená). Přirozenější včelám je stavba studená.

#### 10. Plodiště — medník.

Část úlu mechaná včelám pro pěstování plodu a ukládání zásob na zimu sluje plodiště, část úlu pro ukládání nadbytečného medu jest medník. Plodiště bývá vysoké jedno až dvě patra; medník jedno nebo půldruha patra. Větší úly jsou lepší. Včely se v nich netísní, a nemáme-li času v pilné snůšce med odébrat, je tam více místa na přidání souši.

## 11. Úl stojan, ležan a poloúl.

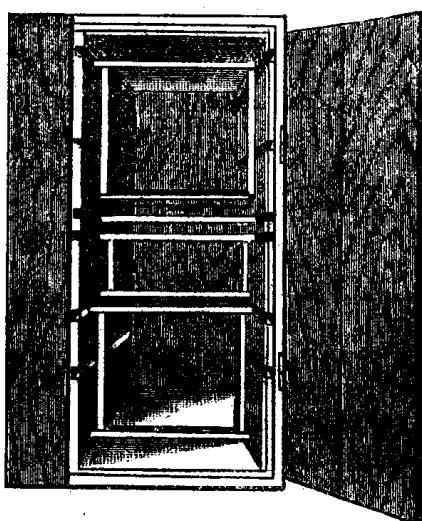
Úl s medníkem nahoře nad plodištěm jmenuje se **stojan** (obr. 11); úl s medníkem vedle plodiště, se stran přístupný, sluje **ležan** (obr. 12). Úl stojan má obyčejně stavbu teplou, ležan stavbu studenou.

Stojan bývá hluboký na 10 až 12 pláštů, ležan 16 až 24 plásty, z nichž 8 až 10 tvoří plodiště, ostatní medník.

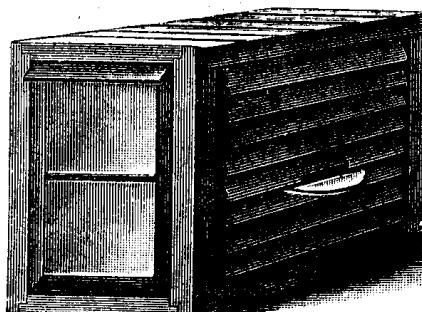
Úl nízký, bez medníku, je **poloúl** (obr. 13.). Místo medníku se k němu přidává truhlik (= **nástavek**).

Úly s rámkami širokými, nízkými (= širokonízké) dělají se obyčejně přístupné shora po způsobu americkém, medník se postaví na ně. U nás je první už odedávna rozšířuje M. Hlinecký.

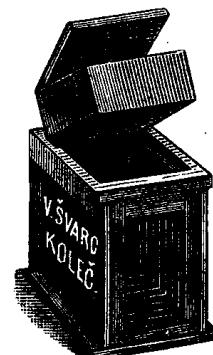
Včela ukládá pravidelně zásoby nad sebou, pak teprve vede sebe. To mluví pro zřizování stojanů. Neopatrný včelař vybere medník a v plodišti nechá bídu. To je vada medníku nad plodištěm, a ta vada je tím větší, čím nižší je plodiště stojanu.



Obr. 11. Úl stojan.



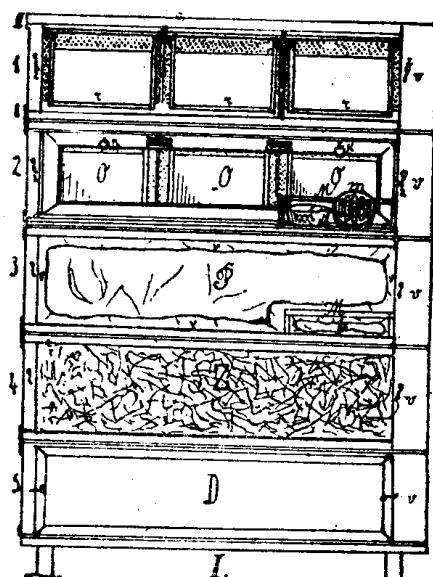
Obr. 12. Úl ležan.



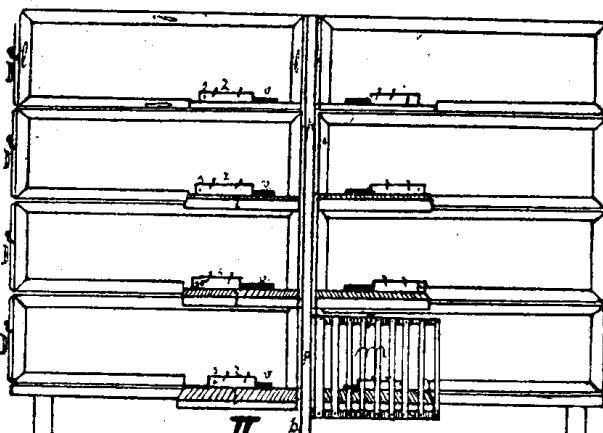
Obr. 13. Poloúl s nástavkem.

O své vůli, ničím nenucena, staví včela plásty vždy na »stavbu studenou« a to jest předností ležanů. Někteří vynikající včelaři chválí ležany, že jsou mednatější a že včely v nich přiměřeně sílí. Jiní dávají přednost stojanům. To je svědectvím, že obé (ležany i stojany) jest dobré, obé má své přednosti, ale oddělený medník jen tenkráte jest výhodný, jestli včely úplně, až na malý průchod od plodiště neodlučuje.

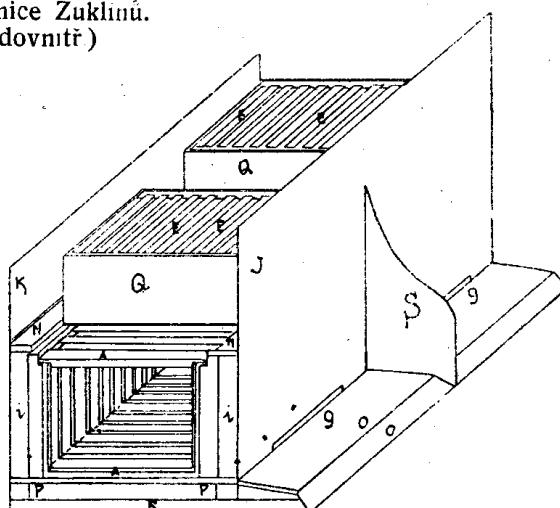
Zvláštní druh úlů jsou Zukliny. Mají vedle sebe tři řady rámků na teplou stavbu, nebo jen 2 řady rámků nízkoširokých. Jsou skladné a včelám se v nich dobře daří.



Obr. 15. Hranice Zuklinů.  
(Pohled dovnitř)



Obr. 14. Hranice Zuklinů. (Pohled zpředu.)



Dle usnesení toho má býti trámek (loučka) dlouhý deset včelních palců, výška rámků, resp. patra deset palců, poloviční pět palců.

Na normálním úlu se včelaři čeští neusnesli, tedy není normálního úlu, nýbrž jen úly s normální mírou. Výška a šířka úlu jest různá, podle toho, kolik pater si kdo pořídí a věší-li rámkы na laťky nebo do rýh.

Pro úly širokonízké doporučil včelařský sjezd v Brně v r. 1904 rámek 24 cm vys. a 39 cm šir. Tato míra byla volena sice jen »k pokusu«, osvědčí-li se širokonízké u nás, ale zůstáváme při ní, a tak stává se zvykem měrou normální pro širokonízké úly.

### 13. Převážení včelstev.

Včely létají vždy na to místo, kam uvykly. Proto na blízko smějí se přenášeti jen tehdy, když více jak po dva týdny nelítaly, aby původní stanoviště své zatím trochu zapomněly a při vylétnutí se orientovaly; nejlépe k jaru před prvním vylétnutím. Na vzdálenost více než hodinu cesty možno včely převážeti kdykoli; jenom nutno dbát opatrnosti, aby se plasty horkem a tlucením (otřásáním) nepolámaly a včely neudusily. Česno se uzavře drátěnou sítkou. Při převážení na větší vzdálenost musí se dáti do úlu hojně studené vody v plástu nebo v houbě, a kde jaký otvor se otevře a drátěnou sítkou pokryje, aby mohl vzduch do úlu volně prouditi. Poněvadž při nesení se včely tolik nebouří jako při vezení, je lépe včely přenášeti než převážeti.

Nejméně vhodná doba pro převážení včel je zima. V zimě mají mít klid.

Při převážení mají státi úly na něčem měkkém, na př. na spletencích slámy, uvnitř úlu má býti vše přitmeleno nebo jinak upevněno. Proto není radno krátce před přenášením úlu plasty rozebíratí.

### 14. Umístění úlů. Včelin.

Úly staví se buď ojediněle po zahradě (= včelnice) nebo více vedle sebe a na sobě (ve skupinách a hranicích), anebo pod jednou střechou v místnosti buď otevřené neb uzavřené (= včelin otevřený nebo uzavřený). Každé má své přednosti i vady. Jednotlivě postavené úly potřebují více místa a trpí více vlivem povětrnosti; včelin je nákladnější a včely, zvláště však matky ze snubního výletu se vracející snadno zbloudí a o život přicházejí, jsou-li úly blízko sebe — jako je ve včelině. Místo vykáže se úlům chráněné před větry a před parnými paprsky slunečními. Česna mohou býti obrácena ku kterékoli straně, nejlépe však k jihu a jihovýchodu; pak následují: jihozápad, východ, západ, sever.

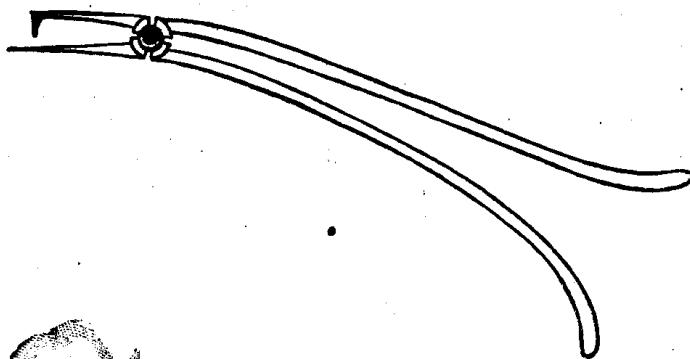
### 15. Náčiní včelařské.

Nástrojů čím méně, tím lépe. Postačí ostrý, ne tlustý kuchyňský nůž na odříznutí plástů, brk na ometání včel, hrnek se studenou vodou k omáčení brku a nože, a pro pohodlí, aby nemusil bráti včelař plasty do rukou, kleště na plasty. Nekuřák si koupí kůř a čku (= dýmák), kdo se žihadla bojí, opatří si kůžli. Laciná a praktická kukle je závoj = z černého, řídkého organitu ušitý pytel. Navleče se přes klobouk, je k němu přitažen gumou, dolní kraj leží na ramenou.

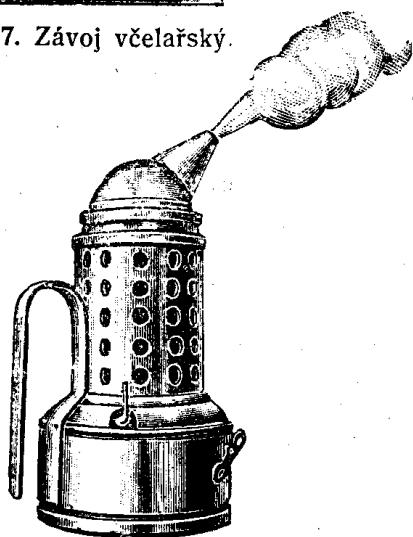
Dno úlu se čistí hřebélkem (= pohrabáček) úzkým, aby pod plasty prošlo, a přiostřeným, aby odřízlo, co snad bylo ke dnu přitmeleno. Vyňaté plasty věší se na kozlík, t. j. truhlička zšíří úlů s laťkami,



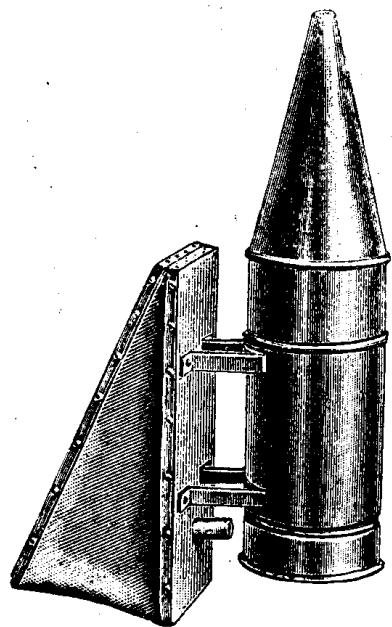
Obr. 17. Závoj včelařský.



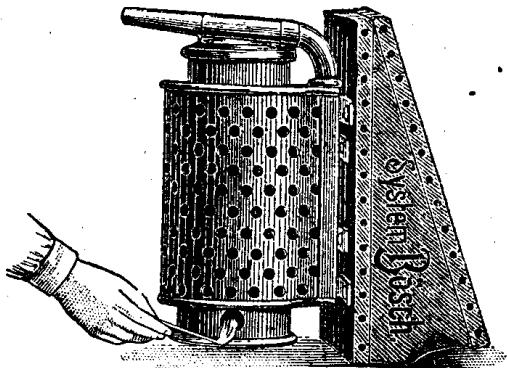
Obr. 18. Kleště včelařské.



Obr. 19. Dýmák Vulkan.



Obr. 20. Dýmák Smoker.



Obr. 21. Dýmák Böschův

pro zavěšení plástů. V truhličce též plasty přenášeti. Podoba její může být jakákoli. Jen když je možno plasty do ní zavěsit a uzavřít, aby do ní nemohly slídičky. Pro odběr medu je medomet (t. j. od-

středivý stroj na vystříkání medu z plástů). Jsou ještě jiné věci, které práci u včel velmi usnadňují, ale nezbytné nejsou a příležitostně bude o nich také jednáno.



Obr. 22. Pohrabáček.

### 16. Otevření úlu a vyjmání plástů.

Každá práce v úlu musí se dít klidně, bez hluku. Pod okénkem u dna má být prostor, který se jen zástrčkou zandává. Při otvírání (rozebírání) úlu odstraní se nejprve tato zástrčka a vpusť něco kouře. Včely ustupují.

Pak se zvolna odstraní okénko, a vpusť kouř do uliček po stranách, nad i pod plasty, neboť odtud přicházejí žihadla. Včely na plástech sedící jsou obyčejně pokojné. Lépe malo kouřiti, než mnoho. Přílišné kouření včely dráždí a omamuje.

Kde jest plást ku stěně nebo k jinému přistavěn, odřízne se nožem, který jsme ve vodě omočili, aby se naň plást neleplil. Vyjmá se jedním koncem napřed. Je-li třeba, pomůžeme dole nožem.

Mezi rámkы na sobě stojící v bodne se v jednom konci nůž a za mírného vytahování otáčí se nůž jako při šroubování. Tím se rámkы od sebe odtrhnou a horní již trochu ku předu se pošine. Pak se kleštěmi popotáhne jeho dolní konec a po té se plást (rámek) nahore uchopí a z úlu vyjme. Druhé strany nemí si třeba obyčejně ani všímati. Ale jen pomalu! Zvolna!

Při úlu shora přistupném pošineme plasty jeden po druhém k jedné straně, až přijdem k tomu, který vyjmouti chceme. Vyjmutý můžeme zase vrátit po prohlédnutí a vzít jiný. Není třeba kozlíku, plasty zůstanou v úlu a vyjmeme jen ten, který potřebujeme.

### 17. Ometání včel.

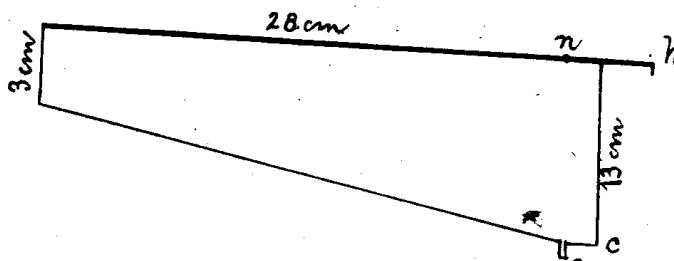
Včely s plástů se smetají brkem, ve vodě smočeným, zvolna a přímo do úlu, poněvadž do úlu smetené se nerozlézají. Ale to se děje až na konec, kdy nebude se již v úlu pracovati, poněvadž by smetené včely při další práci v úlu překážely. Prozatím je věsíme na kozlík. Kdo se chce vyhnouti smetání včel, dělá takto: Plasty k odnětí určené vloží i se včelami do prázdného úlu asi na půl hodiny. Když pak otevře, jsou včely rády, že mohou utéci, a zbylé včely snadno již smete do úlu. Mladušky by cestu domů nenašly.

Ku snažšímu smetání včel — zvláště proto, aby nás smetené při práci neobtěžovaly — pomáhá smyk Legův (dle vynálezce zesnulého faráře v Jesenici p. P. Lego) a Preusův.

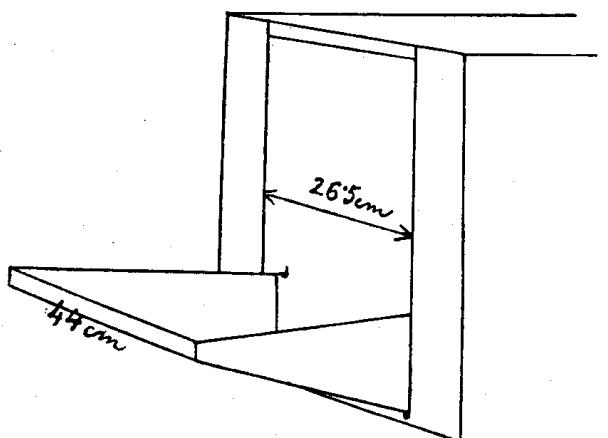
Včely na smyk Legův smetené spadnou po šikmé ploše přímo na dno úlu a v medníku neobtěžují.

Méně dobrý je ten, který má dno vodorovné.

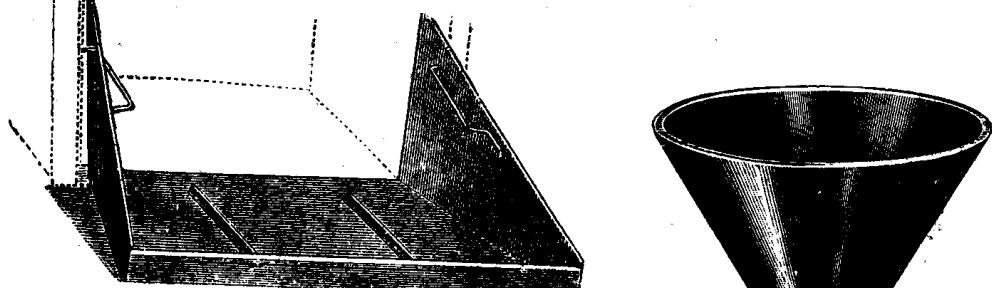
Včely do nálevky smyku Preusova smetené spadnou do spodní nádoby a po ukončené práci vysypou se do úlu. Postačí, dáte-li si udělat nálevku 45 cm a dole 10 cm v průměru a stavte ji nahore na otvor vhodné k tomu bedničky.



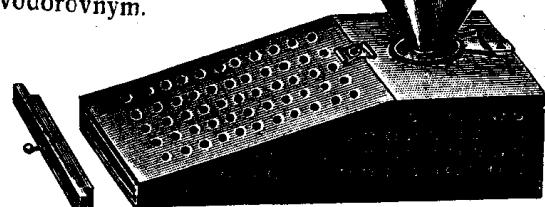
Obr. 23. Smyk Legův se strany.



Obr. 24. Smyk Legův na úlu.



Obr. 25. Smyk se dnem vodorovným.



Obr. 26. Smyk Preusův.

### 18. Vkládání plástů do úlů.

Toto jest obtížnější než vyjmání plástů, zvláště když vracíme do úlu medné plásty na loučkách stavěné.

Zoufalý výkřik (crrr—) včely, kterou jsme snad přimáčkli, volá družky ku pomoci a k útoku na včelaře. Proto zvolna, opatrně. Kouřem, dle potřeby i brkem odezenou se včely odtud, kde by ku zmáčknutí přijít mohly, plást se na jedné straně zavěší a druhý konec se zvolna přiblížuje na své místo. Při tom stále třeba pozorovati, aby žádná včela k úrazu nepřišla a plást na latce abychom neulomili, dolní strana aby se zasouvala současně s horní. Nezatlačujte trámek do úlu, co zatím plást dole zůstává pozadu a nemůže dále pro nějakou závadu. Pomozte mu nožem!

### 19. Žihadlo.

Žihadlo je nevinným postrachem nevčelařů. Bolest jím způsobená netrvá dlouho a nemá ani tak nepříjemných následků, jako žehnutí kopřivou — ale ten strach!

Bojiš-li se žihadla, varuj se všeho, co včely dráždí, jako je tloučení, otřásání, silný zápach, zvláště lihový, koňský a páchnoucí pot; rychlé pohybování, dýchání přímo na včely, tmavý oděv chlupatý a j. Obletuje-li tě včela, buď kliden, neoháněj se; můžeš-li, zvolna odejdi. Zvláště bodavé jsou včely za vedra a před bouří. Nestav se zbytečně před úl! Jsou-li pobouřeny, nech je uklidnit. Není chybou zavřít úl a nechat práci na jindy. Kdo uteče, vyhraje! Dráždit včely rozčilené, je nerozum.

Byl-lis žehnut, poděkuj, že tě včela upozornila na tvou neopatrnost, vyškrábni žihadlo z rány a natři slinou, medem, močkou z dýmky, amoniakem; nebo přilož něco chladivého (hlínu, zem, list rostlinný atd.). Teplo způsobuje zbytečně ještě větší otok. Stalo-li se cizímu, potři mu také jazyk kouskem plástu medového. Koná účinky úžasné! Za krátko přivykneš žihadlům tak, že si jich ani nevšimneš. Ve mnohem ohledu ti žihadlo ještě prospěje, zvláště trpíš-li bolestmi rheumatickými.

Pan Ferd. Kocián v Mitrovici radí na zmírnění bolestí i otoku mast: kostka kafru se rozestře se lžicí čistého sádra.

### 20. Začátečník.

Začátečník nejlépe včelám poslouží, když je nechá napokoji. Toho, co dělat musí, je tak málo, že se tomu smadno naučí, a pokud to dobře neovládá, do jiného se nemichá, maje na paměti, že úzkostlivostí zkazilo se více včelstev, nežli nedbalostí.

V zimě občas obejde potíchu včelín, aby viděl, není-li česno zaváto sněhem nebo ucpáno mrťvolkami. Jestli ano, vyhrábne je tiše ohnutým drátem.

Hučí-li včely silně při mírné zimě, rozevře více česno, aby do úlu mohil vzduch (snad trpí nedostatkem čistého vzduchu, přílišným teplem, žízní) — jestli to nepomohlo, naslouchá častěji, ale nic nedělá. Až budou včely léétat, pozoruje: Vynášeji-li mrťvoly, je dobré. Nic jim není. Mrťvoly nadně úlu být musí. Někdy velmi mnoho. Jsou to staré, věkem sešlé včely. Nevynášeji-li mrtvé, skučí-li žalostně a létají nepokojně i k večeru, kdy ostatní jsou v klidu, snaď jsou osiřelé. Teď je nechá, na jaře si vyžádá pomoc zkušeného včelaře.

Obyčejně byl to jen marný strach a včelám nic není.

Létají-li včely za překněho dne, vycistí včelař dno úlu (podmet). Neuciní-li to, včely to obyčejně zastanou samy. Je lépe, než aby jim pustil do úlu zimu a poškodil ucpávku. Naopak, teprve teď je ji třeba v úle.

Předpokládám, že je v úle dosti potravy. Přikrmovat k jaru, to není pro začátečníka. — Ten čeká, až bude poslední plást hustě obsednut, přidá souší, jednu, dvě až čtyři — a zase teple obalí. Do května stačí přidávat po jedné. Dá-li souší — plástů — mnoho najednou, je nebezpečí, že část plodu zahyne zimou a včely ho vynesou. Teplé výcpávky v úle se nechávají tak dlouho, až budou tam pro ně nemísta, anebo počasí trvale teplé i v noci čím je zbytečnými (červen).

Když přidává plástů, dbá, aby v plodišti byla trubčina, ale ne mnoho.

Až se budou včely rodit, seběže a usadí roj (čl. 64., 65.).

Je-li medník plný, vyběře medné plasty, které jsou aspoň částečně zavíckovány, na nich místo dá jiné, a teprve potom do úlu omětá včely s plástů, které měl zatím pověšeny v kozlíku. Nemá-li souší, aby je do úlu přidal, dá rámy s mezistěnou, ale — do plodiště ke plodu. V medníku by snad včely nerovně stavěly. Když med z plástů vystříkám (čl. 80.), dám je zase jiným včelám.

Poukolené snůšce (kde není vřes, je to, když začínají žně) nahledne včelař do plodiště, je-li tam dosti potravy na zimu a až — do nového. Je to 12—15 kg medu nebo 8 až 12 plástů, velikosti  $25 \times 40$  cm. Počítám tu, že asi polovice je prázdná nebo plod. Čím více plodu a čím sňejší včelstvo, tím více plástů musím nechat, a je-li medu méně nebo plodu mnoho, krmí se medem nebo cukrem (čl. 89.) nakonec vždy cukrem. Dva i tři kilogramy cukru dám včelám, i když mají blahobyt. Krmení má být ukončeno do konce srpna.

Zatím vybírám z medníku souše, které jsem tam dal po vymetání medu olízat, a rozvěsim je (prázdné!!) do průvanu.

Když se blíží zima, nechám česno otevřeno, ale zakryju je mřížkou, kterou prolezou snadno včely, ale neproleze myš. — Na strúpky plodiště položím slaměnou rohoži nebo dečku, u slabších včel dám totéž i na místo okénka (okénko v úle na zimu nenechám), u silných udělám to, až začnou v zimě zase (asi v únoru) létat. Kdo nemá rohoži ani dečku, vycpe prostoru nad plodištěm i za okénkem (zde ho musí nechat) drchanou slamou, papírem a pod. Seno a otava se nehodí: plesniví a hnije — mech rád hostí hmyz a vlhko.

Nechtějte se učit mnoho najednou! Co jsem v tomto článečku vypsal, je celé včelaření začátečníka. Nemysli, že všecko musíš mít a všecko dělat, co je dobré. Nauč se rádne základům, potom teprve po kouscích a dle potřeby přinučuj se dalšímu.

## 21. Organisace včelařská.

Jednou z nejpřednějších starostí včelaře-začátečníka má být, aby se přihlásil za člena k nejbližšímu spolku včelařskému, a tím ku včelařské organizaci.

Získá zde mnoho společníků, kteří mu rádi poradí a v čase potřeby i pomohou — má přístup ke knihovně, ze které si může knihy včelařské vypůjčiti, dostává časopis, který dobré rady sám mu přináší, a co nepřinese, na to se tam může dotázat — organizace mu zprostředkuje nad míru

levně pojištění včelínu proti škodě způsobené požárem, vloupáním nebo podáním včelami — ve sporných věcech dostane se mu právní ochrany — ku krmení včel opatří organisace levně cukr — zprostředkuje prodej medu i nákup včelařských potřeb, skoro v každém spolku vypůjčí si lis na dělání mezistěn a dostane se mu naučení, jak by si jich sám nadělal, snad mají a půjčí mu i jiné náčiní — a nemají-li, je to jeho starostí, aby se života spolkového činně účastnil a navrhoval, co by měl spolek udělat a zakoupit, aby to členům — jemu — půjčil.

A za to všechno nechce na něm organisace nežli asi šest korun ročně i s pojištěním, a pak aby zachovával pořádek, nutný v přihlašování k pojištění, o cukr a jiné výhody, a zase pořádek, nutný při jich odebrání, uschování a včasné a správné odevzdání, aby nedbalostí a nepořádností jednoho netrpěli všichni ostatní.

## ČÁST II.

### Kde přestává začátečník.

#### I. ÚLY.

##### 22. ÚL.

V úle normální míry děláme plodiště vysoké na  $1\frac{1}{2}$  patra, medník 1 patro. Nižší patra děláme 3—4 stejná.

D o z i m n í h o s e z e n í, t. j. do té části plodiště, kterou necháváme vcelém pro zimu, dáváme rádi v e l k o r á m k y, totiž rámkы, vysoké přes celé plodiště ( $1\frac{1}{2}$  patra), aby měly včely velkou plochu plástovou, dřevem nepřerušovanou. V létě máme rádi pro své pohodlí rámkы menší, které nám budou později také v medníku dobře sloužit.

Úl velký snáze se zmenší, než malý zvětší. Není-li plný, neškodí tak, jako není-li v něm místa. Proto budujme úly velké, aspoň na 30 plástů normální míry.

Mám úly na 4 patra po 18·5 cm, hluboké na 12—15 rámků, a nejen že mi to nikdy nevadilo, ale v době, kdy nebylo času častěji jednotlivé úly navštívit, velice mi bylo vhod.

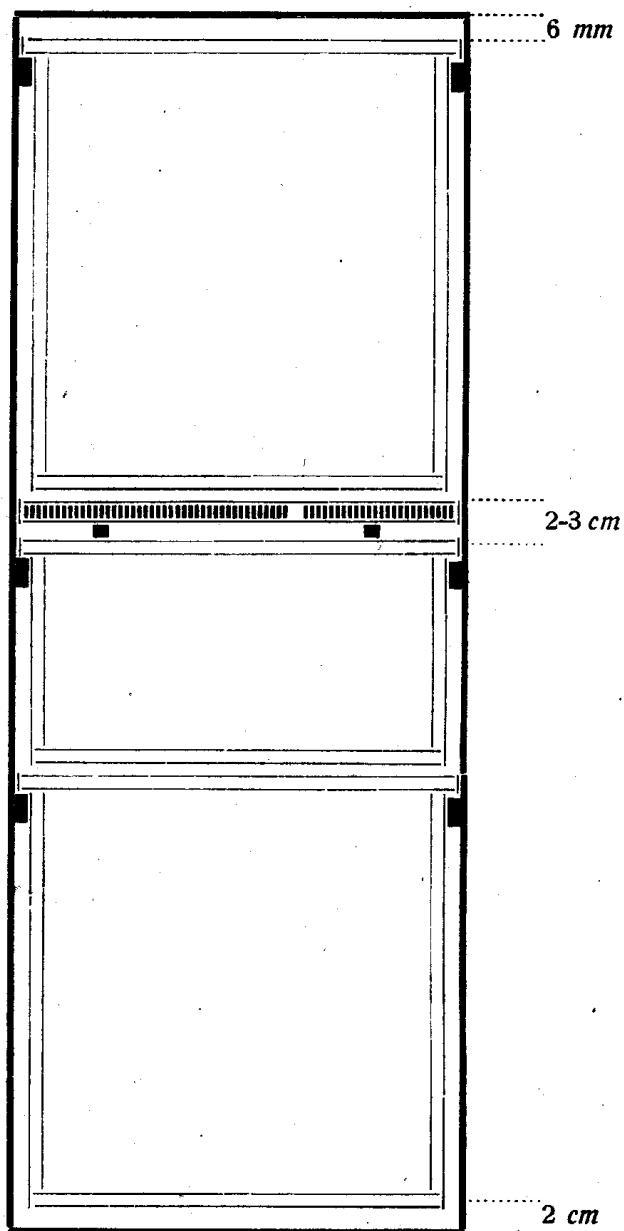
Úl musí být řádně udělan: všude stejně široký a mezi rámkem a stěnou prostor jen, co včela prolete (5—6 mm). Větší prostor by zastavěly, rámek bližší ku stěně přitmelí.

Nad plasty pod stropem nechá se 6 mm místa pro uchopení trámku kleštěmi (= p o d s t r o p i), mezi plodištěm a medníkem stojanu 2 až 3 cm pro strúpky, při dně zůstane  $1\frac{1}{2}$ —3 cm místa pro podmet (= s k l e p).

S t r ú p k y nad plodištěm jsou tenká (asi 6 mm) prkénka, z nichž každé kryje asi dva plasty (někdy jeden, někdy více). Aby strúpek neležel na trámku, kde by mačkal včely při vkládání, má u obou konců tenké latičky (5 mm). Obyčejně jsou ty latičky přibity až u konců. Já je mám raději asi 2 cm od konce, poněvadž konce přijdou ke stěnám úlu, a tam nejvíce jsou včelky v nebezpečí zamáčknutí.

Ve mnoha úlech je nad celým plodištěm strúpek jeden buď k úlu připevněný, nebo do rýh zasunutý. V tom strúpku jsou průchody do medníku často zakryty královskou mřížkou anebo i průchodem bez návratu (= »výkluz«, »překazník«). Je sice výhodou, že mohu při tomto jednotném strúpku vyjmout plasty z plodiště, aniž bych vyjmál medník, ale překáží mně při práci více, než vyjmání plástů z medníku, a proto malé strúpky mám raději.

Při stojanu jest prospěšno udělati česno po celé šíři úlu (= Chárvátovo česno dle vynálezce) 6—8 mm vysoké, což dostačí včelám, ale myš tu neproleze. Netřeba-li česna tak širokého, zakryje se přebývající část tenkými prkénky. Abych mohl dno čistiti bez otvírání úlu, udělám

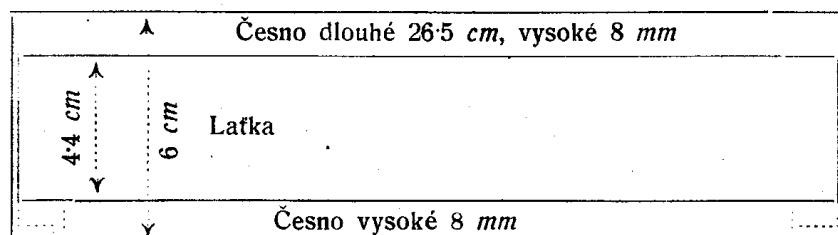


Obr. 27. Vnitřek úlu.

česno dlouhé po celé šířce úlu, vysoké 6 cm a snížím je vsumutou latí na 8 mm. Vyjmu-li tuto lat, mám česno dosti veliké, abych mohl tudy dno úlu vyčistiti. Při ležanu dělá se česno 1 cm vysoké, aspoň 12 cm dlouhé.

Mnohdy se dělají česna výše, někdy až u stropu plodiště. Stojí-li úly těsně v řadě, mají být česna v různé výšce.

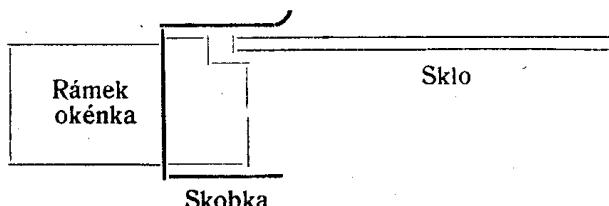
Casto dělá se ještě druhé česno do medníku (= medníkové česno). Včely navyknuvše na česno jedno, druhým nejdou, ale marné tam přece není: Chceme-li uchovat pozdní rojík, ukryjeme dobře plodiště a do medníku tak odděleného dáme rojík. Teplo, které uniká z plodiště, pomáhá udržet při životě rojík. Na jaře, až matku z něho jinam upotřebíme, snadno osiřelý rojík s dolní čeledí spojíme.



Obr. 28. Česno výhodné pro čištění dna i pro včely.

Kdo má nad plodištěm pevný strop a může průchod do medníku uzavřít, snadno vybírá medník: Uzavře průchod. Včely z medníku, nemohouce jinudy k matce, jdou medníkovým česnem ven, česnem do plodiště, a ráno máme medník skoro bez včel. Pro výměnu vzduchu také není medníkové česno k zavření.

Okénka mají se posunovati až k samým plástům. Sklo budí se dřevem v jedné rovině a pouze skobkami ze silného drátu připevněno. Je-li sklo do rámce hlouběji zapuštěno, mačkají se rámcem včely a vyzkusuji plášt za ním do náležité vzdálenosti; chceme-li se tomu vyhnouti, jest sklo daleko od pláště a včely plášt k němu natahuji. V obou případech je krajní plášt zkřiven. Vzdálenost okénka od pláště vymezuje se me-



zerníky tak, jako vzdálenost trámků a rámků od sebe. Bylo-li sklo pouze skobkami připevněno, dá se snadno vyměnit nebo nové vložiti; a byl-li drát na obou stranách rámu zahnut (jako na obrazci = skobka), dá se zvenčí sklo vysaditi, aby se nerozbilo při vyjmání okénka příliš zatmeného. Sklo vymáčknu z rámků, vyjmu rámek, potom teprve sklo.

Okénko nemá dosahovati až ke dnu úlu. Dole u dna má zůstat pod okénkem volná prostora 3 i více cm vysoká. Tudy možno včely krmit nebo dno čistit, před vyjmutím okénka z úlu se tudy vpustí něco kouře, aby nás včely nevítaly, až okénko vyjmeme a jím snad trhneme. Jindy je ta prostora zakryta zástrčkou — laťkou.

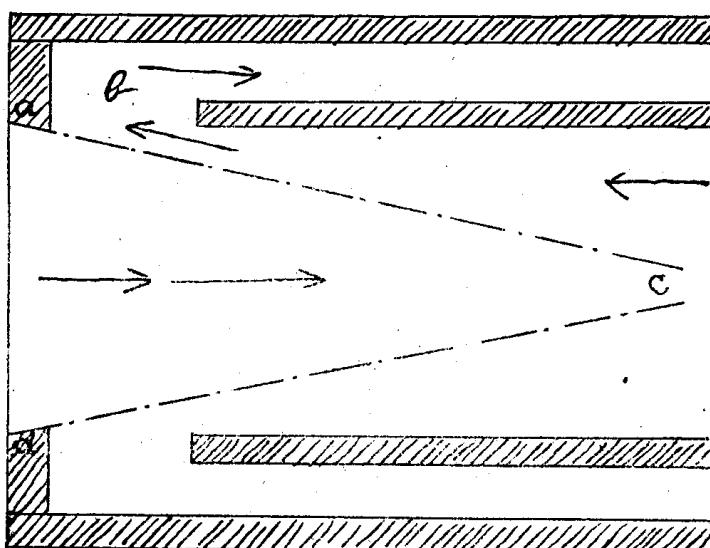
V zimě je včelám prospěšno, mají-li pod plasty u dna více místa volného. Tomu pomáhám tak: První patro rámků mám tak vysoko, že pod ním zůstane prostor 6—8 cm vys. Aby ho včely v létě nezastavěly, je tam můstek asi o 1 cm nižší, asi ze tří dílů. Ten na zimu vyjmou a

dehtovou lepenku položím na dno. Původně jsem na úle kdesi »odkoukal« šuple na dně. Je skrýší pro moly a těžko se vytahuje. Proto také můstku dělám nohy asi 2 cm od kraje. O ten můstek je úl vyšší.

### Bludiště

(— překazník = výkluz = průchod bez návratu) má za účel odvést včely odtud, kde je míti nechceme — obyčejně z medníku při odběru medu. Princip je ten:

Mezi dvěma deskami upevněno jest (u a a) tenké pružné péro (—. —. —). Včely jdou směrem ku c, tu snadno projdou, péra povolí, ale zpátky nemohou. Chtějice zpátky, jdou ku b a uličkou zase zpátky do plodiště. Desky jsou od sebe asi 8—10 mm. Provedení je rozličné, dle chuti a dovednosti. Udělá se buď ve přepážce medníku od plodiště, anebo se tam dle potřeby vkládá.



Obr. 29. Půdorys bludiště.

### 23. Úl širokonízký.

Rámek úlu širokonízkého (správněji úlu se širokonízkými rámkami), je širší než vysoký. U různých úlu různě. U nás je nejvíce rozšířen rámek 39 cm široký, 24 cm vysoký. Rozumí se samo sebou, že má-li rámek 39 cm dlouhý uměst plášt, musí být ze silnějšího dřeva, než rámek nízký. Aspoň loučka horní má být silná 18—20 mm, široká jako je síla plástu, tedy 20 mm.

Rámků těch se vejde do plodiště 8—13, vkládají se nejčastěji horem, někdy ze strany (at boční či zadní), často oboje. Není-li jich pro včelstvo tolik třeba, zůží se úl zasunutím prkénka stejných rozměrů, jako je rámek, nebo okénkem.

Dno je někdy připevněno, jindy není. V tomto případu je úl pevnější, tento je výhodný pro čistění dna a pro rozšiřování plodiště přidáním nového truhlíku-úlu ke spodu.

**C e s n o** je dlouhé po celé šířce úlu a zástrčkami dá se libovolně zúžit a snížit na 9 mm, aby myš do úlu nemohla.

Nad plasty 6 mm vysoko je v zimě silný, teplodržný s t r o p, často se stříškou spojený v jedno — v létě královská mřížka, aby matka nemohla do medníku, a na tom medník. Místo královské mřížky bývá tenký strůpek s menším průchodem.

**M e d n í k** je podobný truhlik, jako plodiště, ale obyčejně nízký, jenom na rámkы poloviční výšky. Je-li jeden plný medu, sejme se a přistavi nový.

Je-li třeba práce v plodiště, sejme se medník, mřížka nebo strůpek a můžeme vyjmouti kterýkoli plášt, aniž bychom ostatními hýbali. Když vyjmámáme první plášt, mandluji se včely, které se tísnily v uličkách, ale při dalších toho již není. Odsuneme další plasty na místo, které se vyjmoutím předešlých uprázdnilo. Kdo se tomu chce vyhnout i u prvního plástu, odšoupne okénko nebo prkennou zásuvku, kterou plodiště zúžoval a pošoupne na uprázdněné místo jeden plášt za druhým, až na ten, který vyjmouti chtěl. Výhodou je tu, že plasty zůstanou v úle, není je třeba všešet na kozlík — včely jsou doma.

Přes to, že uznávám přednosti širokonízkých, nemám je. Proč? Poňevadž mají také své vady, jako úzké mají své přednosti a naopak. Byl jsem nešika, neuměl jsem v nich včelařit. Nejssem parádníkem, nejméně u včel, ale k těm, které jsem měl na širokonízkých rámkách horem přistupných, jsem nešel jinak než pod závojem, a už vážně jsem pomýšlel na to, koupit si i cylindry a rukavice, neboť marno bylo říkat včelám, že nemám v rukou revmatism a žihadel nepotřebuji. Masa bylo v nich vždycky dost, rojů pěkných, raděj vždycky o dva více než o jeden méně, ale s těmi utekl med a mně nedaly ani na potření jazyka, abych je nepomlouval. Zato nikdy jim nestačil cukr, který jsem pro ně měl přidělený. naopak stále si dlužily od »almárek«, až po desíti letech toužebného čekání jsem se jich zbavil. Co nezahynulo, prodal jsem. Jak povídám, byl jsem nešika.

Jednotlivý úl popisovat zde nebudu. Abych každému popsal ten jeho, nebo co se mu zalíbí, to není účelem malé této knížečky. Jak málo se různé ty soustavy od sebe liší, poznáte nejlépe na několika obrázkách:

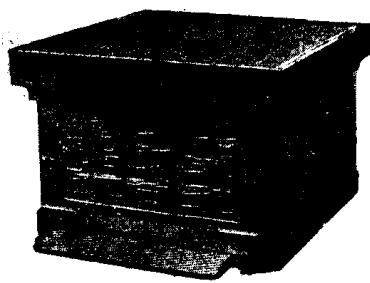


Obr. 30.

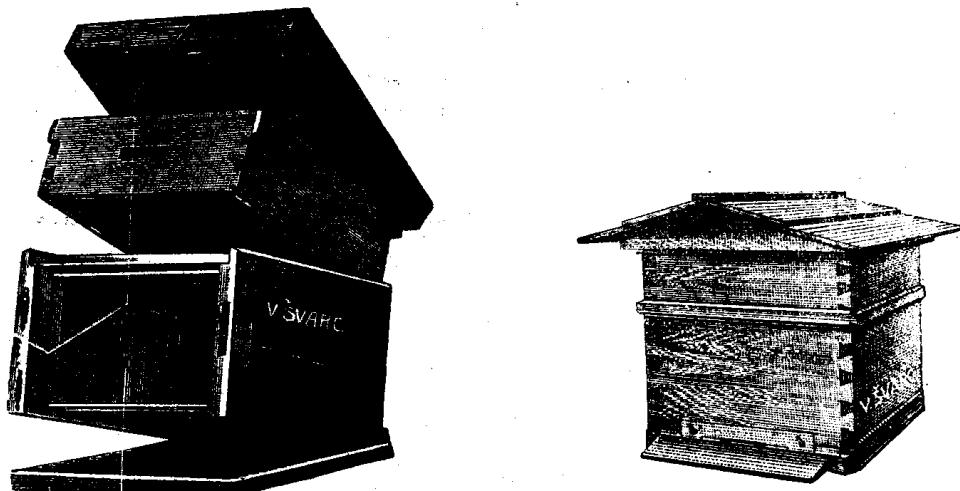
Úl Danzenbakerův  
(rámek 41×17 cm.)

Úl Langstroothův  
(rámek 44·5×23 cm.)

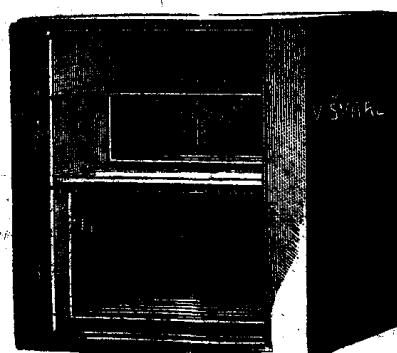
Úl Dadantův  
(rámek 43·5×30 cm.)



Obr. 31. Úl Rekord (10 rámků 39×24 cm.)



Obr. 32. Úl Hospodář (10 rámků 39×24 cm.)

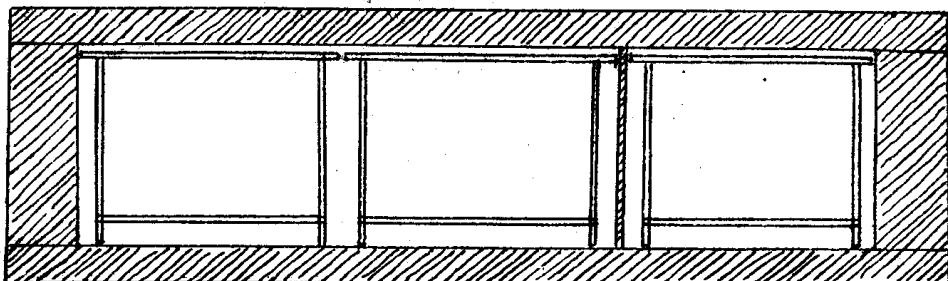


Obr. 33. Úl. Budečák (10 rámků 39+24 cm.)

#### 24. Širokonízký ležan — Zuklín.

U většiny úlů širokonízkých staví se medník nahoru na plodiště, tedy jsou to nízké stojany. Ale tím, že je to často, není řečeno, že by to muselo být vždy a že by nemohly být zařízeny jako ležany. Širokonízký ležan je na př. Vlčkův otáčecí úl, který snad se u nás také ujme někdy

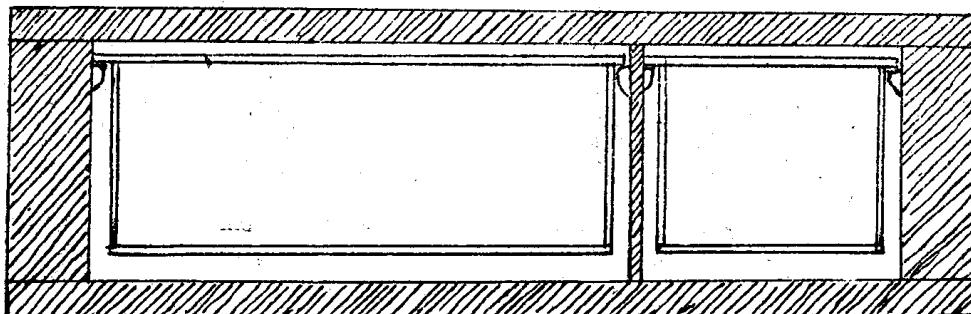
po smrti vynálezce, anebo až k nám přijde z ciziny. Širokonízký jest i zlepšený úl Zuklínův. Původně byly to úly nízké 20 cm se třemi řadami rámků postavených na dno (ne zavěšených). (Obraz 34.)



Obr. 34. Zuklin.

Dvě řady tvořily plodiště, třetí medník. Tam, kde rámky plodiště čněly proti sobě, nadělaly nám včely mrzutou práci: vyřezávání divočiny mezi nimi.

Proto dělaly se rámky širší, bez přečnívajících konců nahoře, aby látky se stýkaly. Ale bylo tu mnoho dřeva — zase chyba. Ta se odstranila spojením sousedních rámků v jeden velkorámec a měli jsme širokonízký rám, ani jsme nevěděli jak. (Obraz 35.)

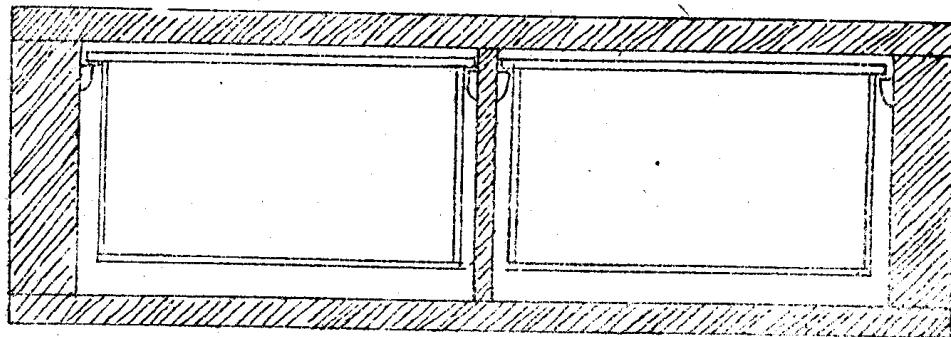


Obr. 35. Zuklin zlepšený.

Práce s rámkem velikým byla obtížná, plodiště veliké, medník malý — úl se tak pěkně hodil pro dvě řady širokonízkých rámků naši míry  $39 \times 24$  cm — a už jsme je měli (obraz 36.) — »Zuklin mistrovský«.

Jedna řada je plodištěm, druhá medníkem. Ztrácí se tím sice jedna z hlavních výhod shora přístupních amerikánů (totiž rychlá práce shora), ale i v širokonízkém ležanu Zuklinu může každý užít výhody, že bude brzy s prací hotov, učiní-li jako já dělával i při americkém shora přístupném: Když včelky každé mé otevření úlu považovaly za dobrodini a děkovaly mi za ně líbáním rukou, nechal jsem je na pokoji, nešel jsem do nich. Vrátím-li se ještě jednou k širokonízkým, nebudou to jiné, než tyto opravené Zukliny. Nepochybuj, že vtipná hlava a dovedné ruce učiní ho i se stran přístupný, aby získal ještě jednu přednost ležanů: studenou stavbu. Hranice 4—6 takových ležanů, přístupních střídavě se stran a od zadu s česmy zde u kraje, onde vprostřed u přepážky, budou se líbiti jistě včelám i včelaři. Ovšem, do včelinu se taková hranice nehodí. Včelař

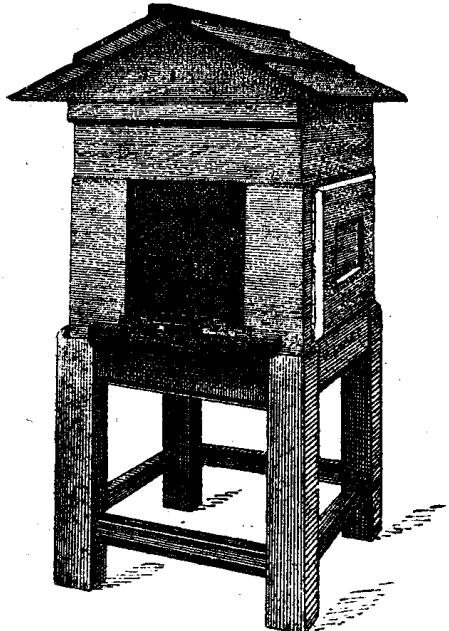
potřebuje přístup ke třem stranám, brzy zde, brzy onde, na čtvrté straně budou létat včely. Střídáním česen budou tato dále od sebe, aby včely (zvláště matky) tolik nebloudily.



Obr. 36. Zuhlin mistrovský.

### 25. Jednák, dvoják.

Je-li úl pro jednu čeleď s jiným nespojen, sluje jednák. Jsou-li (obr. 37. a 38.) dva nerozlučně spojeny, je to dvoják, tři — troják, čtyři —



Obr. 37. Úl Pražan.



Obr. 38. Datheho dvoják.

čtverák, osm — osmerák atd. Každé má své přednosti a vady.

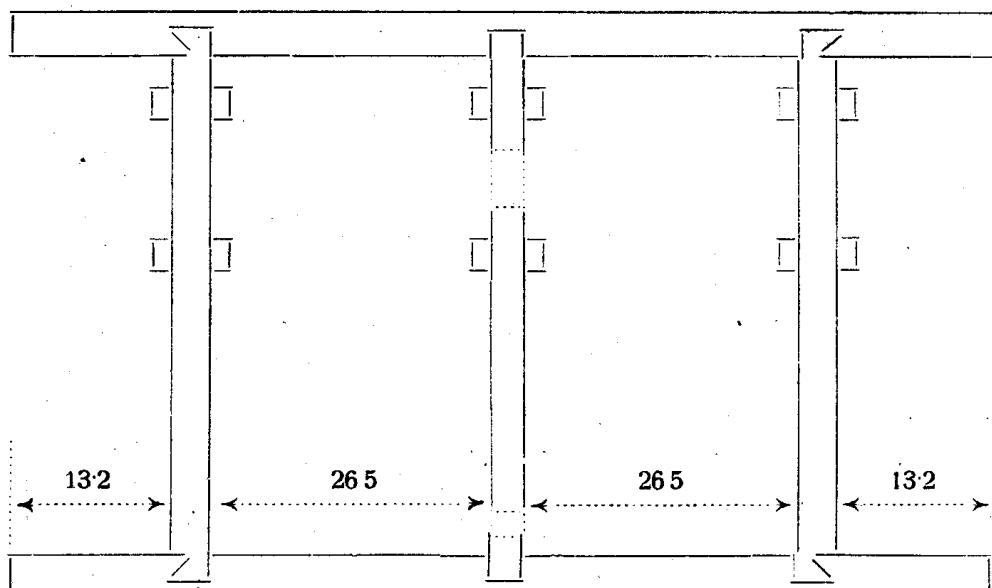
Jednák je lehčí, lepší k u přenášení, dá se snáze ovládati, i snadno se v něm dělají roje přestavováním.

Dvoják je levnější; poněvadž se tu místo dvou silných teplých stěn dělá jen jedna tenká (= přepážka), včely se tu vzájemně zahřívají, snáze se tu včely spojují i rozdělují použitím otvoru a zástrčky v přepážce, ale je těžší a proto nedá se tak přenášeti jako jednák, volnému přemístování čeledi jedné překáží čeleď druhá, stane-li se něco čeledi

jedné, trpí tím druhá a častěji tu buď jedna čeleď osíří nebo dvě čeledi se spojí. Stačí k tomu sebe menší skulinka v přepážce. Proto dává se přednost jednákům.

Úly více skládané mají přednosti i vady dvojáků (spolčáků vůbec) ještě u zvýšené míře.

V některém vydání Datlova »Prakt. Včelaře« jsem našel »Úl Pražský« (ne »Pražan«), u svého otce jsem jej zkoušil v praxi a doznavám, že lepšího úlu jsem nepoznal. Je to poloúl dvoják. Ve přepážce má 1 nebo 2 průchody, které možno uzavřít špalíkem (zástrčkou). Má-li se ho užít pro 2 čeledi, zůstane průchod uzavřen, medníky postaví se na strop (ve stropě otvory!). Jsou-li v něm včely jedny, je druhá část medníkem. Při



Obr. 39. Úl, jaký uznávám za nejlepší.

odběru medu vyjmu několik plástů, abych mohl průchod uzavřít, a plasty vrátím. Druhého dne mám plasty skoro ometené — a bez žihadel (včely se česnem odstěhovaly k matce). Chci-li vyměnit plasty ve plodišti, vycházím, až bude klášt matka blíže okénka a přendám ji do druhého oddělení, vystrojeného pěknými soušemi nebo mezistěnami. Dosavadní plodiště je teď medníkem. — Přečnívající kraje stropu a dna jsou tak velké, že postavením dvou úlů k sobě vznikne prostora pro uschování souši nebo náčiní. Možno zde i roj přezimovati.

#### Jeho přednosti:

1. Má výhody ležanu: nahoře je uzavřen, aby teplo neunikalo a nestane se tu nikdy, aby včelař sebral nahoře med a dole zůstalo včelám do zimy prázdro.
2. Dá se ho užít jako dvojáku — pro nastavení medníků se udělají otvory nahoře (se zátkou).
3. Výměna plodiště je velmi snadná: Do medníku dám nové plasty a matku, za 24 dny mohu vybrati staré plodiště (po vylíhnutí plodu).

4. Při odběru medu uzavřu spojovací průchody (tečkované) a včely přejdou česnem z medníku do plodiště.

5. Postavím-li dva k sobě, je mezi nimi skladiště na plasty a v nouzi i na rojík.

### 26. Úl dřevěný a slaměný.

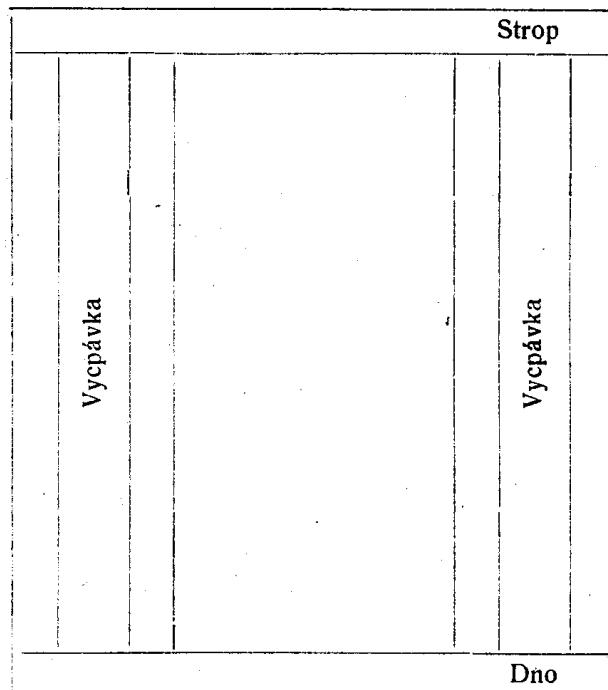
Dle hmoty jsou úly slaměné, bedněné a nebedněné, dřevěné s vycpávkou nebo bez ní.

Úly dřevěné s jednoduchými stěnami (= bez vycpávky), jsou zhotoveny z prken aspoň  $1\frac{1}{2}$ " (4 cm) silných. Dřevo na ně vhodné je lípa, jedle, smrk. Topol trpí mnoho vlnkem a plísni, sosnové dřevo zavádí pryskyřici a včelám není milé. Není radno dělat úly z prken širokých. Ať je truhlář raději na užší pruhy rozčeže a zase sklíží, ale kusy střídavě pravou a levou stranou dřeva dovnitř (obraz 40.).



Obr. 40.

Tím se má zamezit, aby se borcením dřeva úl nerozstupoval. Ale dobré klížit anebo lepit tmelem z tvarohu a vápna (rozetře se tvaroh a do něho menší kousek hašeného vápna).



Obr. 41. Úl s vycpávkou.

Při čepování (cinkování), zejména tam, kde zůstala prkna celá, ať truhlář čepuje stěny, aby se nemohly kroutit. Dnu a stropu by to totik nevadilo (truhláři dělají naopak).

Úly s vycpávkou (obr. 41.) jsou dělány z prken tenčích (stačí 2 i  $1\frac{1}{2}$  cm), ale stěny a čelo jsou dvojité (asi 8 cm od sebe vzdálená prkna) a prázdnota mezi nimi je vycpána řezankou, plevami, pilinami a podobným. Nejlepší jsou plevy, michané s popelem. Popel brání hmyzu, aby se menastěhoval skulinami do vycpávky, plevy brání popeli, aby se skulinou do úlu nesypal. Dno a strop jsou i zde ze dřeva silnějšího.

Úl slámený jest ze slámy buď ušit, nebo jest vnitř udělána z tenkých prken kostra (bedna, bednění) a obložena slamou.

Nejvhodnější na úly jest sláma, poněvadž jest teplá, laciná, lehká a nejspíše propouští vlhkost a spotřebovaný vzduch z úlu, čímž způsobuje přiměřenou ventilaci. Z toho důvodu platí: Čím méně dřeva, tím lépe. Nejlepší úl jest ten, který má dno, strop a hrany ze dřeva, ostatní ze slámy. Byl-li úl slaměný dobře udělán, dá se v něm tak dobře pracovati, jako ve dřevěném. Dvíška měla by být vždy slaměná, neboť dřevěná se v zimě vlhkem bortí, nabotnají a pak se těžko otvírají.

## 27. Zhotovení laciného úlu.

Nejlacinější úl, každému nasnadě, jest bedna. Vyhledej si u obchodníka bednu, která svými vnitřními rozměry hodila by se na úl. Podle tvaru bedny rozhodneš, hodí-li se na stojan či na ležan. Při měření hleď, aby se mohla dělit na patra, jaká máš v ostatních svých úlech, a nemáš-li žádných posud, přidrž se míry normální. Nelze-li nalézti bednu přesně dle míry, snadno ji upravíš: Uřízneš kus šíře nebo délky, znova sbiješ, jen tu stěnu její necháš nepřibítu, která má být úlu dveřmi. Někdo snad z prknek novou bednu přesně dle míry sbije.

Aby včelám nebylo v úlu z bedny zima, obloží se slamou. Kdo staví úly do řady, nemusí obkládati stěny všecky. Postačí, opatří-li slamou čelo a prostor mezi jednotlivými úly vycpe slamou, mechem atd. Někdo napne přes stěnu dráty asi tři ve stejně vzdálenosti od sebe a za ně slámu zastrká. Také dobře. Já dělám takto (popisuji zhotovení stojanu):

Na čelní stěně dolů přibiji lať, nad tou vyvrátám do bedny několik otvorů velikých, co bych prst prostrčil (asi  $1\frac{1}{2}$  cm v průměru). Ty zastupují česno. Nad nimi přibiju novou lať tak, že obě tyto latě dolní a horní tvoří před česnem malou předsíňku. Také nahore u stropu přibiji takovou lať. Podobně i na bocích přibiju u dna i u stropu silné latě. Nyní na ty dolní latě vodorovně přibiju asi pět latěk svislých na každém boku. Lafky tyto vezmu z odřezků prken  $1\frac{1}{2}$  až 2 cm silných (na dráze často slouží za palivo), mohou však být i z polena naštípaný, nebo to mohou být hůlky a pod.

Za tyto svislé laťky narovnám na bocích slámu, všecky klasy kupředu, a když slámy dosti narovnáno, přibiju svislé laťky také nahore k lati vodorovné a slámu stejnomořně rozdělím. Při tomto stlačování slámy někdy se mi laťky ohýbají. Tomu pomohu hřebem z bedny laťkou uprostřed výšky proraženým a venku zahnutým. Abych snáze tyto hřeby zatloukal a slámu přiměřeně smáčkl, položím bednu na bok slamou a laťkami dospod.

Někdy dám latě vodorovné tři: dole, nahore a ve prostřed výšky. Pak odpadne toto nepohodlné zatloukání hřebů a také v ostatním nastane změna: Svislé laťky nepřibijím v tomto případě dole, ale uprostřed

výšky nejdříve; slámu pak vkládám od spodu do dolní polovice — přibiju laťku dole; pak od hora do horní polovice — přibiju laťky nahoře.

Když mám boky slamou opatřeny, přehnu slámu do předu přečnívající na stěnu čelní. Napřed zahnu slámu na jedné straně, latkou ji prozatím upevním, a oč je delší, než potřebuji na šířku čela, to odřiznu. Pak vkládám slámu na druhý bok, zahnu ji na čelo přes tu první, a teprve latkami dle potřeby upevním. Teď zaříznu slámu na straně dvířek.

Mám tu nyní postavenou bednu, obloženou vodorovně slamou a ta jest upevněna svislými laťkami. Je-li to u stojanu, strop obkládati nemusím. V létě postačí prkénko, na zimu bude vycpán medník nebo nad plodištěm rohože (uvnitř úlu). — Dno obkládati nemusím, jestli stavím úly na teplou podložku z mechu.

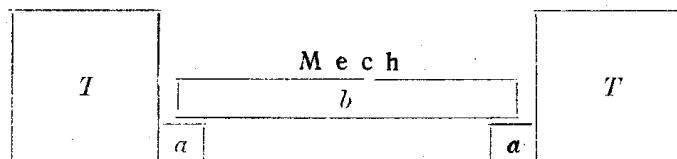
Vnitřek upravím jako každý jiný úl: Na stěny přibiju laťky na zavěšování rámků, okénko — jestli neumím jinak udělat — zhotovím ze čtyř tenkých laték přes sebe položených a sbitých: Dvě laťky položím si tak, aby tvořily šířku okénka, v jednom konci přibiju přes laťku třetí, na druhém čtvrtou. Rozumí se, že ty laťky jsem napřed musil dle míry uříznouti. Dvířka mohu obložiti slamou tak, jako jsem udělal na bocích — nebo je nechám neobloženy. Platí o nich totéž, co jsem pověděl o stropu. Nějaké obratlíky na upevnění dvířek už se také najdou. Někdo snad raději dá slámu svisle, laťky vodorovně — to na věci nic nemění.

## 28. Včelín.

Jméno »včelín« má dvojí smysl: Jmenujeme tak boudu, budovu, přistřešek, do kterého úly se včelami stavíme, a jmenujeme tak i místo na zahradě, kde máme úly se včelami, třeba každý zvlášt, na svém podstavci a pod svou vlastní stříškou (také »včelnice«).

Jednotlivě postavené úly jsou snáze přístupné, matky nezbloudí, vracejíce se ze snubního výletu. Jsouce vydány více nepohodám, potřebují být teplodrženější, a dříve sejdou, i potřebují více místa.

Včelinem se ušetří místa, úly mohou být slabší, zvláště ve včelině kryté, déle vydrží, ale matky i včely se při návratu matou, a proto čeledi ve včelinu spíše osíří, zvláště jsou-li úly stejné, s česny ve stejně výši. Kdo si pořizuje včelín, pamatuj na to, aby měl za úly dosti místa, aby se při práci dva lidé snadno sobě vyhnuli. 1 m šíře není mnoho. Pamatuj také na dostatek světla!

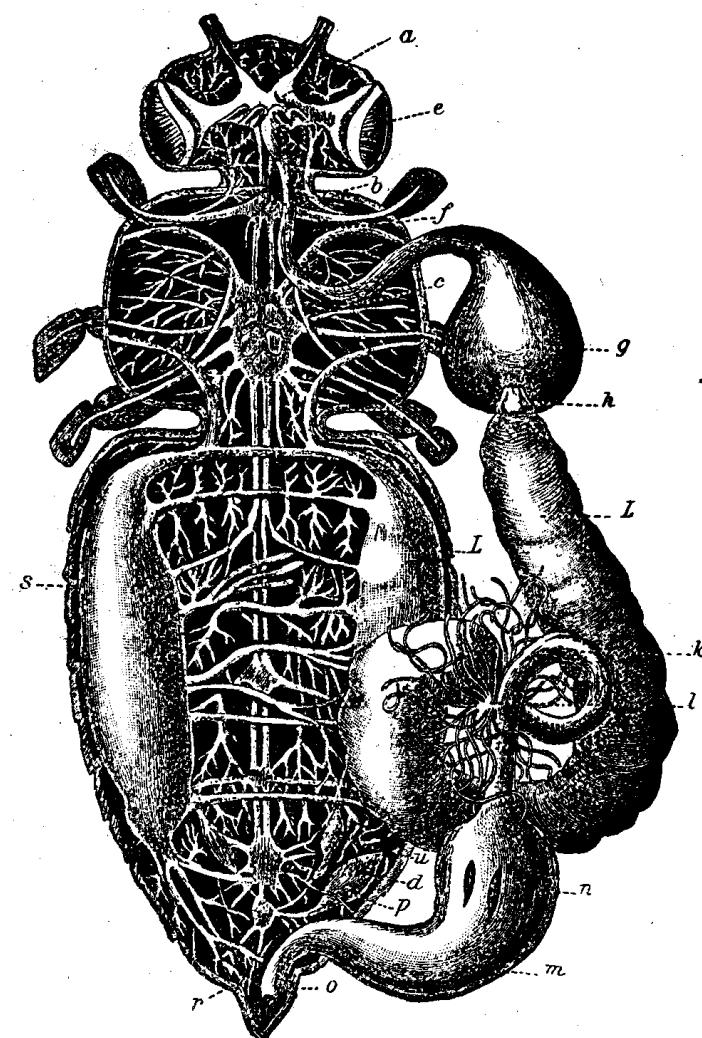


Obr. 42. Průřez podstavce pod úly.

V nedostatku místa postačí pouze na úl upravené bedny, jen vpředu slamou obložené, mezi ně pak se dá mech, popel, tenká, slaměná dečka, nebo jiná vycpávka sebe tenčí, jen když skulina mezi nimi je nějak uzavřena.

Velice výhodné je, staví-li se úly na podstavec vyložený **mechem** (obraz 42.).

Na vnitřní straně trámců  $T-T$  přibíji u dolní hrany latě  $a-a$ , na ty položím prkénka z beden —  $b$  — a na ta rozestru mech smíchaný s popelem (popel odpuzuje hmyz). Úly stojí na mechu, mají dno proti zimě chráněno. Aby v mechu nehnízdily myši, pokryji mech mezi úly prkénky a přibíji je k trámcům.



Obr. 43. Ústrojí včely.

$g$  = váček medový,  $h$  = česlo (= záklopka, která propustí potravu do žaludku, ale ne zpět),  $L$  = vlastní žaludek (= žaludek mizový),  $k$  = vrátník (= průchod ze žaludku do tenkého střeva),  $I$  = Malpighiovy žlázy (snad močové),  $m$  = tlusté střevo. Pruh po celé délce středem těla s devíti zauzlinami zastupuje mozek. Odtud vycházejí nervy.  $s$ ,  $t$  = vzdušní vaky (náhrada za plíce).

## II. VČELY.

### 29. Tělo včely.

Tělo včely složeno je z hlavy, hrudi a zadečku.

Na hlavě jsou dvě velké, složené oči (každá ze 3500 malých oček), jimiž vidí včela na blízko, a 3 malá, jednoduchá očka, jimiž vidí do dálky; pak 2 tykadla, jež jsou ústrojí hmatu a snad i sluchu a čichu, pysky a jazyk (tak zv. sosáček) ku sbírání sladkých šťáv a 2 kusadla k výkusuování a rozdrobení včetně pevných a na zpracování vosku při stavbě plástů.

Na hrudi jsou 2 páry křídel a 3 páry noh.

Zadeček je složen ze 6 kroužků.

Včely dýchají pomocí otvorů (= vzdutnic), jichž mají po stranách na hrudi dva páry, na každém kroužku zadečku po jednom páru. Vzduch jimi vdýchnutý jde do plícních vaku (obr. 43. s), uložených po každé straně zadečku jeden, a z těch jde jemnými rourkami do celého těla, tam se stýká s krví a okysličuje (čistí) ji. Toutéž cestou jde zpět. Otvor každé vzdušnice zakryt je dvěma blánkami bzučivými. Ty se vzduchem rozechvějí a vydávají bzukot.

Krev včely je bezbarevná (»bilá«).

Srdce je rourka ve hřbetě od hlavy až na konec zadečku, rozdelená zúženinami na čtyři komory. To nabírá do sebe krev, tlačí ji kupředu ku hlavě a rozlévá do těla mezi útroby. (Rozdíl od obratlovců, kde krev jede cévami do těla a zase zpět do srdce.)

Mozek včely jde na spodu od hlavy po celé délce těla, tvoří devět uzlin (rozšířená místa, největší z nich ve hlavě) a z nich vybíhají nervy.

Na konci těla včelího je žihadlo. To má vroubků nazpět obrácené (jako udice na ryby), jež brání vytažení jeho z rány. S ním velmi často se utrhne i část zadečku s váčkem jedovým, a následkem toho včela zahyne, zanechá-li žihadlo v ráně. Kdo žihadlo z rány vytahuje, smáčkne tento váček a tím vystříkuje všechno jed do rány. Proto se má žihadlo vyškrábout a ne vytáhnout. Vyškrábnout nehtem, aby se vytáhlo, ne ulomit.

Žihadlo slouží včele nejen k obraně, ale jed v něm obsažený je kysečina mravenčí, jež slouží včelám ke konzervování (ochrana před zkažením) medu a desinfikování (čištění vzduchu) úlu.

Kostí nemá včela v těle. Místo nich má na povrchu těla, na místě kůže rohovitou látku chitin zvanou.

### 30. Snášení medu a pelu.

Včely starší čtrnácti dnů létají na květiny, aby odtud snášely med a pel. Med vylizují »sosáčkem« (správně jazýčkem) z kalíšku květin, pokud do nich dosáhnou. Poněvadž sosáček jejich jest krátký, nedosáhnou do některých květů (na př. červený jetel), ač jiní hmyzové hojně medu v nich nacházejí. Sladká šťáva z květů vyssáta jde do předního (= medohého) žaludku či váčku, odkud ji včely přepracovanou a částečně vody zbavenou buď vpouštějí do druhého žaludku ku požití, anebo ukládají do buněk, kde dále houstne a »dozrává«, až konečně zralý med světlým, sedým víčkem zakryjí.

Některé rostliny vypoují sladkou šťávu (= nectar) na spodu květů nebo i na listech (= mёdovиcа, мёда).

Mylný je náhled, že se mohou včely uživiti, jak něco květů se objeví; nebo nemeduji všechny rostliny, a pak, mají-li květy medovati, potřebují k tomu mírného vlhka a tepla, zvláště teplých nocí.

S květu přinášejí včely také prášek (= pollen). K tomu účelu mají nadních nožkách holeně rozšířené, kolem brvami opatřené (= колючка) a na ty ukládají pel (= kalhotky = рousки), což mnozí lidé omylem za vosk považují. V úlu ukládají pel do buněk kolem plodiště, pokryjí vrstvou medu, aby se nekazil, a teprve zavíckují.

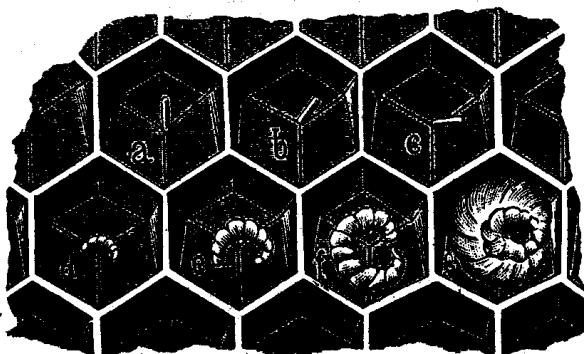
Létajíce s květu na květ, pomáhají včely při oplodňování rostlin, nebo ty mohou jen tenkrát vydati plod (= ovoce, semeno), jestli prášek (= pel) z tyčinek květu dostane se na blíznu semeníku, což je zvláště proto důležito, že u některých rostlin jsou tyčinky s pelem (květy prášníkové) na jedné rostlině a semeníky (květy pestíkové) opět na jiné. Jsou tedy včely i pro výtěžek semen hospodářských důležitý.

### 31. Tmel.

Včely zalepí v úlu každou skulinu, kudy prolézti nemohou. K tomu účelu sbírají na mladých výhoncích a pupenech stromů pryskyřici (= tmel) a nosí ji do úlu tak, jako pel, a skuliny jí zlepují.

### 32. Plod.

V klidu, nečinnosti (v zimě a za osiřlosti) žije včela až 9 měsíců; v létě utýrá se prací tak, že sotva 6 týdnů vydrží. Proto je třeba, aby stále nové včely se líhly a proto též od konce ledna až do října je v úlu plod. Všecka vajíčka na plod tento klade jediná v úlu matka.



Obr. 44. Vajíčka a plod.

Vajíčko je koncem přilepeno na dno buňky a postaveno svisle. Ponenáhlí se kloni, až po třech dnech je v poloze vodorovné a pak vylihne se larva.

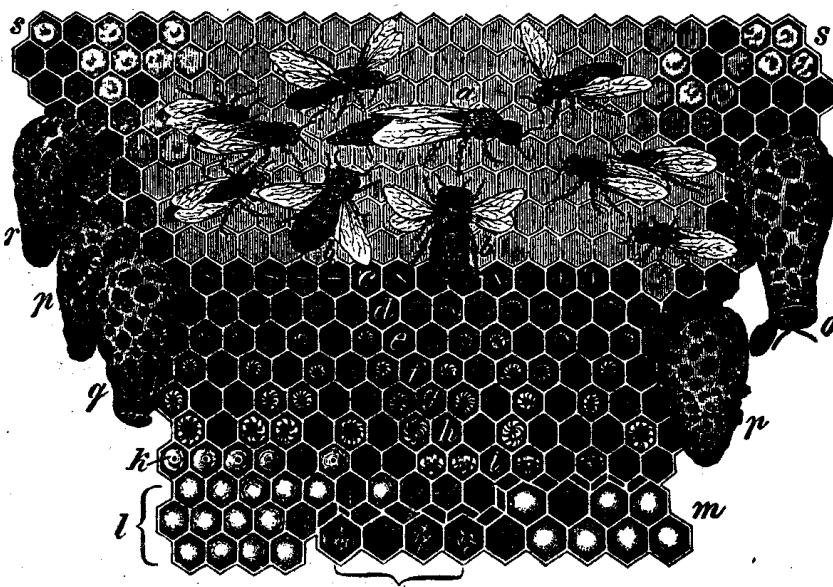
Na dno každé buňky postaví vajíčko, jako malá, bílá čárka postavená svisle — ponenáhlí se sklání, až za tři dny leží vodorovně a pak se z něho vylihne červík. Ten požívá krmě z krmné šťávy, medu, pelu

a vody připravené, kterou mu mladé a v nedostaku těch i staré včely do buňky podaly. S počátku je na dně buňky stočený, ale ponenáhl roste a se natahuje, až po 6 dnech doroste a včely jej přikryjí bělavým voskovým plochým víčkem, které však brzy sežloutne od peří červíku podaného. V tomto vězení promění se červík (= larva) v kuklu a z ní za dvanáct dnů po zavíčkování vyleze mladá včelka.

T r u b c i límnou se z vajíček, jež nedošla trubčího oplodnění, v buňkách větších (= vajíčka trubčí). Zůstává červíkem po 6 dnů a zavíčkován je víčkem vypouklým 15 dnů.

K r á l o v n a líhne se v buňce prostranné, zpravidla na kraji plástu umístěné, podobně visícímu žaludu nebo hrušce — tedy hlavou dolů = matečník; a z buňky vyleze 7.—9. den po zavíčkování.

Trvá tedy vývoj matky 16—18 dnů, dělnice 19—21 den, trubce 24 dny.



Obr. 45. Plášt s matečníky.

*o* = otevřený, matka vylézá, *p* = vykousaný, aby se královská kukla v něm zahubila, *q* = otevřený, prázdný po vylíhnutí matky, *r* = uzavřený.

### 33. Plásty panenské. Hnědá barva plástů.

Každá včelka, vylezší z buňky, zanechá tam kůžičku, v níž byla zakuklena, a od té, pokud ji včely nemohly odstranit, stávají se buňky vždy menšími a plásty dostávají barvu hnědou, až skoro černou, kdežto plásty, ve kterých plod dosud nebyl (proto plásty panenské) mají barvu bílou nebo jen málo zažloutlou.

### 34. Obnova plástů.

Staré, tmavohnědé plásty hodí se dobře do medníku pro ukládání medu, nehodí však se pro pěstování plodu do plodiště, poněvadž není v nich

již dosti místa pro řádné vyvinutí plodu. Přiliš staré plasty včely samy vyuksují a novými nahrazují; lépe však učini včelař, když nenechá dojiti tak daleko a plasty 4—5 roků staré sám z plodiště vyjmě a buď plasty novými nebo mezistěnami anebo nálepky nahradí. V medníku jich může ještě dobře upotřebiti a konečně z nich vosk vyvaří. Kdyby je nechal v plodišti, včely by je vydousaly a z úlu vyházely, čímž vosk však nazmar přichází. Výměna plástů se dělá v době smůšky nebo rojení. Staré plasty s plodem dají se do medníku, ale bez matky. Kdo nechce nalepovati začátky, nechá při vyřezávání starého plástu nahoře proužek asi 1 cm široký jako začátek.

### 35. Mladušky. Létavky.

V prvních čtrnácti dnech po vylíhnutí zůstávají včely v úlu, konajíce pouze práce domácí: ošetřování plodu, stavba plástů. Tyto mladé včely čímladušky jen zřídka užijí žihadla.

Práce mimo úl zůstavena jest včelám starším (= létavkám). Ty musí snášeti med, pel, vodu i tmel; hájiti úl proti včelcům, vyklízeti měl, mrtvoly a j. z úlu a v nedostatku mladušek i tyto zastupují.

### 36. Matka řádná, trubcokladná, trubčice.

Druhý až třetí den po vylíhnutí mezi 11. až 3. hodinou vyletí královna z úlu, aby ve výši s trubcem se zavěsila — oplodila. Neoplodí-li se při výletu prvním, opakuje se vyletování tak dlouho, až účelu dosáhne, nebo až včely královnu ke kladení donutí. Brzy-li se to stane, nelze přesně určiti. Obyčejně se tvrdívá, že podrží královna schopnost ke spálení 6 týdnů; někdy však méně, jindy více. Oplodení děje se vždy mimo úl. Za dva až tři dny (někdy i později) po oplození počne klásti vajíčka (až 4000 denně), z nichž se líhne plod. Řádná matka, která s trubcem se oplodila, a proto je schopna klásti nejen vajíčka samčí (trubčí), ale i samičí (dělničí, a královny), jest hlavní podmínkou zdaru včelstva.

Nedosla-li oplození trubčího — buď z nedostatku trubců, nebo že sama byla chybná, nedostatečná, anebo že ji včely přinutily ke kladení dříve, než se oploditi mohla — klade pouze vajíčka trubčí a proto slove matka trubcokladná.

Nemohou-li si osírelé včely k řádné matce pomoci, počne klásti vajíčka kterákoli dělnice, ale z těch líhnu se jen trubci, poněvadž dělnice jsou nedokonale vyvinuté samičky, mají pohlavní ústrojí zakrnělé a oploditi se nemohou, a z vajíček, jež trubčího oplození nedosla, líhnu se jen trubci. Proto: trubčice.

### 37. Jak poznáme v úlu přítomnost matky nepravé?

Řádná matka klade pravidelně, buňku vedle buňky; nеправá trubčice vymechává buňky prázdné, klade často na stěny buňek místo na dno, více vajíček do jedné buňky, plod její je samý trubčí i v plástech dělničích, a proto vypoukle víčkován (= hrboplod). Aby nás nemýlilo: Prořídly plod má také řádná matka stará. Klade četně vajíček života neschopných a po nich odstranění zůstanou buňky prázdné. Řádná matka

velmi plodná u včelstva slabého klade sice také více vajíček do jedné buňky, ale jen z nedostatku místa včelami obsednutého, buněk prázdných nevynechává a klade na dno buněk. Stane se to nejspíše u slabého poroje nebo u zesláblých včel na jaře. Matka trubcokladná klade tak pravidelně, jako řádná, ale z vajíček je jen trubčí plod vypouklý výkovaný. Od plodu řádné matky liší se jen tím, že je vypouklý výkován.

### 38. Vypěstování matky z nouze.

Z každého samičího vajíčka může být matka. Nemají-li včely matky, vystaví nad některým vajíčkem nebo mladým plodem dělničím buňku mateřskou, červiku v ní podávají více a lépe připravené potravy a tak místo dělnice vyjde se královna. Pozoruje-li tedy včelař na včelstvu známky osiřlosti, lehce pomůže, dá-li mu plást s dělničními vajíčky nebo mladým plodem. Čím mladší plod a čím více mladušek je v úle, tím lépe, nebo tím déle se mu dostává královské krmě, tím lepší bude matka.

### 39. Odstranění trubčice.

Matku trubčici nelze nalézt, poněvadž od ostatních dělnic ničím se neliší, a přece ji nesmíme nechat v úle hospodařit, nebo by bylo včelstvo ztraceno. Líhli by se jen trubci, potravy by ubývaly, dělnice vymíraly, až by se zcela vytratily, jestli by všecko dříve nezahynulo hladem.

Proto musíme trubčici odstranit a včely bud s jinými spojit, anebo jim k matce řádné pomoci. Jsou-li včely slabé či hospodaří-li trubčice dlouho, nejlépe učiní, kdo včely pokrmí, pak je i s plasty vyjmě z úlu, smete a ometené plasty rozdělí jiným včelám.

Ve kterých je mnoho plodu, ty spálí, aby včely zbytečně ne-trápil vynášením plodu z plástů. Česno úlu, ve kterém trubčice hospodařila, ucpeme. Smetené včely letí domů, a nemohouce tam, prosí včely za vysuštění — vzebrají se. Poněvadž byly pokrmeny, nesou med, budou přijaty. Jsou to staré báby, které v novém hospodářství už mnoho práce neudělají. Proto mně nestály za práci, abych je někam přidával.

Je-li v úle dosti mladších dělnic, a není-li včelstvo ještě sesláblé, vyjmeme je i s plasty z úlu. Do vyprázdněného úlu dáme souše, plasty medové a mladičký dělničí plod nebo ve klíčce uzavřenou matku. Do prázdného úlu nebo do nějaké bedničky dále od včelínu dáme asi dva plasty s trohou medu a smeteme tam včely s plástů onde vyjmutých. Ometené plasty upotřebí se tak, jak bylo dříve řečeno. Z nového úlu nebo bedničky letí včely na pastvu a vraci se na své staré stanoviště. Tam snad založí novou kolonii. Matka, třeba jenom trubčice, považuje pod svou důstojnost, aby létala, zůstane s částí včel tam, kam jsme je smetli. — Ten zbytek bud zničíme, nebo necháme osudu vyhynutí.

Často se práce nepodaří. To svědčí, že v úle je málo mladušek a jiná dělnice »vzala žezlo do ruky«. Proto je výhodno včelstvu s trubčicí dátí mladušek a starého, líhnoucího se plodu odjinud. Ne vždy, ale dosti často se přihodí, že přidané mladušky nastaví na plodu, který snad jsme sebou přidali matečníky, a trubčice — bud se vrátí ke koštěti, anebo ji dělnice z úlu vystěhuje. Kdo má náhodou zbytečné matečníky, dá jeden s mladuškami včelstvu s trubčicí. Často pomůže.

#### 40. Výchova matek reservních.

Nejlepší bez odporu jsou matky rojové. Po vyrojení včel vyříznou se z úlu zavíčkované matečníky opatrně, aby se žádný nepoškodil, dají každý do jiného plástu a nechají buď do druhého dne v úlu, aby je včely v plástech upevnily, anebo se hned do nových plástů zasazeny dají do malých úlků nebo prázdných medníků, přídá každému 1 až 2 plasty s medem a zavíčkovaným plodem, s několika plástů přimete včel a ty z matečníků matky vychovají. S několika plástů třeba včely přiměstí proto, že se jich mnoho vrátí do svého úlu, jen mladušky zůstanou. Tomu předejdě, kdo oddělky zanese na vzdálený včelin, nebo je vězni ve sklepě asi 24 hodiny, a před večerem postaví ven.

Nechce-li včelař vzít včely z úlu, kde vzař matečníky, udělá as na dva dny před vyřezáním malé oddělky s kouskem plodu a vyříznutý matečník pak vloží tam, kde ony začaly svůj stavěti, kterýž se pro jistotu vyřízne.

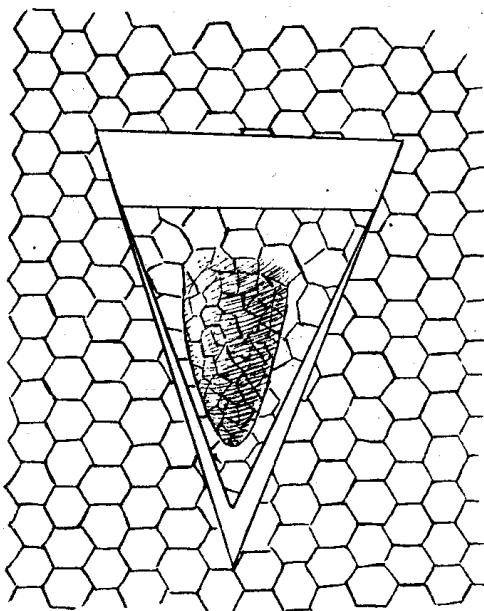
V příliš slabém oddělku nesmíme nechat matku dlouho; ztrácí plodnost i schopnost k životu.

Není však nezbytně třeba čekati teprve na matečníky rojové, ale lze si k dobrým matečníkům i takto pomoci: Silnému včelstvu vezme se matka a ono matečníků v hojnosti nastaví, zvláště jestli je přikrmujeme po několik dnů před i po odejmutí matky. Nebo se udělá silný oddělek, jemu se dá mladý plod od nejlepšího včelstva, poměadž i matka, která vajíčko položila, i chůvy, které je dále pěstují, mají vliv na potomstvo. Prospěšno jest vyřezati všecky matečníky, které jsou již 4. a 5. den zavíčkovány, i ty, které po tomto vyřezávání budou založeny. Jsou založeny na plodu starším, proto nedají matky tak dobré, jako ty, jež od vylíhnutí vajíčka na matky jsou pěstovány. Dobré jest také uříznouti plást přímo pod vajíčky. Včely tu mají přiležitost stavěti matečníky přímo dolů, vystaví je na nejmladším plodu, a proto matky z nich vypěstované rojovým se vyrovnají. Chce-li včelař vyřezávat matečníky, aby jich jinde upotřebil, nesmí je poškoditi. Proto s ním vyřízne i kousek plástu v podobě trojúhelníku vrcholem dolů obráceného. Když chce matečníku upotřebiti, vyřízne v plástu také tak veliký kousek a matečník tam zasadí tak, jako visel prve (obraz 46.). Trojúhelník ve plástu má být štíhlejší, aby vložený kousek s matečníkem visel a ne stál. Vypadl by. Musí tak učiniti nejdéle 10. den od jich založení, či 6. den od jich zavíčkování, nebo nově vylíhlá královna zničí všecky ostatní matečníky hnedle po opuštění buňky. Chtějí-li se včely ještě rojiti, nepusti ji k ostatním matečníkům, aby je zničiti nemohla.

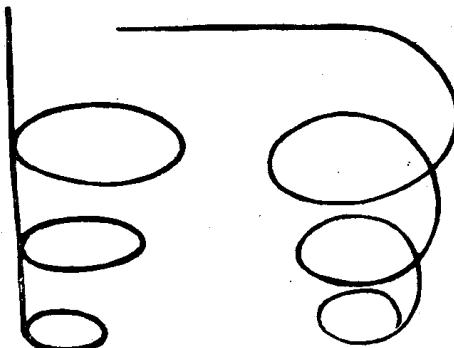
Nedrží-li matečník dosti pevně, anebo budeme-li oddělek s ním přenášeti, výbodněm do plástu nad nebo vedle matečníku po každé straně 1—2 dřívka ze sirký, aby matečník držela, ale opatrně! Dost malé škrábnutí nebo přimáčknutí na matečníku je příčinou, že ho včely zmaří.

Dobré služby mi dělá drát, stočený buď spirálovitě anebo tak, že tvoří tři rovnoběžná očka, čím doleji, tím menší (obr. 47.). Do závitů (oček) zapustí se matečník a rovný konec drátu vbodne se buď do plástu anebo do zátky. Máme-li včely v plemenáčku, klepnu jím, aby včely spadly na dno a neutíkaly horem, otevru horní otvor, vstrčím tudy matečník do úlku, a zátna otvor uzavře.

Reservní (= zásobní) matky se přezimují se 3—5 plásty jako rojík v medníku silného včelstva, nebo v malém úlkú (= plemenáčku). Je-li více takových pohromadě, zahřívají se vzájemně.



Obr. 46. Zasazený matečník.



Obr. 47. Očka na matečník.

#### 41. Přidávání a výměna matek.

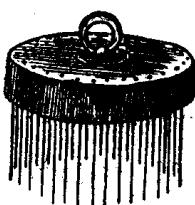
Matka žije až do 7 roků, ale po třetím roce ubývá jí plodnosti, a proto měla by novou býti nahrazena.

Osiří-li včely, t. j. jestli jim zahyne matka, dávají to na jevo silným, žalostným bzučením, úzkostným běháním po úle uvnitř i zevně, nepokojným poletováním, i když ostatní včely jsou v klidu, v úle ubývá postupně čerstvého plodu, včely staví matečníky, a nemají-li plodu, který by na matky pěstovaly, staví aspoň matčiny (= misky = začátky matečníků). Pak je třeba dát včelám mladý plod, aby si mohly matku vypěstovat, nebo lépe přidat jim matku. Ku přidání matky je třeba malé, drátem zamřížené skřinky, do které se vpustí matka s několika včelami, a otvor zástrčkou zandá (= klícka na královnu) (obr. 48.), nebo silně vypouklého víčka, kterým se matka na plástu přiklopí (= poklopka), (obr. 49., 50., a 51.), víčko se přitlačí tak, aby se zařízlo do plástu, ale královna aby mohla volně pod ním se pohybovat. Vždy se musí při tom pamatovati na to, aby měla královna v tomto vězení dosti potravy a aby jí nemohly včely ublížiti. Při výměně se napřed stará matka vychytí, a nová v klícce přidá do sezení včel. Za 1—3 dny, kdy včely pokojně na klícce sedí, křídélky mírně třepetajíce a sosáčky do klícky prostrkujíce, nahradí se zátna voštinkou, aby si mohly včely novou panovnici osvoboditi a do nového království uvésti. Lezou-li však včely nepokojně po mřížce, syčice a zadečkem (žihadlem) mezi drátky se dobývajíce, je to znamením, že nebyla královna posud přijata. Nesmíme ji z klícky pustiti. Hojně užívá se klícek, při kterých se včely k matce »prokousají« těstem z medu a cukru. Tvaru jsou rozličného (obr. 52.).

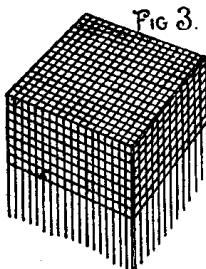
Čím více pocitují včely osířelost a nemožnost novou matku si vychovati, tím spíše přidanou příjmovou — starší snáze než mladou; těžko neoplodněnou. Velmi často příjmovou včely matku, podkouří-li se silně, a tato se jim do úlu česnem vpustí, nebo omočí-li se matka celá do medu a pak do úlu vloží. Po přidání matky nemáme úl asi týden otevřiti. Je-li v úle mladý plod, ze kterého si mohou včely matku vypěstovat, nerady běrou matku přidanou.



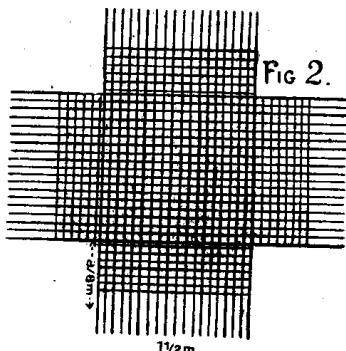
Obr. 48.  
Klicka  
na královnu.



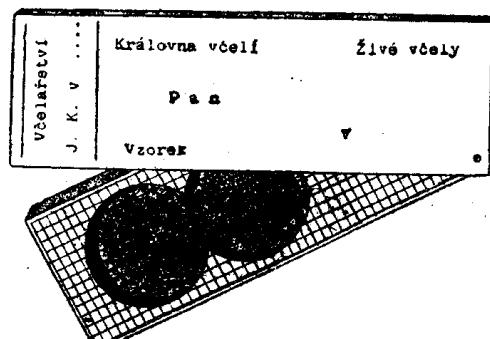
Obr. 51.  
Poklopka.



Obr. 49.  
Poklopka ze síta.



Obr. 50.  
Sítě na poklopku připravené.



Obr. 52. Klicka Bentonova.

#### 42. Trubci.

Trubců je v úlu třeba pro oplodnění matky, a poněvadž včely, mají-li trubce, i čileji med snášejí a k rojení se připravují, bez nich však zmalátní. Ale k tomu není mnoho trubců třeba a rozumný včelař plození jich omezuje.

Aby mnoho trubců se nepoložilo, odstraňuje včelař z plodiště trubčinu až na malou část, kterou tam nechat musí, aby včely nezmálatnely.

Nesmíme však je dát do středu plodiště, kde mají včely plod brzy na jaře, kdy potřebujeme šetřit každou buňkou, kde by mohl být plod dělničí a ne trubčí.

Plasty trubčí dáváme k čelu úlu a k okénku. Nemají-li včely trubčiny vedle plodu, snaží se plod rozšířit až k nim, tedy pomáhá trubčina k rychlejšímu šíření plodu. U okénka je výhodná, že mohu přidávat souše za ní a když vystrojím medník, a včely mi do něho nechťejí, dám tam ten plášt s trubčím plodem a jistě tam budou i včely. Jeden až dva plasty trubčí

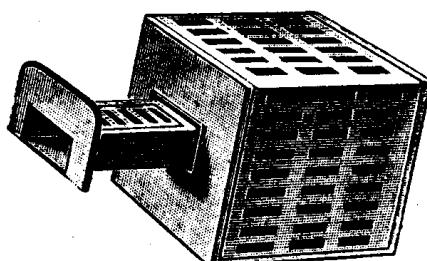
u čela, jeden u okénka stačí. Má-li kdo v některých rámcích vedle dělničiny i trubčinu, dá ji ke dnu.

Ostatní plasty trubčí dá do medníku, anebo nedovolí včelám ani, aby je stavěly, dává-li místo nálepky do rámků mezistěny umělé tak veliké, že po stranách zůstane prázdroj asi 1 cm, dole 2 cm. Na mezistěně jsou již začátky buněk dělničích. Tím se ušetří i medu, neboť na vypocení 1 kg vosku potřebují včely použít 4—18 kg medu, na mezistěně však z podaného vosku už jen buňky vytahují a jen málo ze svého dodají. Dávat menší kusy mezistěn je bezúčelno. Okolo stavěly by včely trubčinu. Lépe je dáti několik mezistěn po celém rámku, jak jsem naznačil, a kam se jich nedostane, dáti jen úzké proužky, aby měly včely »nalinkováno« a nestavěly přes rámek. Lepší je mít jenom několik plástů pěkných dělničích, než žádné, a v každém rámku kus trubčiny.

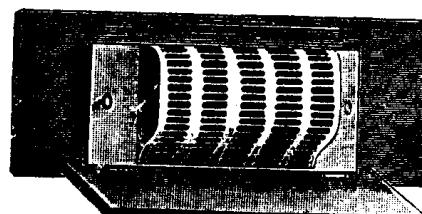
Jestli však včelař rozmnožení trubců neomezil, nezbude mu, než aby je před česnem pasti chytal a usmrcoval. V srpnu vyhánějí včely, které mají matku, trubce z úlu samy. Trpí-li trubce do září, jsou osiřelé.



Obr. 53. Trubcochyt podlouhlý.



Obr. 54. Trubcochyt hranolový.



Obr. 55. Trubcochyt švýcarský.

**T r u b c o c h y t** (pasf na trubce) je klec, kterou mohou prolézati dělnice, nikoli však trubci, kteří jsou větší. Trubci mohou z česna do pasti, ale ne zpět. Podoba pasti i zařízení různé. Dobrý včelař ji nepotřebuje. Nemá trubců mnoho a ví, že je včely samy vyhubí, až jich nebudou potřebovat.

### 43. Plemena včelí.

Naše černá včela domácí dá sice málo rojů, ale za to dosti medu, a jest zřídka na zásoby tak chudá, aby se musilo dosazovati. Na jaře později nasazují plod, proto jich nehyne tolik zimou a větry, jsou otužilejší, proto netrpí tolik nemocemi, jsou životem přizpůsobeny zdejším poměrům, proto bezpečněji využitkují krátké pastvy.

Vřesovka, černá, domovem v Hanoversku a zemích sousedních, se příliš rojí; krajinka rovněž; proto, kde není pozdní pastvy, nenanesou si dosti potravy, není-li rok dosti příznivý, a musí se buď krmiti nebo zahynout hladem. Banatinka = včela banátská = uherská, podobná jest velice krajince, rojí se o něco méně.

Vlaška záhy na jaře nasazuje mnoho plodu a jest velice přičinlivá; proto jich mnoho hyne na výletech. Matky i mladé často k jaru zahynou.

Cyperka jest ještě přičinlivější než vlaška, alé velmi zlobivá a ostražitost její přechází až v zuřivost.

Za to včela kavkazská chváli se pro svou velikou mírnost. Dalmatinka, hercegovka, egypťanka a jiná plemena jsou u nás málo známa. Nejvíce medu dají včely domácí.

#### 44. Křížení.

Každé plémě má své dobré i špatné vlastnosti. Volbou královen a trubců pečeje včelař o to, aby špatné vlastnosti plemene jednoho vyrovnaly se dobrými vlastnostmi plemene jiného, a jiné dobré vlastnosti aby jimi přivodil. Oplození matky trubcem jiného plemene sluje křížení, včely takto získané míšenky.

Přeje-li si kdo čeleď rojivějších, kříží včelu domácí s krajinkou nebo vřesovkou, přičinlivějších docílí křížením s vlaškami, ostražitějších s cyperkami, otužilejších, mednatějších docílí se křížením se vzácnou již černou včelou českou atd. Ku křížení netřeba zvláštní práce. Přijde-li na včelín nebo do osady čeleď cizího plemene, zkřížují se během několika málo roků všecka téměř včelstva celého okolí, že čistého plemene ani udržeti nelze. Proto je i u nás černá česká včela vzácností. Nabízí-li tedy u nás kdo cizí plémě čisté, buď je objednává z ciziny, nebo je udržuje násilně, anebo dodává za čisté plémě míšenky, což jest nejlepší ze všech těchto tří způsobů.

#### 45. Obnova krve.

Zůstávají-li v některém okoli včelstva pořáde táz, nic se neměníce, odnikud nové krve, nové svěžestí nedostávajíce, klesají rok od roku, poněvadž si nemůže královna voliti trubce než zase z přibuzenstva, a během času jest krev všech včelstev tak promíšena, jako by to vše byla jedna rodina. Výsledek — degenerace. Proto jest třeba postarat se občas o to, aby do dědiny přibyla odjinud nová krev. Toho se docílí tím, že někdo včelstva přestěhoval, neb si matku s některým vzdálenějším včelařem vyměnil. Nestane-li se to nahodile, je třeba, aby to udělal včelař právě k tomu účelu. Vymění si se vzdáleným včelařem roj.

#### 46. Podmínky ušlechtění plemen.

Na potomstvo má vliv: 1. matka, 2. trubec-otec, 3. dělnice = kojné a chůvy. Každé z nich může být příčinou nedostatečnosti včelstva. Matka stará přes tři roky stává se méně plodnou, nasazuje vždy méně plodu, později i plod života neschopný, který ještě před vylíhnutím dříve či později hyne. Matka od čeledi špatné sotva dá dobré potomstvo.

Nemenší vliv na potomstvo má trubec, ano na potomstvo samičí (= dělnice) má větší vliv než sama matka. Oplodila-li se matka s trubcem přibuzným nebo od čeledi špatné, nebude potomstvo její lepší.

Konečně mohou být dítka (zde plod) z rodičů (zde královna a trubec) sebe lepších, nedostane-li se jim však náležitého ošetření a výchování, zvrhnou se. Mlékem vssaje do sebe dítko duševní vlastnosti chůvy.

Matka vychovaná čeledí chabou byla jistě i chabě ošetřena a byvší v nedostatku a nepohodě chována, nebude jistě ve všem dokonalá. Záleží tedy i na tom, jaké včely a v jakých okolnostech plod ošetřovaly, matku vychovaly.

#### 47. Ušlechtění plemen výběrem.

Chce-li tedy kdo včely své ušlechtiti, nechť volí nejlepší: matku (plod), trubce i ošetřovatelky, chůvy.

Ušlechťovati lze tak dobře včelstva téhož plemene (obezřetným výběrem) jako včelstva plemen různých (křížením). Jako jest rozdíl v různých plemenech, jest rozdíl i mezi jednotlivými včelstvy téhož plemene. Na témže včelině vyskytnou se vedle čeledí velmi pilných i méně pilné. Beřme do chovu jen matky z čeledí nejlepších, ostatní vyměňujme, zušlechťujme. Obnova krve sama jest již ušlechťováním plemene téhož.

Berou se k tomu buď rojové matečníky nebo mladý plod od čeledí nejlepších vlastností. Plášt plodový se uřizne pod samými vajíčky, aby se získalo včelám místa pro pravidelné zbudování matečníků a ony majíce místo při kraji, nestaví je uprostřed pláštů na plodu starším, aspoň ne mnoho. Takto připravené plasty plodové dají se čeledi, která se k rojení připravuje, nebo silnému oddělku od včel nejlepších vlastností a získaných tak matečníků upotřebí se k výchově matek.

Matky tyto nechají se oploditi s trubci cizími, a co možno od včelstev nejlepších vlastností. K tomu účelu buď se to dělá časněji, kdy dá se s jistotou souditi, že jen nejlepší včelstva mají trubce, nebo některou z nejlepších čeledí donutí k rané výchově trubců vložením trubčí souše mezi plod při hojném krmení, anebo zanese matky k oplodnění do místa vzdáleného, nejlépe do plemenné stanice včelařské ústředního spolku.

Matky dobrého českého původu chovají a prodávají plemenné stanice ústředního spolku včelařského. Která stanice je zároveň oplozovací, ručí i za oplození králky dobrým českým trubcem. Nesmíme však od stanic žádat zázraků. Sebe lepší matka v slaboučkém oddělku ztrácí na cenie i na schopnosti životní. Kdo chce ze stanice dostat matku spolehlivě, pošli si tam silnější oddělek, a co možno v době rojové, nebo tu pěstuji včely matečníky nejraději a proto nejlepší. Z pozdních matek jsem neměl nikdy než mizerii a zlost.

### III. ZIMA – JARO.

#### 48. Včely v zimě.

V čela zimu ne přespává, jak někteří lidé omylem se domnívají. V zimě stáhnou se včely těsně dohromady, šetrně ze zásob nanesených tráví, a ničeho více si nezádají, než úplého klidu. Proto budiž odstraněno vše, co by je z klidu vyrušovalo, jako tlucení, drůbež, dobytek, myši, kočky, sýkory, vítr, slunce.

Včelám budiž postaven na místě tichém, před větry chráněném, druhé i nebudíz trpěno, aby pod jeho střechou se schovávala, dobytku budiž přístup ku včelinu zamezen; česno před myšmi je sice chráněno, kromě toho budiž dobrou pastí i o to postaráno, aby rýskové a myši na včelině nehosodařily. Kočky by jen skákáním a lezením po úlech

včely zbytečně znepokojovaly; sýkory a jiní hmyz ožraví ptáci, klepající zobáčkem na úl, bouří včely, aby tu, která z česna vyjde, sezobli.

Není-li včelín dosti před větry chráněn, zastře se česno buď přiklopenou padačkou nebo prknem. To koná dobré služby i proti včelek chtivým ptálkům, i proti zrádným slunečním paprskům, které lákají včely ven do mrazu.

Občas dohlédni, zda přese vši tvoji opatrnost něčím nejsou včely vyuřovány. Naslouchej u česna, nehučí-li silně; ale na úl neklepej. Hučí-li včely silně, mají buď nedostatek čistého vzduchu, nebo mnoho, anebo málo tepla, nebo i žízeň. Snad někde na úl i do úlu teče, vlhkem vzniká v úlu plíseň, a tím kazí se vzduch; nebo je česno tuze zúženo a málo čistého vzduchu jím vchází? Pozoruješ-li tedy silný hukot, rozšíř česno. To pomůže, byla-li příčinou hukotu nouze o čistý vzduch, přílišné teplo a žízeň. Nepomůže-li, poraď se s teploměrem. Jsou-li tuhé mrazy, přidej vycpávky v úle, ale co možná opatrně, abys včelky ještě více nebouřil. Je-li zima mírná a rozšíření česna nepotřebuje, máš v úle mnoho tepla, vlhko, plíseň. Ubeř vycpávky nebo uvolní rohoži. Někdo podá včelám vody v houbě nebo v balonu. Snad je to dobré, ale já toho nepotřeboval nikdy, a soudím, kdyby mohly včely k podané vodě, že by mohly také na dno, kde při žízni včel teče voda často potokem. Proto neradím ku podávání vody, ale ku ochlazení úlu. U mne pomáhá chlad. V jeho sousedství je tak teplo, že vlhkost vzduchu nestačí zde, aby se srážela ve vodu. Ke dni a k okénku, kde snad voda teče potůčkem, včelky jednotlivé pro vodu nemohou — zahynuly by zimou osamělé.

Než tato opatření učiníš, buď bedliv i toho, jestli snad nehučí včely, byvše něčím (na př. klepáním ptálků) pobouřeny, anebo proto, že jsou osířelé; nebo pak bys je zbytečně ještě více bouřil.

Nikdy se nesmí dáti včelkám v zimě zředěný med. Kvasil by. Pro žízeň je čistá voda, pro hlad hustý med — podaný v létě.

#### 49. Prášení, či výlet počišťovací.

Včela nerada vypouští kal v úlu a pravidelně také až do oteplení bez vykálení vydrží. Jestli však dostaly včely do zimy špatný med, nebo byly-li z klidu rušeny, naplní se útroby jejich kalem dříve, a jestli jim zima nedovolí déle rádně se vykáleti, onemocní, a tu vypouštějí kal v úlu a pokáli vše, i sebe. Jen prolétnutí za pěkného dne může jim pomoci.

Včely vylétají z úlu, aby se kalu zbavily (= práší se), vystoupil-li teploměr za jasného, klidného dne ve stínu aspoň na 6° R.

Mnoho včel by zahynulo ve sněhu, který je oslnuje tak, že přímo do něho se vrhají. Proto se sníh před včelínem popráší popelem, aby byl tmavší, nebo se přikryje plachtami, prknem, nebo i slamou. Pokrývati sníh slamou je nejméně radno, nebo padne-li zasláblá včela do slámy, je veta po ní.

Nevyletí-li včely při teple nad 6° R, snad toho nepotřebují. Je-li však čas pokročilý (konec února) a práší-li se druhé čeledi, donutí včelař i ostatní k výletu klepáním na úl, dýcháním do česna, nebo vstříknutím teplého medu.

Při prášení včel jest dobré také dvířka úlu pootevřiti, aby dvířka a vnitřek úlu vyschly, byly-li opoceny, a je-li vycpávka vlhká (zvláště mech,

seno a otava), vyměni se za suchou, ale dobré ucpat. Dříve tepla nepotřebovaly, teď ano, pro plod.

### 50. Pozorování včel při prášení.

Již při prášení má včelař pozorovati, zda včelám ničeho nechybí. Létaji-li včely veselé, vynášeji-li měl (= to, co na dno napadáno) a mrtvoly z úlu, jest to svědectvím, že jsou zdrávy. Lezou-li však jen mdle do úlu, skučice při tom žalostně, občas vyletujice a hned zase k česnici se vracejice, zvláště když ostatní čeleď již se byly usadily a pokojně si hučí, poznamenáme si je jako podezřelé, abychom se později přesvědčili, mají-li matku. Teď neprohlížet! Marně bychom uškodili včelám dobrým.

Dle hukotu po ukončeném prášení dá se i přibližně určiti síla včelstev, nebo zaklepá-li se prstem na úl, ozvou se silná včelstva hlasitě, slabší tišeji.

### 51. Podmet, podřez.

První starostí včelaře, když se k jaru aspoň na  $14^{\circ}$  R ve stíně oteplí, má být, aby se přesvědčil, mají-li včely vše, čeho potřebují dosti potravy, čistotu a teplo v úlu.

Je-li včelař bezpečen, že je vše v pořádku, lépe učiní, když nechá včely na pokoji, pouze dno úlu vyčistí buď vyměněním papíru na dno položeného, anebo pohrabáčkem a brkem krátce přistříženým (= podřez). Kdyby úl v předjaří bez důležité příčiny otevíral, mohl by tím více uškoditi než prospěti. Zejména hledání plodu a matky je teď nebezpečno. Často včely ve strachu matku umáckají.

Při starším způsobu včelaření býval podmet spojen s podřezem. Často bývaly totiž dolní kraje pláštů plesnivé a zpuchřelé, nebo dosahovaly ke dnu tolik, že překážely vyhrábnutí měli na dně nahromaděné. Proto se dolní konci pláštů odřízly (= podřez). »Medaři«, t. j. lidé, kteří za plat ze »špalíků« vyřezávali, dělali to, i když třeba nebylo, nevědouce proč; včelař však vyřízne jen to, co v úlu plesnivého a zpuchřelého, věda, že škoda každé buňky zbytečně zmařené. Tepla včelám neubíráme. Spíše dáme teplé pokrývky tam, kde přes zimu nebyly. Teď je v úlu plod a ten potřebuje mnoho tepla.

### 52. Křisení včel zdánlivě mrtvých a šetření zkřehlých.

Najde-li včelař při prášení, že se některé včely nehýbají, pokropí jich několik vlažným medem nebo aspoň slinou, a zavřev je do ruky, dýcháním je zahřívá. Snad teprve nedávno vyhladověly a zkřehly a mohou ještě k životu přivedeny být. Pohně-li se některá, vezme se úl i se včelami do mírně vytopené světnice, včely pokropí se vlažnou vodou medovou a ony nepochybňě brzy zase oživnou. Ne-li, není z učiněného pokusu taková škoda, jako mohl být užitek. Královna však po takovém pokusu stává se někdy nepotřebnou, poněvadž zkřehnutím ztrácí semeno samčí, a klade pak jen trubčí vajíčka.

Proto ještě lépe jest zkřehlé včely pokropiti hojně zředěným medem a vložiti do úlu některého včelstva. Včely ty je olizují, při tom i zahřejí a vzkříšené do svého sezení odvedou. Matku ovšem zahubí. Bezpečnější jest, udělá-li to včelař sám. Co zůstane mrtvo, vymete se.

V teplotě pod  $6^{\circ}$  R jednotlivá včela brzy zkřehne; v teplotě pod  $13^{\circ}$  R ztrácí schopnost k létání. Pokud nemá zkřehlá včela sosáček natažený, není úplně mrtvá, může tedy k životu být přivedena.

Při vylétání v zimě a na jaře padne takto a ztrácí se veliké množství včel, na jaře zvláště cenných. Proto se dobré vyplácí ustydlé včely sbírat a zahřáté do úlu vpustiti, anebo pokropené medovou vodou některé slabší čeledi přidati.

### 53. Pozorování čeledi mrtvé.

Je-li včelstvo skutečně mrtvo, hledá včelař příčinu jeho zahynutí, aby si vzal ze škody aspoň poučení pro budoucnost.

Nejvíce čeledi zahyne zkřehnutím a hladem. Buď byla v úlu malá zásoba, nebo nebyl med pohromadě a včely, spotřebovavše zásobu jednu, nemohou pro zimu na druhou přejít a nemajíce topiva — potravy, zkřehnou a zahynou. Včely zalezlé do prázdných buněk svědčí o tom.

To nutí k umístění zásob pohromadě, netrpěti mezipater, t. j. prázdného místa mezi jednotlivými patry, a kde jsou, šetříme přechody (t. j. plástečky, které včely do mezipater nastavěly, aby po nich do vyššího patra přelézaly) a jestli jich včely nenastavěly, nařežeme proužky pláštů a mezipatra jimi vyplníme při upravování včel na zimu. To nutí k opatrnosti, abychom na podzim zbytečně pláštů nerozebírali, a stalo-li se, abychom je dali do úlu, jak byly dříve, a nepomíchali souše a med tak, aby včely po vyjedení jedné části zásob nemusely k nové potravě přes prázdné souše.

Snad zahynulo včelstvo průjmem (úplavici, červenkou) — vyrušováním, vlhkem, průvanem, nedostatkem vzduchu, snad je zahubily myši, anebo zašlo jiným způsobem. Pozorování chyby vede k opatrnosti, k rozumu. Nepoznáme-li pravou příčinu hned, snad ji poznáme porovnáním výsledků několika roků.

Mrtvé včely se vymetou a zakopají, úl řádně vyčistí, zbylý snad med ku kraji připraví, pak dobré uzavře i každá skulinka zandá, aby slidičky zbylé tu zásoby medu neodnesly dříve, než jich včelař sám někde upotřebí. Souše nechají se v úlu tom buď až do jara, nebo se hned do průvanu rozvěsí. V létě v úlu zůstatí nesmějí, poněvadž by je zničili moli.

### 54. Přehlídka jarní.

Není-li včelař bezpečen, že má vše v pořádku, nezbude mu, než aby vyčkal příznivé teploty a úl také vnitř prohlédli. Čím déle čeká, tím lépe! Nekažte prohlídkou včely dobré, pokud nemůžete pomoci!

Bylo-li včelstvo při výletu počišťovacím (= prášení) jako podezřelé poznamenáno a známky podezřelé se i později opakovaly, pátrá včelař po plodu, ale jen za tepla a opatrně. Nekontroluje každou buňku plodu, ale jak plod zahlédne, hned vloží medné pláty do úlu zpět a úl zavře, aby plod nenastudil a matku do nebezpečí nepřivedl. Při tom plasty prázdné do úlu již nevkládá, aby se jimi prostor včelám vykázaný marně nezvětšoval a ony nemusily jej pak zbytečně zahřívati. Nenalezl-li plodu, pátrá po matce. Sotva ji najde. Včely jsou osirelé. Nejlépe spojiti je s jinými.

Dal-li včelám malou zásobu do zimy, dohlédne včelař, kde by pomoci třeba bylo, aby mu včely nezhynuly hladem; vidí-li česno a jeho

okolí pokálené, může z toho souditi, že i plasty jsou pokáleny. Včely tu trpí příjemem (= úplavici), od něhož jediná pomoc: vyprášení a čistota v úlu. Pokálené plasty se odstraní, a třeba-li, novými nalíradi. Byly-li i stěny pokáleny, dají se včely do úlu čistého a úl jejich se vymyje. Při všech těchto pracích nutno být pozorným, aby plod se ne-nastudil, nebo ku svému vývoji potřebuje 28 až 30° R a hyne, byl-li po-nechán déle v teplotě nižší. Zavíckovaný plod spokojí se s teplotou o něco menší, ale pod 19 až 20° R přece na delší dobu klesnouti nesmí.

Zavíraje opět úl, nesmí zapomenouti včelař, že v té době potřebují včely nejen nejvíce potravy, ale i tepla.

Včely mají rády pokoj; proto rozumný včelař bez nutné potřeby úl ani neotevře.

### 55. Úplavice.

Úplavice je nejobávanější host na včelině ku konci zimy. Jeví se obyčejně jako průjem, řídceji — a to v těžkých případech jako zácpa.

Příčiny: Špatnou potravou, vyrušováním, měnívou, mírnou zimou (0—5° a to je také vyrušování), nahromadí se mnoho kalu v útrobách včel, ty oslabnou, ochuraví.

Jeli pokáleno česno a jeho okolí, soudíme na úplavici, ale ne s jistotou. Jestli se trochu oteplilo, hledaly včely odlehle místo, a tak snad k tomu přišlo česno (stává se u včel přezimovaných v komoře). Kálí-li včely na čele úlu za počasí k letu nevhodného, jsou-li plasty pokáleny — pak je to úplavice. Přiležitost ku počíšťovacímu výletu je tu nejlepším lékem. Pro posilu můžeme dát pacientovi trochu vlažného rozředěného medu.

Zbavují-li se kalu těžce, lezou-li jako opilé z česna a padnou s letákem k zemi — pak je zle. Pak už ani náš »lék« nepomůže.

Pokálené dílo v úle zůstat nesmí. Při slabé úplavici vyčkáme teplého bezvětrného dne a nečistotu odstraníme snadno — jest jí málo.

Kde je hůře, připravíme čistý, vyhřátý úl, do něho souší ve světnici ohřátých tím více, čím méně čistého díla má nemocné včelstvo. Pak vybíráme plást po plástu z nemocného. Co je čisto, můžeme dát do nového úlu, co není čisto, s toho setřeseme včely do nového úlu a dáme nečisté stranou. — Plod musí zůstat zase pohromadě. Je-li na plástech znečištěných, dáme si ho blíže k okénku, a později při rozširování sezení včel hledíme tyto nečisté plasty vyjmout, a ve kterých je ještě plod, ty jdou stále s okénkem, až jednou se jich přece z úlu zbavíme.

Jestli vše, co nečistého, pečlivě odstraníme, s nád můžeme med od nemocných dát v lete některým včelám, jinak varuji i před upotřebením vosku z těch plástů na mezistěny. Nezkusil jsem, ale jeden z nejlepších včelařů, které jsem poznal (pan řed. Martinovský), tvrdil, že i po dvou a třech letech nákaza se objeví. Jestli úplavici včelstvo tak zasláblo, že ho chceme zrušit, nepřidávejme ho jinam. Matka od něho také nikam se nehodí. Šířily by nákazu.

### 56. Spojení včelstev.

Léčiti včelstva osiřelá nemí prospěšno. Zůstávat tu ladem mnoho pracovnic v době, kdy jich je velmi potřebí. Prospěšnější je přidati jim matku záložní, anebo spojiti je s jinými. Docílí se tak aspoň silného včelstva,

které daleko více dokáže, než dvě slabší, a stane se dříve rojení schopným, že pak ztrátu zase nahradí.

Spojování včel zakládá se na následujícím: Spojují se včelstva pokud možno sousední. Jedno z obou musí důkladně pocítovat svou osiřlost a nemožnost novou matku si vychovat; proto nesmí mít v úlu nezavíckovaného plodu. Přidá se slabé silnému, ne naopak. Snáze spojí se včelstva, mají-li stejnou vůni a mimo úl, nebo v úlu cizím, a vždy hojně pokrmené.

Z mnoha způsobů vybírám tyto:

Včelstvům ke spojení určeným dá se do úlu melisa nebo nějaká silná voňavka. Příštího dne vyjmíme plasty z obou úlů s třídou a věšme buď na kozlík, aby se tu včely smísily, a pak je dáme do některého z obou úlů, anebo vyňaté plasty vkládáme do úlu třetího, oba vyprázdně pak odstraníme. Včely v cizině stávají se nesmílými a snáze jiné přijmou.

Jiný způsob: Včelstvo osiřelé dáme druhému včelstvu do medníku sitem odděleného a po dvou dnech, pokrmivše je, necháme je k druhým vžebrat.

Nebo: Plodiště pokryjeme silnějším papírem, sirkou propíchaným. Nato dáme do medníku osiřelé včely s medem a po několik dnů úl otevřeme. Včely papír prokousou, přidané jsou v cizině zdvořilé a domácí nechají se medem uplatit. Otvíráním úlu bychom je mohli pobouřit.

Nebo: Voňavkou dáme včelstvům stejnou vůni, a pokropivše osiřelce silně medem, dáme druhým do medníku nebo za okénko. Ty starají se napřed o med a než příchozí olízají, jsou spojeny.

Nebo: Silnějším vezmeme neobsednuté plasty, slabším vezmeme matku a plod. Med na plodových plástech rozškrábeme a dáme je v čelám silnějším. Slabším rozškrábeme také med (t. j. víčka plástů), a i s těmi plasty je zavěsime druhým. Dáme-li mezi ně propíchaný papír, je ještě lépe. Oboje včely vrhnou se na poškrábaný med, dostanou tím stejnou vůni, sejdou se nasycené, ve změněné domácnosti a v uzavřeném úle dosti již uklidněné.

Nebo: Osiřelé smetu do bedničky, přikryji sitem, dáme do sklepa a poklopím na síto sklenici s rozředěným medem, ovázanou plátnem. Druhého dne vezmu do sklepa včely s matkou i plodem v úlku beze dna. Bedničkou uhodím na zem, aby včely spadly dolů, odsunu síto, postavím na jeho místo onen úlek tak, aby na cestě z bedničky do něho byl žlábek s krmivem. Třetího dne (řídce o den později) dáme spojené včely do úlu jako roj. Proto měly jen plasty s plodem.

### 57. Doplnění zásob.

O to se stará včelař kům konci léta. V zimě ani nemá otevírat úl, aby hledal zásoby. Je-li přece třeba doplňovat (na př. po vyloupání), dělá tak, aby včely co nejméně vyrušil. Nejjednodušší je zavěsit do úlu co možno blízko včelám plasty medové. Není-li jich, svaříme cukr na husto tak, když do něho omocíme lžiči, stéká s ní cukr jako nitě tence. Cukr nutno vařit zvolna, aby se nepřipálil! Nato na rovné prkénko položíme papír, na ten rámek z úlu mezerníky nahorù, a do toho nalejeme onoho svařeného cukru. Až vychladne, bude z něho tvrdá deška.

Tu zavěsime do úlu jako plást, anebo ji položíme na rámkyně plodiště. To z nouze.

Někdo krmí včely, aby síly a řemůže se dočkat jara. Začne už v březnu. Jestli mu šťastná náhoda, zvláště příznivé počasí nebo poloha poslouží, vyhrál. Ale málo je takových. Takové krmení řídkou potravou a v menších dávkách bývá včelám nebezpečno i v dubnu (není-li počasí pro výlet včel, mohou dostat úplavici, létají-li za větru, zimy a přeháněk, hyne jich venku více než v úle líhne — slábnou). Musí-li kdo krmít dříve, ať dá hustou krmí a větší dávky řídčeji.

#### 58. Zcukrovatělý med dobýti z plástů.

Zhoustlý a zcukrovatělý med z plástů, které některé čeledi přebyly, neb od včel vyhynulých vytočiti se na medometu nedá.

Je-li med ještě tekutý, roztlukou se plasty do hrnce a v teple se nechá med ustáti. Voštiny vyplavou na povrch. Je-li med tužší, postaví se hrnec s rozbitymi plasty na kamna (ne na horko, poněvadž horkem se med kazí), aby se med poněkud rozehřál. Z plástů, které bylo by škoda zničiti, med zcukrovatělý dobude se vymočením. Plasty se odvíčují jako pro medomet, vloží do příhodné k tomu nádoby a polijí se vodou. Za 24 hodiny je med rozpuštěn a hodí se dobře k jarnímu krmení včel. Je-li ho více, zhustí se odpařením vody (vyvařením). Tak čistý, jako vymetaný ovšem není med, dobývaný kterýmkoli ze způsobů tuto navržených. K prodeji se nehodí a jestli nebylo dbáno úzkostlivě čistoty, nehodí se ani pro domácí potřebu, ani včelám.

#### 59. Pel a mouka.

Pro plod potřebují včely také hojně pelu. Aby ho nemusily na jaře pracně a s nebezpečím života snášeti, opatří si ho včelař z jehněd (kočiček) vrb, topolu atd., a do plástů nasypaný včelám na jaře do úlu podá; nebo silnému včelstvu omezí matku na úzký prostor, aby zatím plasty, pelem naplnilo, a těch pak na jaře upotřebí tam, kde jich třeba.

Není-li pelu, nasype se do starých souši pšeničné mouky, a pověší někde blízko včelínu, aby si odtud včely do úlu nosily. Přes potřebu moukou krmít není radno, poněvadž ji včely i do plástů zanesou a tam se kazí.

#### 60. Péče o vodu.

Hyne-li mnoho včel při snášení medu a pele, hyne jich tím více při snášení vody, poněvadž o tu bývá největší nouze na jaře, kdy med je zhoustlý, v úlu mnoho plodu a včely musí pro ni létat i v horším počasí, při čemž mnoho jich utone, mnoho cestou padne. Práci tu včelám usnadní včelař, podá-li jim vodu do úlu tak, jako med při krmení (nejlépe shora), kromě toho zřídí blíže včelínu napajedlo, t. j. nádoba s vodou, pokrytá slamou nebo mechem, aby si mohly včely vody z blízka přinésti a neutonuly. Nebo z větší nádoby nechá se voda kapati na prkno šikmo postavené. Takové napajedlo koná dobré služby i po celé léto, nebo i v létě včely vody potřebují ku přípravě krmě plodu.

#### 61. Slaboši.

Včelstvo slabé neobsedá na jaře ani tři plasty, prostřední pět plástů.

Příliš slabé včelstvo se s jiným spojí, prostřední, má-li dobrou matku, sesiluje se spekulativním krmením a později se mu občas přidá zra-

lého plodu (t. j. krátce před vylíhnutím), ale bez včel. Kdo chce více učiniti, vloží občas mezi plod souši dělničí. Tím plodiště rozšíří, ale je tu nebezpečí, že by je včely neobsadily, a proto užívá se toho zřídka. Po někud bezpečnější je krajní plášt plodový vložiti doprostřed. Plodiště má tvar vejcový, krajní plášt měl plodu málo, uprostřed jej královna doplní, ku kraji pak přišel plášt, který má více plodu, čímž se plodiště zvětšuje. Ale ani to nesmí dělati často a ne brzy na jaře, kdy mnoho plodu bylo by spíše na škodu, ale až v květnu.

## 62. **Teplo a šíření plodiště na jaře.**

Na jaře potřebují včely nejvíce tepla. Celou zimu mohly zůstat ve studenu, teple nezaopatřeny, ale jak nastanou slunečné dny březnové, volají po teple. V té době mají hojně plodu a ten k vývinu svému tepla potřebuje. Chybují včelaři, kteří nedbalí o to, aby po jarní přehlídce pokrývky v úlu zase urovnnali, aby teplo z úlu neucházelo; chybují ti, kdož pokrývky (vycpávku) z úlu odstraní, jak se na jaře trochu otepší. Pokud lze se obávat studených nocí, zůstane ucpávka v úlu, t. j. až do června. Tam nikdy neškodí. Nedostatek tepla na jaře má následek omezení plodu a přijde-li po teplých dnech studené počasí, jako bývá v dubnu, nemohou včely všechn plod obsednouti, musí ho část opustiti, ten zahyne a bývá pak buď včelami z úlu vynesen, anebo tam hnije.

Obsedají-li včely hustě i poslední plášt, přidá se jim po 1 až 2 plástech nových, jenom ne mnoho najednou, nebo tím by se vykázal včelám příliš veliký prostor k zahřívání, a do pláštů neobsednutých nejspíše se dají moli.

## IV. ROJENÍ.

### 63. **Roj — příprava.**

Sesilí-li včelstvo tak, že se mu zdá obydli malým, počne hojněji pěstovati plod trubčí, což je první přípravou k rojení. Připravujíc se k rojení, staví včelstvo skoro jen trubčinu; proto neradno v té době nechat včelám mnoho plasty stavěti. Trubčí plasty však v plodišti býti musí, neboť včelstvo bez nich, a nemohouc si je v nedostatku místa zbudovati, zmalátní, a z toho je škoda na medu, že nepřibývá zásob tak, jak by mohlo a mělo. Dávají se však trubčí plasty ke dni, kam se teprve později plod rozšíří, k česnu nebo k okénku a ne mnoho.

Později, když trubčů dosti létá, naklade královna samičích (dělničích) vajíček i do misek vystavených po krajích plástů, dělnice nad nimi vydají buňky mateřské a vychovají z nich nové matky. Po zavíckování prvního matečníku obsadí stará matka kdejakou prázdnou buňku vajíčky a vyletí s částí včel z úlu, aby si nové obydli hledaly. To sluje roj. Roj vylétá v kteroukoli hodinu denní, nejčastěji však mezi 10. a 2. hodinou.

### 64. **Zadržení roje.**

Vylétající roj ohláší se silným hukotem a křížováním (obletováním) kol úlu. Včelař s ruční stříkačkou v ruce pozoruje, na kterou stranu včelí mrak míří, a stříká občas vodou nebo hází pískem, zemí atd. tam, kam chce, aby roj neletěl a neusedl, tedy na vysoké stromy a před rojem; ne do včel, nebo by roj zahnal do úlu zpět. Pokud to není nutno, nestříkejte;

dopřejte roji, ať se proletí. Jak pozorujeme, že roj začíná někam usedati, t. j. udělá-li se chomáč včel a ostatní kolem poletují, přestane všecko další stříkání a házení. Obyčejně usedne roj někam na strom nebo na keř, aby se odpočinul a pak dále letěl. Někdy letí roj přímo do jiného úlu, nebo hned pryč, anebo usedá kamkoli jinam.



Obr. 56 Usazený roj.

U prvoroje obyčejně není třeba ani kapky vody. Má starší matku, a ta už není do světa. Míří-li poroj někam, kde ho mítí nechci, tam stříknu.

Trvá-li dlouhou, než roj usedne, a jsou-li při tom včely neklidny, znamená to, buď že se matka ztratila (u prvoroje), anebo že je matek více (u poroje), jedna druhé se vyhýbá, a včely nevědí, kterou si vybrat. V tom případě sednou často na několik míst, a teprve později, někdy až po sebrání rojíků, jdou si hledat »tu pravou«.

Ztratila-li se matka, snadno najdeme ji někde před úlem v chomáčku včel. Roj se vrátil do úlu. Roj s mladou matkou rád uletí i mezi sbíráním jeho. Proto jak usedne, pokropíme ho. Nemůžeme-li roj hned sebrati, je třeba občas ho pokropiti, anebo přikryti mokrým hadrem, aby neuletěl, anebo, aby jiný naň neusedel. V tomto případě je zvláště třeba hojně kropiti.

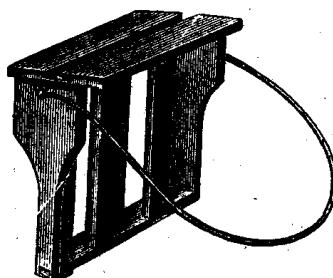
Roj v letu zadrží se také silným otfesem vzduchu, na př. střelnou ranou. Tím spadne matka (starší je těžká k letu) a roj usedne k ní. Proto starší včelaři hráli roji skočnou na kosu, hrnce, poklice, hmoždíř, kropáč, škopek a j.

### 65. Sebrání a usazení roje.

Usedl-li roj na větvě stromu, setřese se do bedničky nebo na řešeto, přikryje se a do úlu donese. Je-li větévka tenčí, uřízne se, a s rojem do úlu donese. Usedl-li nízko, setřese se přímo do úlu.

Usedl-li roj na místo jiné, tu nevhodněji seběže se do rojochytu (= rojáčku (= malý úlek z lehké bedničky udělaný, s česnem a druhým otvorem asi 1 dm<sup>2</sup> velkým), do něhož vložen byl plášt otevřeného plodu. Ten se přistaví co možno nejbliže k roji a něco včel se k otvoru jeho přimete; roj se pak dovnitř sám vsouká. Plod z mateřáku je lepší než jiný.

Přistaví-li se takový truhlik nebo plášt plodu ve vidlici k roji na tyči, může se jím i z větší výše roj bez žebříku sebrati. Trvá-li příliš dlouho, než včely do bedničky vejdu a je-li jich tam přece již část, přidrží jeden tyč, aby bednička neležela na věti, ale blízko; druhý pak pomocí háku roj setřese, nebo aspoň na větv pod rojem klepá. Setřesené včely vzlétnou a usedají k těm na bedničce.



Obr. 57.  
Vidlice pro plodový plášt.

Místo plodu dává se do bedničky také jen starší plášt medem potřený. —

Dobré služby konají také 2—3 plasty, zavěšené v rámci různě zařízeném (obraz 57.). Pak možno včely i s plasty do úlu zavést. Totéž dělám s plasty, na které usedl roj v rojochytu.

Sedne-li roj na místo ještě méně příhodné, na př. do dříví, pomáhá se ještě s druhé strany kouřem. Ne mnoho!

Lehoučká bednička, 32 × 30 × 26 cm velká. Stěna přední 30 × 26 je široká 3 cm se dvěma okničkami (prkénky), 22 cm šír., 12 cm vys. Ty jsou upevněny jednoduchým závěsem (prkénko má nahoře po každé straně 1 hřebíček a ten je drátěným očkem přidržen k rámečku) tak, že se mohou dovnitř bedničky otevřít, nebo zavřeny uzavírají otvor rámečku. Stěna horní 32 × 26 je rámek se sitem, připevněný dvěma obratlíky. U horního kraje stěny zadní (proti rámečku s okničkami) je ze hřebíku uděláno očko pro uvázání motouzu. Ve stěnách bočních (30 × 32) jsou dírky 20 cm ode dna, 18 cm od přední stěny (rámečku s okničkami) pro šroubky, kterými se upevní rojochyt do vidlice tak velké, aby se v ní mohl otáčet. Tato vidlice upevní se na tyč — nebo na dvě asi po 2,5 m dl. obroučky k sobě připojené a při vysunutí do délky šroubem upevněné, čímž se docílí délky 4 m. Je-li v bedničce zavěšen rámek s voštinou a tak opřen, aby se při otáčení bedničky nenahýbal, je ještě lépe.

Upotřebení: Bednička se upevní šroubky do vidlice, a motouzem se táhne tak, aby se přivedla přední stěna do polohy vodorovné. Tím se okničky samy otevrou. Otvor násadí se pod roj a roj do ní setřese, nárazem

bedničky o větev — anebo sedí-li roj na větví silnější, sune se bednička hranou zvolna po větvi, aby něco včel do ní se nahrnulo, povolí se motouz, aby se okeníčky přivřely, a čeká se, až se ostatní včelky do bedničky sletí. Sejmutí bedničky a usazení roje je tak jednoduché, že není třeba ani je popisovat. Osvědčuje se u p. Jos. Šmeráka, řed. měst. školy v Milévsku, už po mnoho roků. On má šířku jen 22 cm, já volím raději širší, aby část roje nespadla včelaři na hlavu.

Sebraný vsype se obyčejně do úlu; vsype-li se však na prostěradlo před úl, přimete něco včel k česmu, a nechá-li pak do úlu vtáhnouti, lze při tom matku pozorovati a ocenit.

Radívá se přinéstí úl pod strom, tam do něho roj vsypat a nechat ho na místě, až všechny včely se do úlu slétnou. To není správno. Ještě některé včely obletují a už jiné letí z úlu, aby se s novým domovem seznámily. Večer odneseme úl na jeho stanoviště — včelky, které byly nejhorlivější, budou zítra bloudit.

Odnášíme-li úl dříve, nestane se to tak klidně, aby včelky nešly ven. Snáze donesu roj v rojochytu nebo na řešetě k úlu, než roj i s úlem na místo. Obletuje-li mne část včel, nevadí. Však píseň rojová nedozněla. Uslyší ji i zbloudilé a za rojem přiletí. A ta hrstka, která snad na strom se vrátila, bud se ještě sebere, anebo se zítra vrátí do mateřáku.

### 66. Poroje.

Po vyjítí prvního roje (= prvoroj) asi za osm dnů jde druhý roj (= druhoroj), za tři dny rojtřetí, za den rojčtvrtý a v několika hodinách i páty. Ty slují poroje. S poroji jde obyčejně více matek. Přes noc jedna opanuje, ostatní utekou nebo jsou pobity.

Poroj se nám předem ohláší. Nasloucháme-li před úly večer nebo časně ráno, slyšíme z úlu zvuky: týýý týtý týtý a na to hlubší kva, kva, kva. Co to? Prvoroj vyšel po zavičkování prvního matečníku. Za osm dnů se z něho vylíhne matka. Než vyleze z buňky, volá — týká. Neozve-li se jí jiná, honem kusadly odřízne víčko matečníku a vyleze. Posilní se douškem medu a — vykouše se stran všecky ostatní matečníky, jestli ji včely k nim pustí. Chtějí-li se ještě rojit, brání je.

Má-li se líhnouti druhá, třetí... volá zase. Ozveli se jí první, zůstane v buňce. — Ta starší jde zítra s rojem ven a všecky, které se zatím vylíhnou, letí sebou.

Nepříznivým počasím se poroj zdrží i o několik dnů. Týkání se stále opakuje.

Po vyjítí provoroje předejdě se dalšímu rojení, když se úl mateřský = mateřák (= ze kterého roj vyšel) jinam postaví, a na jeho místo úl s rojem dá. Tím seslabne mateřský úl tak, že na další rojení nepomyslí, neboť všecky jeho létavky dostane roj, kterému to k sesílení vydatně prospěje, čeleď mateřská však se z toho brzy vzpamatuje, majíc v úlu dosti plodu — jen v prvních dnech musí se jí dodat vody, nebo není tu létavek, které by ji přinesly.

### 67. Ošetření roje i mateřáku.

Aby roj bezpečně v úlu vykázaném setrval a aby si mohl novou matku vychovati, kdyby ta, jež s rojem vyšla, přišla k pohromě, dává se roji při

jeho usazení plášt mladého plodu. Aby neměl nouzi o potravu, zvláště kdyby špatné počasí nastalo, dá se mu i med v plástu.

Roj, pokud na opětné rojení nepomýší, staví pouze plasty dělničí. Toho využitkuje včelař a dá roji samé začátky a mezistěny. Přikrmování podporuje tu vydatně stavbu. Kdo roj nepřikrmuje, mnoho ztrácí.

Také úl mateřský nesmí zůstat bez dohledu. I on dosti často osíří a nemá, zvláště při porojech, přiležitosti novou matku si vychovati. Proto nechybí včelař, nenalezne-li v úlu mateřském ani matky, ani čerstvého plodu, dá-li mu též plást s vajíčky; anebo ušetří práce i obtíží spojených s přehlížením sobě i včelám a dá po vyjiti poroje mateřák u čerstvý plod bez ohledu na to, jestli ho potřebuje, či nic. Však mu tím neuškodí! Roj i mateřák mohou osiřeti i po několika dnech při snubním výletu matky. Proto nemá včelař pokoje, ale vždy asi po pěti dnech hledá, nebo mladý plod — nejlépe vajíčka — přidává, pokud nová matka neklade. Našel-li matečníky na přidaném plodu a není-li jist, že byly založeny hned, dokud byl plod zcela mladý — raději ty matečníky zničí a přidá rojové odjinud nebo jiný mladičký plod. Ze staršího červu byla by horší matka.

Stará matka prvoraje s kladením dlouho neotáli; u mladé to trvá někdy až dvacet dnů, než se jí zrádí. Pokud neklade, staví včely matčizny (i na souši), jako by byly osiřelé. Nelekejte se jich!

Mladá začíná klást nepravidelně. Vynechává buňky a zase jinam dá do jedné buňky několik vajíček. Nelekej se! Ty, když přišels na svět, také jsi hned neuměl běhat.

#### 68. Roj panenský, zpěvavý, hladový.

Někdy sesílí roj tak, že se ještě týmž rokem znova roji. To je roj panenský.

Časem též včely, ztrativše matku, novou si vychovají, a s první výlhlou, když ona letí k snubnímu výletu, vyletí jako roj, ač k rojení způsobilé nejsou (= roj zpěvavý). Roj zpěvavý i čeleď takto vyrojená velmi jsou slabé a proto nezbude, než roj vrátiti, anebo obé postavití v čase hojně snůšky na místo jiných silnějších čeledí, aby létavkami jejich sesílily.

Není-li medu v úlu, vystěhuji se z něho včely jako roj (= roj hladový). Tomu se předejde pečováním o dostatečnou zásobu potravy v každé době roční.

#### 69. Roje jak docílití.

Včely se rojí, když sesílí tak, že se jim zdá prostor v úlu malým. K tomu pracovati musí, kdo roj vynutiti chce. Teplým opatřením úlu a obmyslným krmením včel na jaře sesílí včelstvo; když plodiště hustě obsedá, vloží se mu mezi plasty plodové souš trubčí a nechá se stále na malé prostoře. Silnému včelstvu vynutí se roj, dá-li se mu do plodiště zralý matečník ve klíčce uzavřený. Kdo však roje nutně nepotřebuje, lépe učiní, když stará se pouze o sesílení včel, ostatní pak přirozenému běhu zůstaví, nebo vkládáním souše trubčí a omezováním včel na malý prostor je ztráta na medu, spekulativní krmení na jaře přinese více škody nežli užitku, jestli pěkné počasí nepomůže.

Jinému prostředku na docílení roje nevěřím. Jen jeden je bezpečný:  
Kdo roj potřebuješ, udělej si ho!

### 70. Roj jak zamezit.

Kdo chce bráti od včel med a kdo je ve špatnějším roce nechce krmiti, nesmí chtiti roje. Aby se včely nerojily, docílí se tím, že se jim často med odebírá, prostor v úlu rozšiřuje hned, jak včely dosavadní hustěji obsedají, a vyplňují-li celý úl, i šíření plodu se omezuje.

Radí se také mezi plasty plodové vložiti mezistěnu, aby se tím získalo včelám práce v samém plodišti, neb odstraniti všechn trubčí plod (ale jen pokud není v úlu závíčkovaných matečníků, nebo za přítomnosti těchto by se tím jen rojení uspíšilo) — nebo zaměniti za pěkného dne včelstvo silné se slabým. S pastvy se vracející létavky úlu silného přijdou slabému a naopak; a poněvadž nejdou s prázdnem, bývají vlivně přijaty a síla včelstev se tím vyrovná. Méně rojů, ale silných, docílíme, jestli v době, kdy nejvíce včel je venku, odneseme úly, které stojí vedle toho, jenž k rojení je připraven. Létavky s pastvy se vracející naří u sednou a rojí se pak s ním. Zůstanou-li odnesené úly na témaže včelině, zakryjeme je na několik dnů.

### 71. Rozdělení rojů slétlých.

\* Rojí-li se více včelstev najednou, spojí se roje. Chce-li je kdo zase rozdělit, dá se do nějaké velké nádoby do sklepa, několik větviček k nim a přes noc má každý roj na jiné větvičce. Neučiní-li toho, spojí se roj dokona a zahubí všecky matky až na jednu.

Jiný vysype roj na prostěradlo, nechá včely táhnouti do přistaveného úlu a hledá při tom matky, aby je poklopou nebo do klícky uzavřel každou zvlášť. Neoddělí-li se včely samy, přidá každé matce část a nechá, aby ostatní dodělaly.

### 72. Jak rojem včely sesiliti?

Nechceme-li roje, vrátíme jej mateřáku nebo přidáme jej jinému včelstvu.

Roj vrátíme do mateřáku: Buď vychytíme matku a roj se sám vrátí, anebo vhodíme roj do mateřáku zpět, ať si včely samy jednu matku odstraní. — Druhá je však v nebezpečí, že bude poškozena. Možno, že zůstane ta horší. Anebo se budou zítra rojit znova.

Abychom rojem sesili i jinou čelou, vychytíme jednu matku (tu horší), vsypeme roj za okénko nebo do medníku, ať se vzebrá. Snáze se podaří, učiníme-li to s večera. Obáváme-li se o zbylou matku, uzavřeme ji na čas do klícky.

Komu dělá nesnáze vyhledávání matky, pomůže si: Rozdělí roj do několika úlů nebo bedniček. Kde není matka, ty včely brzy jeví nepokojo a z bedničky utíkají. Dáme je i s bedničkou tam, kde je chceme míti. Kde je klid, je matka, ale ta se v malém komonstvu už snadno najde.

### 73. Roje dělané = oddělky.

Do čtrnácti dnů svého věku včela nevylétá z úlu a zůstane tam, kam ji dáme. Včely starší létají vždy na to místo, kam uvykly, a nenaleznou-li svého úlu, vejdou i do jiného na to místo postaveného. Z každého dělničího vajíčka může být matka. Na tom zakládá se dělání rojů.

Vždy se musí pamatovati na to, aby nedělaly se roje, pokud není včelstvo tak silné, že by se samo rojiti mohlo — aby nikde nebylo více plodu, než mohou včely obsednouti — kde není matky, aby byl mladý plod. Neví-li včelař o matce, dá mladý plod oběma částem, aby si mohly matku vypěstovati včely tam, kde jí potřebují. Nejjednodušší způsoby:

Dá se do nového úlu polovice plástů plodových i se včelami na nich sedicími, a s ostatních plástů smetou se do něho včely, jen matka a starší plod nechá se v původním úlu, kam přeletí i všechny létavky. — Nebo: úl i se včelami postaví se jinam a na jeho místo dá se úl vystrojený soušemi, medem a mladým plodem nebo matkou (= přeleták). Má-li jen staré včely, brzy zeslábn.

Aby jednu čeleď příliš dělením neoslabil, vezme včelař od jedné i více čeledi plod, od jedné nebo více jiných dělnice. Sebral-li dělnice z více úlů, jmenuje takový roj se břanec. Aby se sjednotil, dá se do sklepa aspoň přes noc. Raděj déle!

Mají-li při dělení zůstat na novém stanovišti i staré včely, musí přenesen být na vzdálenost tak velikou, aby létaly na jinou pastvu. Obyčejně to je na vzdálenost aspoň jedné hodiny cesty. Jinak se úl při přestavování odmese dál od včelinu, nebo něčím zastře, aby ho létavky, jež mají jít na původní stanoviště do nového úlu, nenašly. Byl-li úl zastřen několik dnů před dělením tak, aby jen česno vynikalo, zvyknou si včely na tuto tvářnost a do nového úlu pak snáze vejdou, zůstane-li stejným způsobem zastřen. (Položím hadr na úl, nebo jej pověsim před úl tak, že jen česno vyčnívá, aby mohly včely létat na pastvu a zpět, a na leták připíchnu papír. Zrovna tak ukryji úl nový.)

Je-li oddělek slabší a bez matky, rozlézají se mladušky po zemi i do jiných úlů. Zavřeme tedy sítem česno, ony zatím chopí se plodu a druhý den už můžeme otevřít bez obavy. Nebo je dáme do sklepa přes noc.

Kde jsou pouze mladé včely, musí se dodávat aspoň po osm dnů vody, poněvadž není nikoho, kdo by ji přinesl.

Po 20 až 26 dnech dohlédne se, má-li dělenec čerstvý plod. Ne-li, přidá se plást čerstvého plodu, aby mohly si včely vypěstovati novou matku, jestli ona dříve vypěstovaná zahynula nebo přišla k ztracení při výletu snubnímu. Jesli si dělenec musí matku teprve vychovati, zeslábně příliš, nežli se mu začnou nové včelky líhnout. Proto má dostat mnoho plodu a mladušek. A kdyby dostal zavíckovaný matečník, bylo by mu nejlépe.

#### 74. Vady rojů dělaných.

Rojům dělaným se vytýká, že zeslábnou, že mají špatné matky a že zůstávají pozadu.

Má-li přeleták být »k světu«, musí být udělán za pěkného dne a před poledнем, kdy je nejvíce včel mimo úl.

Včely starší, létavky, jsou bližší vyhynutí, proto jim dá včelař matku a starší plod, mladuškám dá do úlu mladší plod. Než by staré včely matku vychovaly, velice by zesláblily; dělnice ze staršího plodu vylíhlé ošetřují tu plod ostatní, aby zatím staré mohly po práci mimo úl. U mladušek bude se plod líhnouti současně s matkou, co zatím ony budou v nejlepší činnosti.

Právem se vytýká, že dělané roje mají špatné matky. Ta, která byla z nejstaršího plodu, je nejhorší, vylíhne se nejdřív a ostatní zahubí. Aby tomu předešel, má včelař asi po pěti dnech po založení plodu zničiti všecky

matečníky už zavíckované, aby zůstaly jen ty nejlepší, posud nezavíckované. Pak budou i tyto matky dobré.

Nejlépe ovšem je, může-li se děleni přidati oplodněná matka. Ta se dá do úlu v klíčce a za 2 až 3 dny, když zatím byla přijata, vypustí. Při tom nemá mít dělenec otevřeného (= nezavíckovaného) plodu.

Není-li matky, přidá se plást se zavíckovaným matečníkem. Těch naleze včelař dosti u včelstva, které se k rojení připravuje, anebo, chce-li více rojů dělati, udělá napřed jeden a matečníků od něho vypěstovaných u ostatních upotřebí.

### 75. Stíhání a vlastnictví roje.

Odstavec 384. obecného zákoníka občanského ustanovuje:

»... Vlastník roje má právo i na cizím pozemku jej stíhati; toliko je povinen držiteli pozemku škodu nahraditi, učinil-li mu jakou.« Brání-li tomu majitel pozemku, jest povinen ulétlý roj nahraditi dle §§ 1297., 1331. a 1332. ob. zák. obč. Tedy se také nemusí včelař dovolovat, smí-li na cizí pozemek za svým rojem. Má k tomu právo, a jít si pro dovolení, na to není času. Roj by zatím uletěl. Stačí-li čas, učiň to pro dobrou vůli.

Slétnou-li se dva roje různých včelařů, buď se zase rozdělí, nebo jsou společným vlastnictvím obou. Který dá druhému větší náhradu, roj podrží, nebo jej společně prodají. Není to sice ustanovení zákona, ale nic jiného nezbývá, protože každý smí vzít jen své a ne cizí.

Usadí-li se roj v úlu, kde jiná čeleď již usazena, zůstane tomu, čí je úl, a jeho dobrou vůlí je, dá-li majiteli roje náhradu za přibylé dělnice (matka jest zahubena). Slušnost ovšem žádá, aby majiteli roje náhradu přiměřenou dal. Není-li s tím spokojen, nechť si vezme své, a lejen své, a nahradí škodu stíháním a sbíráním róje způsobenou (matku a v boji padlé dělnice) dle § 384. ob. zák. obč.

O nalezeném roji ustanovuje týž § 384.: »Kdyby vlastník matečního úlu po dva dny roje nestíhal, může jej na pozemku obecném každý sobě vzít a podržeti, na pozemku svém pak může to učiniti vlastník.« — Tedy kdo našel roj, může ho sebrat, ale hlásí-li se oň majitel, který roj stíhá, anebo majitel pozemku, musí jím býti vydán. Stíhání roje je také, doptává-li se po něm.

Hlási-li se k roji více vlastníků, rozhodnou se takto:

Roj seberou a usadí. Před večerem vezmou z něho na lžici včel a popráší moukou. Mlynáříci letí na strom, a když tam už roj nenaleznou, letí do svého starého domova. Tak prozradí odkud jsou.

Nebo: Vezme se roji matka, a on — se vrátí do mateřáku.

Anebo, zvláště jsou-li rojechtiví ve pří, až třetí den, nebo i později, označí každý úl, který považuje za vyrojený a společně nebo i se svědky hledají, který má matečníky v tom stáří, které odpovídá času od vylétnutí prvoroje (ten letí zpravidla, když je první matečník zavíckován).

## V. MED A VOSK.

### 76. Jak získati více medu.

Přední starostí včelařskou jest med, ne roje. Když je dost medu, k rojům si vždy pomůže, ale ne naopak.

Rojení samo je spojeno se ztrátou medu; proto se na nejmenší míru omezuje, a vše, čím se přeruší rojení, zvyšuje výtěžek medu: hledí se docílit silných včelstev před počátkem hlavní snůšky, často se med vymetá, aby včely nebyly místem omezeny, ale bázni před nouzí k zimníné činnosti přivedeny; zbytečné plození trubců se omezuje, aby se ušetřilo medu.

Radivá se při počátku hlavní snůšky královnu na malý prostor omezit, aby včely nemusily mnoho plodu ošetřovati. Týž účel má oddělení medníku od plodiště, aby do něho královna nemohla. Omezení plodu na malý prostor je zbraň dvojsečná. Má za následek pozdější seslábnutí včelstva a často i jeho osiřelost.

### 77. Oddělený medník.

Včelaři si často stýskají, že jim královna vešla do medníku a tam nakladla vajíček. Při odběru medu máme v medníku plod neradi. V každém plástu kousek plodu — medu je dost, a vzít ho nemůžeme. Co hledá matka v medníku? Klade ráda u medu, ten je nahore, proto jde nahoru, a neví ani, že je už v medníku. Klade ráda v teple, teplo uniká nahoru — ona za to nemůže, že tam včelař chce míti medník. Potřebuje klást na trubce, jde tam, kde najde trubčinu. Kdyby jí nechal včelař dostatek ve plodišti, sotva by ji hledala jinde. U mne má matka právo po celém úlu, jde kam chce, a skoro nikdy nejde do medníku. Proč? V každém úlu u čela mám aspoň plást trubčiny, u okénka také, a často i u dna úlu. Komu vadí, že někdy přece vejde do medníku, oddělí medník od plodiště tak, aby tam nemohla.

Medník se odděluje mřížkou královskou, dle vynálezce »Hannemanovou« nazvanou. To jest mříže ze štová, lepenková nebo drátěná, kudy prolezou dělnice, nikoli však královna, tím méně trubec. Té však se vytýká, že je drahá a že někdy i královna projde (nic není tak dokonalého, aby vždy vyhovovalo), proto hledí se oddělení medníku docílit i jinými způsoby; naprostě bezpečný nebude asi žádný, pokud mohou včely z plodiště přímo do medníku, nebo kudy včely prolezly, tudy i matku za sebou lákají.

Nejjistější je následující: Medník oddělí se od plodiště strúpkou těsně k sobě přiloženými, a jen u čela se nechá průchod z plodiště do medníku. Ale hned u samého průchodu je medníkové česno, takže by musela matka k samému česnu, aby vešla do medníku, a to ona nerada. Na čertvý vzduch ona si nepotrpi. Strúpky dávám těsně k sobě. Kdybych nechal mezi nimi skuliny, aby včely mohly prolézat, bylo by dobré, že v medníku bylo by tepleji a včely byly by více doma, ale matka by tam mohla také. Kdybych nechal skuliny menší, aby matka neprolezla, neprolezly by také včely, a kudy neprolezou, to zatmelí. Tedy pro spojení medníku s plodištěm by ty skuliny nezůstaly a to tmelení rád včelám i sobě ušetří. U ležanu se udělá průchod do medníku u dna. Tam se královně také nechce. Tedy uzavření medníku matce vyžaduje buď týrání včel královskou mřížkou, anebo témař úplné oddělení medníku, a to je také chybou.

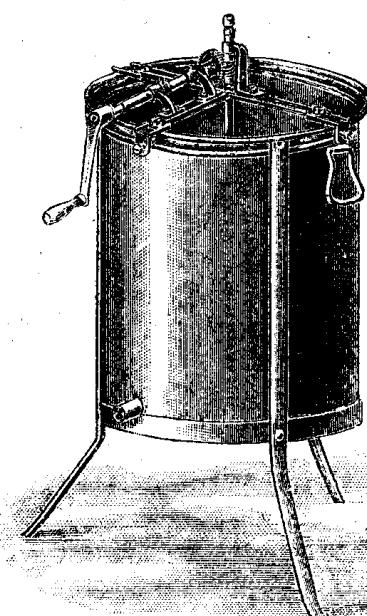
Čím více je medník od plodiště oddělen, tím více otálejí včely, než v něm pracovati začnou. Je tam chladno, zvláště na jaře, včely se tam necítí doma a do cizího nosí každý nerad. Lákají se tam vložením pláštů

medových, pláštů plodových, a vše časem nedostačuje; ale plod trubčí milují nade všecko; ten je tam přitáhne jistě. Proto mám v plodišti blízko okénka trubčinu. Když vystrojuji medník, dám tam krajní plásty z plodiště i s trubčím plodem, do plodiště pak nový plášt trubčiny, aby ji nemusela matka hledat v medníku. Více plodu do medníku také nedám, než ten trubčí. Vylíhlí trubci musí mít volnou cestu do plodiště a k česnu.

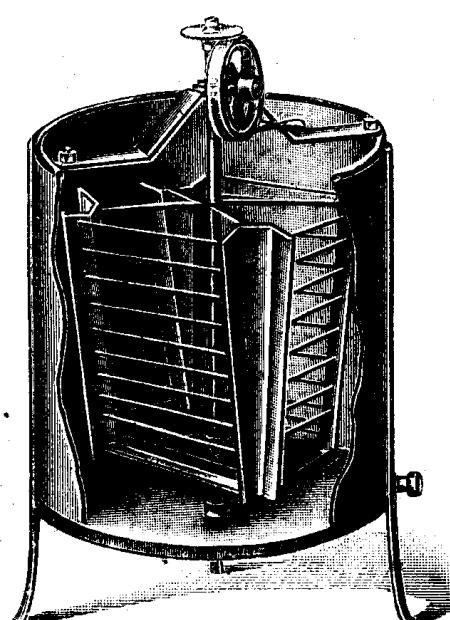
### 78. Poměr plodu ke snůšce.

Oddělený medník nestačí všem okolnostem. Je-li snůška velmi hojná, zanesou včely i plodiště medem a matka pak nemá kam klásti.

Při snůšce chudší dají včely med přinesený plodu a do buněk přibývá velmi málo. Při velmi chudé snůšce není ani plodu co dáti a včely ho vynášejí z úlu. Dle toho musí se řídit včelař, aby udržel včelstvo v náležité síle a na medu aby škody netrpěl.



Obr. 58 Medomet Švarcův.



Obr. 59 Medomet poháněný třením.

Pozorovati musí, jestli a kde bude ještě včel potřebovat, totiž jestli a kdy budou mu moci dát užitek. Bylo by nerozumno chtít míti mnoho včel v srpnu, není-li do zimy již snůšky. Včely ty by nedaly užitku, a zimu by nepřečkaly než jen ty nejmladší.

Ve velmi hojně snůšce musí se odbírat plně med i z plodiště, aby nedostakem místa pro plod včely neslábly. Plásty nedosti plné dají se doplniti a zavíckovati do medníku. Čas-li tak pokročil, že za 5 až 6 týdnů bude snůška u konce, netřeba plodiště tak úzkostlivě vyprazdňovati. Ať včely med raději ukládají do buněk, než plodu, který by žádného již nedal užitku. Něco plodu přece zůstane, to do zimy dostačí a spekulativním krmením v srpnu získá se mladušek, jež příštího jara spíše mohu dočkat.

Je-li snůška velmi špatná na čas, totiž jestli snůška náhle ochabla, má včelař po nějaký čas včelám krmě podávat. Nedá-li se

již snůška očekávati, podává se krmě čím dál, tím méně. Krmiti tu třeba, poněvadž by včely zmalomyslněly, plod bud z buněk vytahovaly, nebo mu nedaly dosti potravy, on pak nemaje dosti životní síly, bud by hymui v buňkách (nejspíše co kukla při tvoření křídel) nebo brzy po vylíhnutí (mrtvé včely na dně úlu, nebo vyběhne z česna a padne), anebo by se z něho líhly včely zakrnělé. Zvolna třeba v krmení tom ustávati proto, že bý jinak k nasazování nového plodu se podněcovaly. Přerušena-li snůška pouze počasím a lze-li ještě delší pokračování její očekávati, krmí se aby včely v nasazování neustaly, nebo i plod z buněk nevytahovaly. Ve snůšce trvale špatné omezují se plod sám sebou, tu včelař pečeji o to, aby včely netrpěly hladem.

V snůšce prostrední nepostačí pouze oddelený medník, neboť tu i plodiště je velké pro plod, ježto není v něm medu. Včely tím velmi zesílí, ale získané dělnice nejsou tu pro jiné, než aby vždy nový a nový plod pěstovaly a se rojily. Odtud pochází rozdíl roku rojového a medového. — Obě soudobně je velikou vzácností.

Chce-li kdo i v rojovém roce (mnoho rojů) něco medu získati, neboť aspoň nouze se uchrániti, musí i plodiště omezovati a královně vykázati jen málo místa ku kladení vajíček, a teprve v srpnu je podnítí k hojnějšímu množení.

### 79. Odběr medu.

S odbíráním medu nečeká se až do podzimu, ale odbírá se z medníku, jakmile je »zralý«, což se pozná dle toho, že většina pláštů je zavíckována. Med v plástu, který není aspoň přes polovici zavíckován, je řídký, není dosti odpařen a nemá dosti potřebné kyseliny mravenčí a proto by se v nádobě brzy zkazil. Není »zralý«. Častý odběr medu pobádá včely k tím větším činností a odjímá jim chuť k rojení.

Starý způsob dobývání medu je, med z rámků s plasty vyřezati a v hrnci důkladně rozmačkat. Voštiny pak vyplovou na povrch. Způsob tento není dosti čistý, med tím dostává i přísady, jež do něho nepatří, čímž tráti na chuti i hodnotě a včely musí nové plasty stavěti. Proto lépe je med v medometu vytočiti (= vystříkat = vymetat).

Je-li příliš hojná snůška, vybírá se med i z plodiště, aby se získalo místa pro plod, jinak se nechá plodiště až do ukončení snůšky, kdy se včely na zimu upravují.

### 80. Medomet.

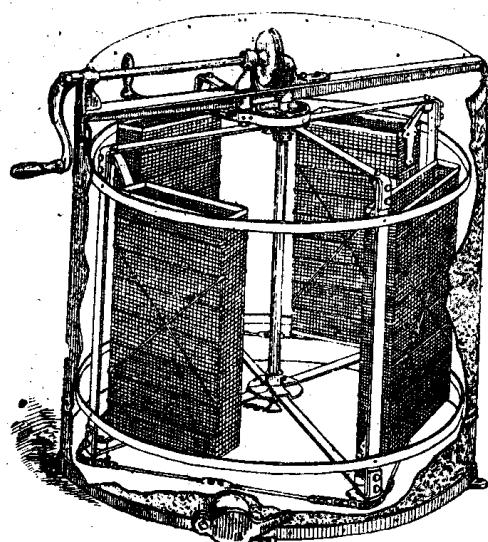
V kádi dřevěné nebo zeštové (plechové) otáčí se na ose 2 až 4 sítě, za které staví se plasty medné, aby při otáčení osy med z nich silou odstředivou vystříkal.

Vička pláštů k otáčení určených se po jedné straně tenkým, ostrým nožem, ve studené vodě omočeným, seříznou a postaví se do medometu za mřížku, horní lištou dolů, odvíckovanou stranou ven. Pak se kličkou medometu mírně točí. Med při tom na stěny medometu vystříkuje, odtud stéká dolů a rourkou do podstavené nádoby. Kdyby se hned rychle točilo, prolamovaly by se plasty odstředivosti medu na vnitřní straně se nacházejícího.

Když je vytočena jedna strana, odvíckuje se i druhá strana pláštů, dá opět ta k zevní straně medometu a točí dále, nyní již rychleji. Plasty,

z nichž med byl vytvořen, zavěší se opět do úlu, aby je včely buď znova naplnily, nebo od zbytků medu očistily.

Med na té straně plástu, která je k ose medometu obrácena, tlačí se odstředivostí také ven, ale pro mezistenu nemůže. Zatočíme-li trochu rychleji, prolomí se tím plášt, zejména mladší, a to nejen že je škoda, ale i čini to obtíže při vyjmutí toho plástu z medometu a odvíčkování druhé strany. Tomu pomáhalo se buď medometem otáčivým, kde se odvíčkují obě strany plástu, a když je vytvořena strana jedna, otočí se pouzdro medometu tak, že zase druhá strana plástu přijde ku obvodu, anebo medometem Legovým.



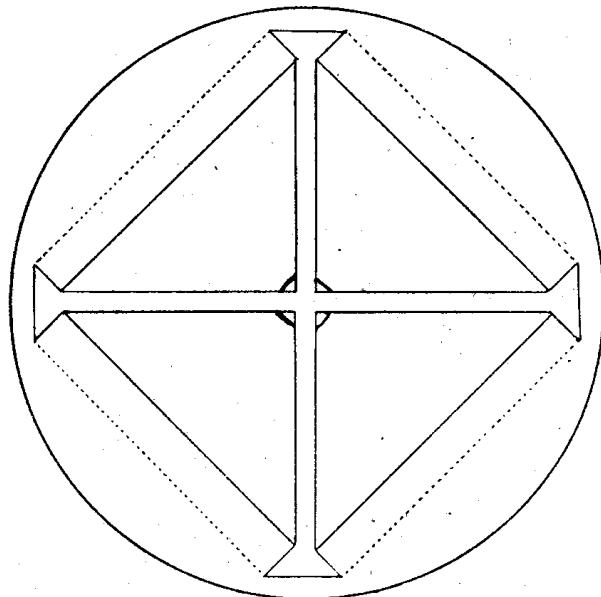
Obr. 60. Medomet s převratnými pouzdry („otáčivý“.)

Medomet Legův (podle vynálezce P. Lega, faráře v Jesenici u Sedlčan) liší se od jiných podstatně tím, že má (obraz 62.) plásty postavené horní laťkou ku obvodu, dolní ku ose medometu, proto může med vystříkovat na obou stranách současně, kdežto u jiných medometů jsou plásty plochou ku obvodu (obraz 61.). Proto u Legova odvíčkujeme obě strany najednou. Jedinou a neodpustitelnou vadou medometu Legova je, že nepřišel k nám z ciziny, jinak by nikdo jiného nechtěl. Jen nezapomeňme, že u každého medometu musíme točit pomalu, pokud část medu neodstříkala. — Dno medometu má být kuželovité, aby med zůstal při kraji, a neroztékal se po celém dnu.

Mnozí raději než nožem odvíčkují plásty vidlicí (obr. 63.). Vynálezcem její byl Čech Vambera z Uhelné Příbrami. U nás je hojně rozšířena, poněvadž k nám zpátky přišla z Německa pode jménem Rietsche-ho vidlice (podle vyrabitele).

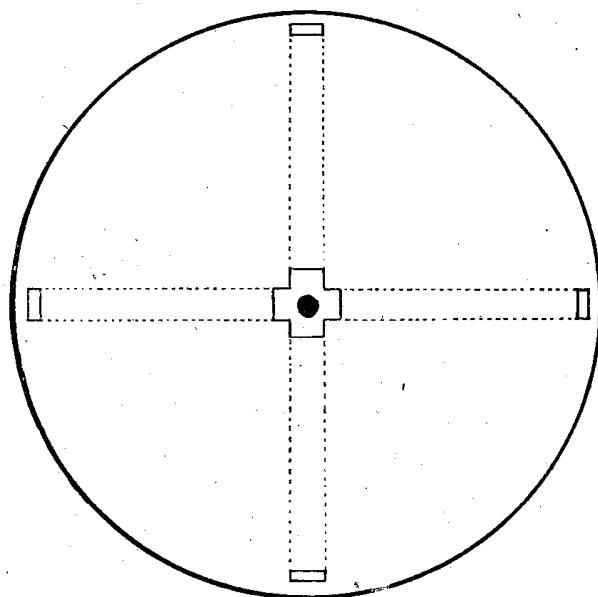
### 81. Různé druhy medu.

Dle původu, odkud byl med přinesen, liší se velice i dle barvy i dle chuti. Včely v jeden čas navštěvují pravidelně jen týž druh rostlin, pokud jim dostatek medu poskytují. Častějším odběrem může tedy včelař dostati



Obr. 61. Půdorys medometu.

Za (tečkované) síto s otvory asi 2 cm postaví se plášt horní loučkou dolů, odvičkovanou stranou ven.



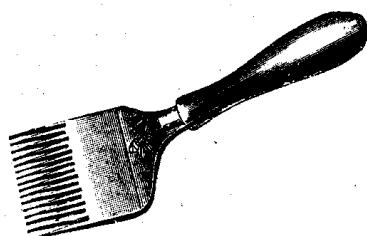
Obr. 62. Půdorys medometu Legova. 1:10.

Tečkovaná jsou síta, mezi kterými stojí plášt horní loučkou k obvodu.

téměř čistý med různých rostlin. Tak získá nejlepší druhy medu: lipový, jetelový, agátový, luční (= květnový), z ovocného stromoví — dobrý řepkový, vřesový, pohankový — špatnější jedlový a mšicový. Dle jakosti medu kolísá pak i cena.

Při tom pozoruhodno je to, že stejnou cenu má med, který se jen za lipový vydává. Vždyť svět chce být klamán a lidé kupují jméno.

Učme obecenstvo, aby kupovalo jen čistý včelí květový med a prodávejme mu to nejlepší, co máme, ale — nelžeme!



Obr. 63. Vamberova vidlice.

### 82. Jakost a uschování medu.

Odebral-li se zralý med, vydrží při náležité opatrnosti mnoho let.

Med ztrácí na jakosti nečistým dobýváním z plástů, horkem, nebo byl-li vzduchu a paprskům slunečním déle vydán, poněvadž tím ztrácí některé cenné, ale velmi prochávě látky. Proto jest převařovaný med horší vytáčeného, proto nehodí se skleněné nádoby na dlouhé uschování medu, proto se nemá stavěti med na výsluní. Ve vlhkku pochlaje med vodu ze vzduchu, stává se nevhledným, řídne a kysne. V místnosti, kde jsou jiné potraviny nebo cokoli páchnoucího, dostává med cizí vůni a tím ztrácí na jakosti, třeba ten zápací byl nám jinak přijemný — ale představte si med, který by voněl vepřovou pečení!

Od dřevěné nádoby dostává med příchuť, větší sklenici nebo hrnec med roztrhne, když tuhne. Hrnec dejte hned sdrátovat nový!

K uschování většího množství medu a na delší dobu hodí se nejspíše nádoba z dobře pocínované zeští (= plechu), nepoškrábaná nebo emailovaná, neoprýskaná.

Když med v ní trochu utuhl, pokryje se čistým papírem a na ten položí se zeštový kruh, který těsně do nádoby zapadne a uprostřed má připájený (ne nýtovaný) kroužek, za který se tato přikrývka zdvihá. Skuliny mezi hrncem a touto přikrývkou se zalepí roztaveným voskem. Vzduch a vlhko pak nemají k medu přístupu.

### 83. Prodej medu.

Kdo chce med dobrě zpěnět, musí nejen řádný med ku koupi nabídnouti, ale musí také podati ho tak, aby oku lahodil. Hledaný bývá med v malých plástečkách v panenském voští. Vytočený med prodává se ve sklenicích, jakých se na zavařeniny upotřebuje, pergamenovým papírem nebo kovovou zátkou uzavřených. Jinak prodávaný med vypadá nechutně a nemá takového odbytu.

Na venkově překáží prodeji medu předsudek, že se nesmí nikomu oděpřít, kdo oň požádá; nebo že by včely žádného již nenanesly; a proto

chce ho každý darmo nebo skoro darmo. Tu třeba, aby se včelař něstyděl a šetřil s medem tak, jako s jinými výrobky hospodářství a prodával (ne rozdával) ho tolik, co za stržené peníze patří a ne  $\frac{1}{4}$  litru za 20 hal.

Kdo prodává obilí, mléko, máslo, jinak by nedělal. Nikomu nenapadne říkat: »Vejce musíte každému dát, nikomu nesmíte odepřít, nebo by vám slepice nenesly!« No tedy!

#### 84. Čištění medu.

Při prodeji medu vadilo nám, že obecenstvo kupovalo raději to, co více lahodilo oku: nejen med v pěkné sklence, úhledně upravený, ale med vždy tekutý, čirý, jako křišťál.

Marně jsem radil: »Ukažme a poučme obecenstvo, jak vypadá čistý, ničím nepokažený med, toho vzhledu, který jejich oku tak lahodí, že dostanu přehrátku, ale tím, že už se vnitřní hodnota jeho zhoršuje. Naucme ho jisti dobrý nepokažený med.« — Zvítězilo stanovisko: »Chceme-li prodat, musíme se přizpůsobit my obecenstvu, ne ono nám, a chce-li ono pěkný šmejd — budeme med čerít.« Co to je?

Med se zahřeje na 40 až i  $48^{\circ}$ . Tím zřídne, cizí přimíseniny rychleji na povrch vyplují, vyžene se z medu to, co mu dodávalo schopnosti tuhnouti, při čemž stával se neprůhledným. — Mně vždy stačilo: Med vyštíkaný procedím do hrnce, nechám na výsluní asi den ustát a otvorem u dna hrnce vypouštím ho potom do nádob ku prodeji. Byl-li určen k uschování, procedí se přímo do hrnce. Drobty voštinné vyplouvou na povrch a utvoří tu vrstvu, která uzavírá vzdachu a vlhkou přístup, aby se med nekazil a seškrabe se teprve, až bude medu potřeba. Eterické oleje a jiné velmi prchavé látky, které med dělají medem a dávají mu nejvíce vlastností léčivých, zůstaly mně v medu, poněvadž jsem je horkem nevyhnal.

Postavíme krupej vedle sebe sklenku s medem čeréným a nečeréným, poraďme mu, ať si vybere a — učí se.

#### 85. Zužitkování medu.

Zpeněžiti dá se med za slušnou cenu ve větších městech v malém. Na venku a ve velkém jsou ceny nízké, a tu lépe učiní včelař, jestli med sám doma zužitkuje za potratu, nápoj, lék.

Jako potrava a já se med nařazaný na chléb, na vdolky a lívance, místo povidel a omastku, do máku do buchet, místo omastku na všechny moučné pokrmy, na kaši, zvláště krupičnou, k dělání perníku, jehož se v některých domácnostech do roka mnoho spotřebuje, jako sladidlo všude, kam se cukr nebo nečistý sirup dává. Sladí-li se jím káva, musí se med zároveň s ní vařit, poněvadž později činil by kávu řídkou a nechutnou.

Perník se dělá z polovice (dle váhy) medu a mouky a něco sody (dvojuhličitan sodnatý z lékárny). Kdo dá méně medu, dosadí mlékem.

Svaří-li se voda s medem (tolik, co třeba k oslazení) za stálého sbíráni pěny, dá s rumem nebo se šťávou z citronu nápoj, který čaj úplně nahradí.

Med s vodou (15 dkg na 1 litr vody) svařený, s trohou kvasnic, aspoň 2 dny v otevřené nádobě chovaný a pak v lahvicích dobře zazátkovaných ve studenou uložený dá v létě ten nejlepší občerstvující nápoj.

Medovina (medové víno) jest nápoj vínu velice podobný. Připravuje se z čisté pramenité vody, do níž se přidá aspoň jedna pětina

váhy medu, po případě i rozmačkané višně, borůvky a j. nebo matoliny vinné a nechá se kvasiti v otevřené nádobě. Vařiti se může a nemusí. Nemá-li v sobě šťáv ovočných, vaří se a sbírá pěna, aby pozbyla přichutí po medu a vosku.

Po ukončeném kvašení, když se sčistí, stáhne se do jiné nádoby a nechá znovu kvasiti. Po 2. až 3. kvašení se stočí do láhví a dobře za-zátkovaná uloží do písku ve sklepě (ač po prvním kvašení ji lze pít) a písek polije se slanou vodou, aby láhve nepraskaly. (Dle Šeb. Kneippa.)

Receptů je mnoho. Ve mnohem si odporuji. To svědčí, co jiný popírá, že není nutné. Nechal jsem kdysi na půdě sladkou vodu od medometu. Včely ji náhodou nenašly a byla z ní velmi dobrá medovina, bez příasad a bez práce. Hlavní věcí je čistota, a tam, kde medovina kvasí, aby nebylo kyselin.

Nejvíce ještě odbytu najde med jako lék. Jako léku dá se medu užiti v každém případě buď přímo k použití, nebo s vodou, nebo na obklady, masti a podobné. Ve velmi mnoha případech prospěje a jestli neprospěje, tedy jistě neuškodí.

### 86. Uschování souši.

V tom právě záleží největší cena medometu, že se jím nabude med z plástů, aniž by se tyto poškodily. A póněvadž se tu plasty ušetří, není třeba, aby je včely znova stavěly, čimž uspoří se mnoho medu, neboť včely potřebují daleko více medu, mají-li vosk vypocovati. Prázdné plasty služí souše.

Dobře opatřené souše konají službu po mnoho let. Pokud jsou světlejší, ve plodišti, tmavé v medníku. Z těch tmavých plástů je tak dobrý med, jako ze světlých. Proto neruším souše, pokud nějakým způsobem nebyly poškozeny. Nejhorským škůdcem souši jsou moli.

Opatrný včelař si někde v průvanu (pod střechou běsidky, na půdě nebo na sýpce) upevní dvě latě a na ty rozvěší souše něco dále od sebe, než jsou v úlu, aby se mu do nich nedali moli. Má-li pak na jaře a v čase snůšky dostatek souši, aby je včelám přidal a tyto nemusely teprve nové stavěti, jde rychleji ku předu i rozširování plodu i rychleji med v úlu přibývá, než když musí včely plasty teprve stavěti.

Pomáháme-li soušemi, aby včely stavět němusely, nechme jim přec příležitost, aby stavět mohly. Vosk by přicházel nazmar a včely tenivěly.

Průvan je proti molům nejlepší ochranou. Kdo nemůže dáti souše do průvana, dá je do dobře uzavřeného úlu nebo bedny a občas tam zapálí kousek síry, aby moly udusil, jsou-li tam.

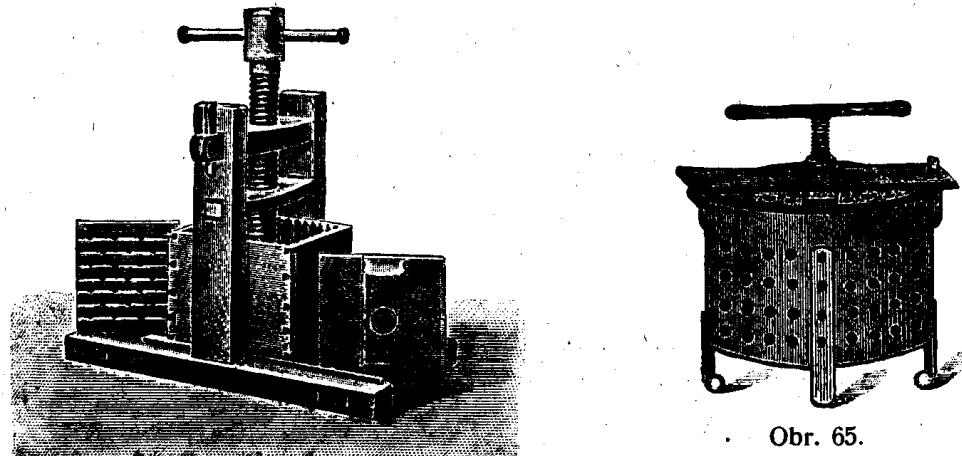
Medové plasty zabalím hned po vyjmutí z úlu každý zvlášť do papíru (novin) a tak v úle uschovám před moly i před slidičkami.

### 87. Těžení vosku.

Staré a poškozené plasty i drobty voštin, na jaře z úlu vymetené, vyvaří se na vosk. Voštini se ve vodě vaří a v pytlíku podobně jako tvaroh vylisují. (Obraz 64. V novější době zřizují se vařáky na vosk. Jsou to dva hrnce do sebe zastrčené. Vnější se pevně uzavře dobře přiléhající poklicí, vnitřní, jenž nedosahuje až nahoru, má blízko nad dnem cedník a dno nakloněné, od něho pak jde rourka vnějším hrncem ven. V zevněj-

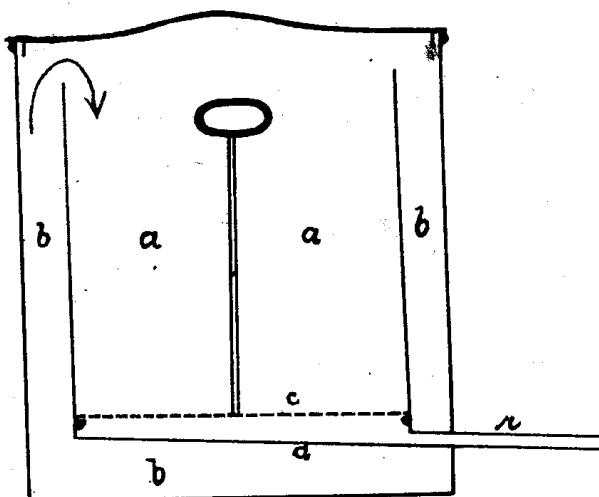
Ším hrnci vaří se voda, pára z ní jde do vnitřního hrnce přes jeho horní okraj, tu zahřívá a stlačuje voštiny, s voskem vypařeným prochází cedníkem na dno a odtud teče vosk rourkou ven do podstavené nádoby. Někteří přidávají k tomu ještě šroub a voštiny v tavidle rozpařené lisují. (Obr. 66.)

To je princip, na kterém založena je řada různých vařáků a tavidel. Güntherův lis (obr. 65.), jeden z nejstarších, postaví se do hrnce s vodou a voštiny v pytlíku uložené se v něm vaří a lisují. Vosk vyplovne nad vodu. Někdo ho užije jako obyčejného lisu dřevěného.



Obr. 65.  
Güntherův lis na vosk.

Obr. 64. Lis na vosk.

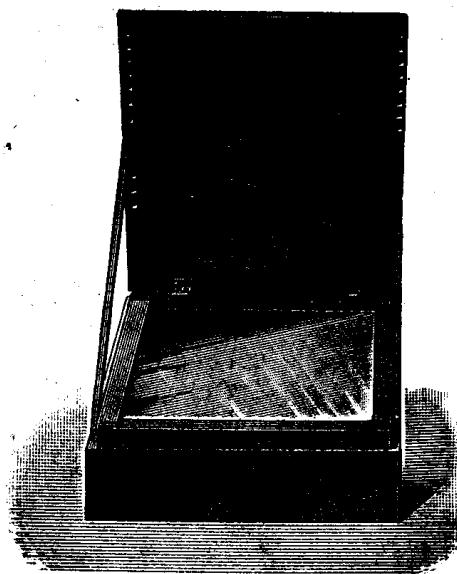


Obr. 66. Vařák na vosk.

Do vnitřního hrnce namačká se voština (*aa*), do vnějšího se naleje vody (*bb*) pára při vaření jde směrem šipky, proniká voštinami, rozpouští vosk a cedníkem (*c*) uniká, vosk stéká na šikmé dno (*a*) a rourkou (*r*) vytéká do podstavené nádoby.

Vyvařený vosk se roztaví s vodou v hliněném nebo kameninovém hrnci od dola nahoru rozšířeném. Potom se nechá zvolna stydnout. Čím pomaleji, tím lépe. Sestydílý kruh vosku se vyklopí a nečistota na spodu

usazená seškrabe. Při vosku dlužno být vždy pozorným, aby nepřišel do styku se železem, poněvadž od něho černá.



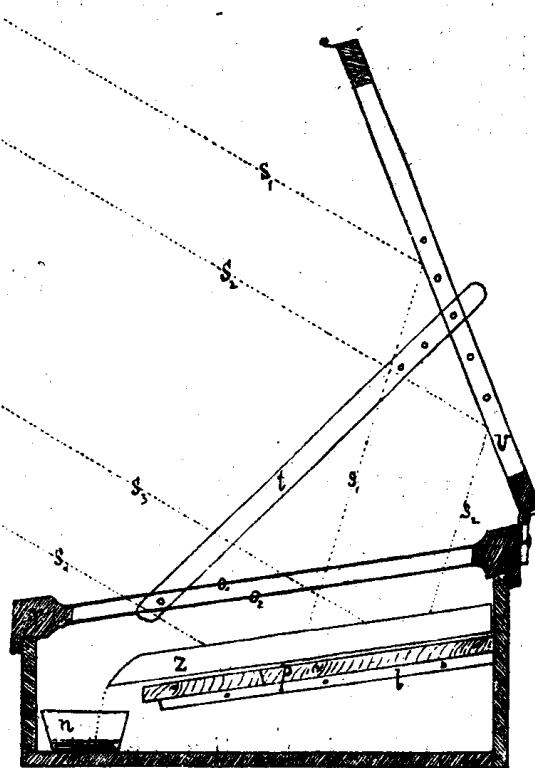
67. Sluneční tavidlo vosku.

$O$  = sklo,  $z$  = míska na voštini,  $n$  = nádoba, do které stéká vosk.

Sluneční tavidlo může být zcela jednoduché, jaké si snadno po domácku opatříte:

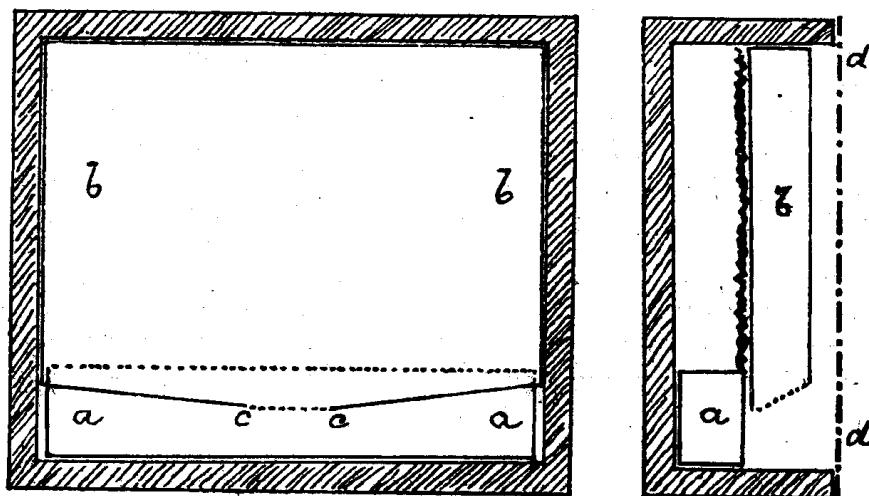
Odpadky vosku v létě se dávají do slunečního tavidla, aby v něm působením slunečního tepla vosk se vyhřál.

Půdorys.



Obr. 68. Průřez slunečního tavidla.

Řez kolmý.



Obr. 69. Jednoduché sluneční tavidlo vosku.

Mísa bb u jednoho kraje vybíhává a na výběžku cc bez okraje leží v bedničce na laškách. Na ni se rozdrobí voština. Vosk stéká ku cc a tudy odtéká do podstaveného žlábku aa. Bednička je kryta sklem dd. Bednička se postaví šikmo, aby paprsky sluneční šly kolměji na sklo, roztavený vosk stéká ku cc a tudy do žlábku aa. Proto cc nemá okraje zdviženého, ale aby s voskem nepadaly i voštiny, postavím tam kousek síta, nebo Hannemanovy mřížky.

Vše zinkové, nebo dobré pocínované.

## VI. KRMENÍ A LOUPEŽ.

### 88. Krmení.

Včely krmíme, buď abychom jim doplnili zásoby, nebo abychom je k hojnějšímu nasazování plodu povzbudili. První je krmení z nouze, druhé podněcovací = obmyslné = spekulativní. Obě děje se buď na podzim nebo na jaře, za určitých okolností i v létě. Při druhém chceme docílit hojně plodu, který by při prvním byl na škodu — a dle toho se i řídí. Krmice včely, činíme tak z večera, a ráno nádoby odstraníme, abychom tím pozornost včel od česna neodvraceli, anebo krmíme co možno nejbliže česna, abychom přilákali sem i ty včely, které by jinak česna si nehleděly — aby slidičkám stalo se nepřístupným.

### 89. Krmení z nouze.

Doplňovati se mají zásoby již v srpnu a září, aby mohly včely přidané zásoby zavíckovati, poněvadž nezavíckovaný med dílem zcukernatí, dílem pohlcuje ze vduchu vodu a kysne — kazí se, včely pak trpí žizní nebo úplavici — nejspíše obojím.

Nadoplnění zásob hodí se nejlépe řádný květinový med — nikoli lesní nebo mšicový, jenž má mnoho vody, ani řepkový, který záhy zcukernatí. Není-li dobrého medu a ku konci krmení, dáme včelám cukr.

Dříve jen med, potom jen cukr. Ne to michat! Cukr má přijít do úlu poslední, aby zůstal navrch. 5 kg cukru se rozpustí ve 3 l vody; potom se zvolna vaří a sbírá pěna. Když se pěna už nedělá, nechá se odvar vyhladnouti a jest ku krmení hotov!

Krmení z nouze díti se má ve velikých dávkách (1—2 kg i více najednou) rychle za sebou, t. j. den po dni. Při malých dávkách a jen občas podaných nasazovaly by včely hojně plodu a ten by spotřeboval potravu podanou, snad i více. Včelař by pak počítal, kolik kilogramů včelám přidal, a ony by z toho neměly, než více jedlíků. Kdyby pak přišlo studené počasí dříve, než se tyto mladé včely mohly vykáleti, hrozilo by čeledi nebezpečí úplavice. K jaru třeba přidávati ve velkých dávkách proto, aby se včely často nevyrušovaly.

### 90. Jak zásoby doplňujeme.

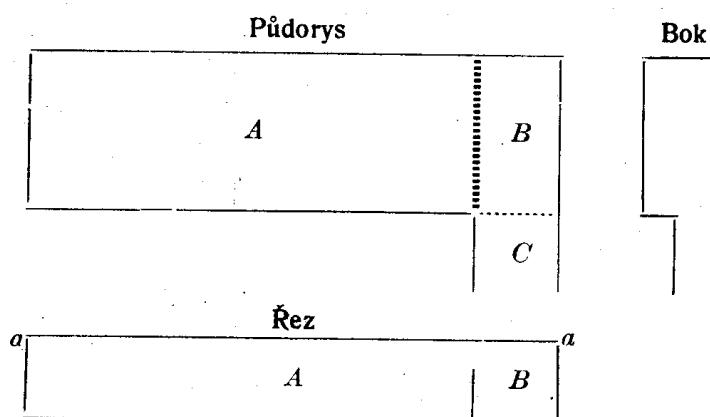
Krmíme-li za tepla (v srpnu), dáme krmi do dřevěných nebo zešťových žlábků (korýtek), nebo na talíře, pokryjeme ji nařezanou slamou (dlouhá řezanka) a vložíme do úlu; anebo se dá do sklenice (jakékoli)

i džbánu, přiklopí nějakou miskou nebo taliřem, rychle obrátí dnem vzhůru a tak vloží do úlu, anebo se do úlu dá miska a do ní poklopí 2—3 litrové láhve. Když sklenici obracím, přidržuji druhou rukou misku, aby nespadla. Aby krmě nevytekla, musím rychle obrátit. Potom ze sklenice vyteče jen tolik, aby okraj její byl zakryt, a vzduch nemohl dovnitř.



Obr. 70. Žlábek ku krmení česnem (podlouhlý).

Abych nemusel otevírat a včely od česna pryč nelákal, krmím rád u česna. Ke krmení česnem mám žlábek úzký, dlouhý a nízký, tak aby se mohl do úlu vsunout česnem a neuzařel česno celé. Před česnem se do něho poklopí láhev s potravou tak, aby zvenčí včely k potravě nemohly; anebo žlábek dřevěný, který má po straně kanálek (= chodbičku), jehož konec strčí se do česna a žlábek zůstane venku, pokryt sklem nebo prkénkem. Včely z česna kanálkem lezou do žlábku, tím k česnu se lákají a je



Obr. 71. Žlábek ku krmení u česna.

*A* = prostor pro potravu. *B* = kanálek, kudy včely přicházejí a přes hrázku .....ku krmi přelezou; *C* = výběžek ku vstření do česna, *aa* = prkénko, kterým je žlábek překryt.

bedlivě střeží, ale z venku do žlábku se nemůže. Úl se tím neochlazuje a pohodlnějšího krmení nelze si ani mysliti. Ještě jednodušší je, postaví-li se miska s krmí do malé bedničky, a ta postaví se k úlu tak, aby do ní mohly včely jen z česna (ale také z česna ven).

A nejpohodlnější je mi, že k česnu postavím malou krabičku (tu nejmenší od sardinek, aby ji včely snadno obsedly) a do ní poklopím litrovou láhev. Včely ji obsednou, slidičku do ní nepustí, proto loupež nevznikne.

Velmi jednoduchý způsob krmení je tento:

Krmivem naplňte láhev — na hrdlo položte papírek, přidržte ho dlaní a obratě láhev dnem vzhůru. Papírek drží tlakem vzduchu. Takto překlopenou láhev postavte hrdlem na nehobované prkénko před česnem, vy-

táhněte papírek, láhev maličko nahněte a opřete o hranu nebo o hřebík do úlu zaklepnutý.

Napřed to zkoušejte s vodou, abyste nabyl zručnosti. — Prkénko musí být vodorovně.

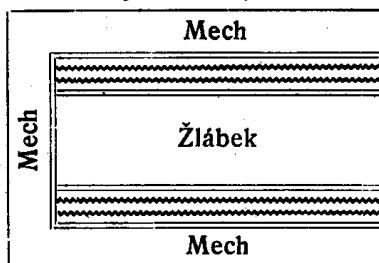


Obr. 72.  
Gerstungův balon.

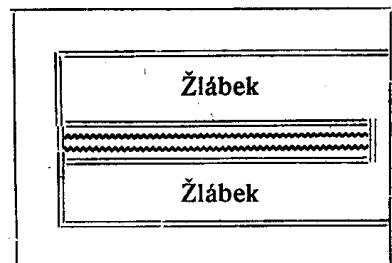
Na jaře se krmě (rozředěná jen tolik, aby tekla) nalije tenkým praménkem zvolna do plástů (malým otvorem u špičky papírového kornoutu) a ty se zavěší přímo k sezení včel; nebo se v lávci plátnem ovázáné prostrčí otvorem v pokrývce nad plasty (dnem vzhůru); nebo Gerstungovým balonem; nebo se ve žlábcích dřevěných dá pod plasty na dno nebo nad plasty pod pokrývku; anebo se k tomu účelu pořídí žláby dřevěné, které mají bud' po stranách nebo uprostřed uličky (kanálek), kudy včely nahoru a do žlábku prolézati mohou (obraz 73. a 74.).

P ú d o r y s:

Jednoduchý:

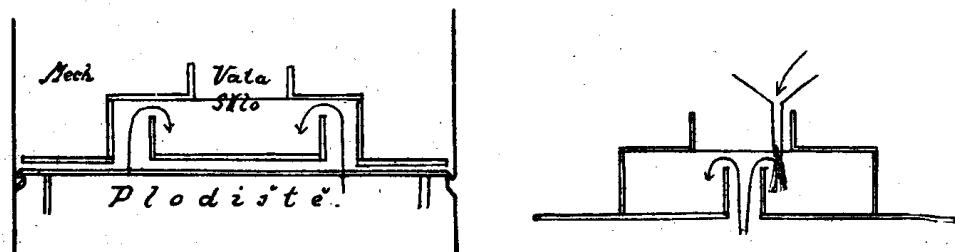


Dvojitý:



Obr. 73. Žlábek ku krmení v medníku.  
~~~~~ jsou uličky, kudy včely procházejí do žlábku.

Žlábek ten položí se na plodiště uličkou přes plasty, pokryje prkénkem, v němž je malý otvor pro nálevku při dolévání a okénko ku nahlížení do žlábku, a na to dá se pokrývka. Abych nemusil celou pokrývku odní-



Obr. 74. Žlábek ku krmení v medníku. (Průřez.)

mati při dolévání, zařídím si ji tak, že potřebuji odejmouti jen onu část, která kryje okénko a otvor k dolévání. Žlábek ten mohu míti i přes zimu v úlu.

### 91. Cukr.

Cukr je škůdcem včelařství po člověku největším, a přece — kdyby cukru nebylo, už bychom byli dávno dovčelařili. Dovčelařili bychom: Když je pastva, včely sedí doma, prší; když je pěkně a včely mohou létat, zase není pastvy. Nenanesou potravy na zimu.

Včely byly zesláblé, nebo měnily matku — nenesly si. Rojily se, s rojem utekl med, je nouze i v roji i v mateřáku. A ze všeho hledí hlad, anebo krmit. Čím? Kdybychom jenom na med spoléhal, vyhynula by poněhlu všecka včelstva. Cukr je zachrání. Někde mají zimu zvláště nevhodnou a med pro včely nevhodný. Z něho hledí úplavice. Cukr před ní včely zachrání — —

Ale všeho moc škodí, a tak se může cukr stát škůdcem včelařství. Včelstva horších vlastností si potravy nenesou ani v dobrém roce, zahynuly by. Cukr je zachrání, ale nenapraví. Jejich špatné vlastnosti zůstanou a trubci přenáší se na jiné. — Cukrem zachráníme každého slabocha, radost z něho nebude, co nás stál — odneset to včelařství. — Abychom nasytili všecky čeledi i čelidky, které chceme zazimovat, musíme jim dát více cukru, málo medu, cukr jako potrava včelí však se přece jen medu nevyrovnaná, je to pouhá náhražka, plod jím nedostane všecko čeho ku rádnému vývinu potřebuje, schází mu na zdatnosti. Léto může mnoho napravit, ale je-li to rok po roce — hledáme příčinu, kterou bychom odůvodnili chabost nebo neduživost včel, abychom nemuseli dozvat, že je to — z nedostatečné výživy.

Jdeme střední cestou: Když doplňujeme včelám zásobu, dejme cukr naposled, aby zůstal navrchu. Jím přikryjí včely nezávěškováný med, aby vlhkem nevodnatěl a nekvasil, a poněvadž to, co je jím nejbliže, jedí napřed, jsou z něho živy v září, říjnu a až do ledna. Koncem ledna začíná být v úlech plod — a ten má už dostat med, nebo aspoň cukr s medem a pelem.

Nemusíme-li, nedávejme včelám cukru mnoho.

### 92. Krmení spekulativní.

podobno jest předešlému, ale poněvadž jím chceme docílit hojně plodu, podává se krmě řídká a v malých dávkách. K medu přidá se tu až třikrát tolik vody. Není-li dosti medu, běže se ku krmení spekulativnímu polovice medu a polovice cukru; ale samotný cukr se k tomu nehodí, nemaje dosti podněcovací síly. Nejlepší ku krmení spekulativnímu jest med s pelem. Ten si opatří včelař, jestli do medu, než zcukrovatí, rozmačká plásty, které mají v sobě mnoho pelu — buď plásty ze klátů, anebo staré, ku vyvaření na vosk určené. Anebo do medu namíchá pel, sebraný z jehněd, nebo úlomky plástů pelových přes léto nastřádané.

Spekulativně krmí se obyčejně na jaře. Lepší však je krmení podzimní, že jdou potom včely do zimy mladé a silné a na jaře se pak přirozeně rychleji vyvíjejí. Krmí-li kdo spekulativně na podzim, musí nechat včelám větší zásobu medu, poněvadž plod mnoho spotřebuje; a

musí do září být s krmením hotov, aby se vylíhlé včely mohly ještě před zimou vyprášiti.

Kdyby nechal někdo včelám jen tak, co nutně do zimy potřebují, a potom spekulativně krmil, daly by včely velkou část svých zásob plodu, a v zimě hynuly by hladem. Po ukončeném krmení nepřestane matka hned klást. Počítejme, že by kladla ještě 14 dnů, než se poslední plod vylíhne, trvá nových 21 dnů, tedy 35 dnů a potom teprve se mohou včely prolétnout, dovolí-li počasí. Pakli ne, nesou zárodek nemoci do zimy.

Nejdůležitější jest krmení spekulativní v době, když pastva počasím jest na čas přerušena. Taková dočasná nouze poděsí včely, že přestávají pěstovati plod nový, nebo i starý vynášeji z úlu, a až přijde nová snůška, budou sesláblé. Předejdeme tomu, pokrmíme-li je.

Na jaře nesmí krmení spekulativní záhy počít, nebo přítomnost plodu i krmení samo vábi včely k vyletování, a venku jich mnoho hyne větrem a zimou. Počít se má 6 týdnů před hlavní pastvou, poněvadž za ten čas počnou létat včely krmením získané. Dle různých poměrů pastvy je i počátek spekulativního krmení různý, poněvadž však nejspíše počíná hlavní pastva v červnu, klade se počátek krmení do druhé polovice dubna, či do květu angreštu. Přijde-li do spekulativního krmení jarního nepříznivé počasí (zima, vítr, deště — a to bývá dosti často), uškodí víc, než prospěje.

Proto dávám přednost krmení spekulativnímu na podzim, a před jarním více varuji, než ho doporučuji.

Nádoby ku krmení spekulativnímu jsou tytéž, jako pro krmení z nouze.

### 93. Loupežení.

Není-li medu v přírodě, hledají včely, kde by se co sladkého dalо slíznouti. Tak obletují i úly a hledají, kudy by se k zásobám medu dostaly; sliďá, nevědouce, že lidé bráti z cizího krádeži jmenují. Podaří-li se jen jedné slídičce do úlu vniknouti a tam si mlsnouti, přivede si více družek ku pomoci.

Byl-li včelař neopatrný a nechal na snadě něco od medu, nebo po práci nakapáno medu, anebo trvá-li práce v úlu dlouho, přilákají se tím cizí včely, a ty, když seberou, co měl včelař sám ukliditi, dobývají se do sousedních úlů i mocí — loupi.

Zvláštního druhu včel, lupiček, není. Každé včely mohou se státi lupičkami. Včely řádné oloupiti se nedají; bezmatečné však nebo slabé jen málo se brání a snadno lupičkám podlehnu. Lupičstvím vinen je ten, kdo byl první oloupen; když však loupení jednou již začalo, utrpí jím i ti, kdož na něm pražádné viny nemají, neboť jsou-li lupičky hotovy s čeledí jednou, jdou i na čeleď druhou a stávají se vždy smělejšími, že pak i dosti silná čeleď jim za oběť padne.

Na loupež jdou jen ta nejlepší včelstva. Hladem zmořená a slabá nic by nesvedla.

### 94. Loupežení jak předejítí.

Loupežení snáze lze předejítí, než vzniklé léčiti. Není-li medu v přírodě, nenechá včelař úl dlouho otevřený, po práci vše od medu náležitě očistí, netrpí včelstev bezmatečných, slabým zúží česno, aby je snáze

obhájily; krmí-li, činí tak co možno nejbliže česna, aby pozornost včel od něho neodvracel, ale spíše ji k němu přitahoval; každou zbytečnou skulinu (i okolo dvířek) pečlivě ucpe; vznikne-li pak loupežení, ať kdekoliv a jakkoli, přičiní se je zameziti, aby dále se nerozšířilo.

### 95. Loupežení jak se pozná.

Že loupežení vzniklo, pozná se dle toho, když včely na všech stranách do úlu se dobývají, nejistě česno obletují, snažíce se dovnitř dostati, a postaví-li se domácí na odpor, plaše prchají, aby co nevidět nový pokus do úlu vniknouti učinily, na padačce před česnem se perou, hledice jedna druhou žihadlem bodnouti, při tom se často až na zem skutáli, nebo přemožená snaží se utéci, vítězka však za ní a tahá ji tu za nohu, tam za křídlo. Musí však tu včelař pozoren býti, aby za boj s lupičkami nepovažoval, když včely mladušku na padačce olizují a čistí. Ta klidně sedí, co zatím jedna i více včel ji obíhá a na ní pracuje.

Někdy včelstvo, nemohouc ubrániti zásob medních, zachrání aspoň matku, a kolikráte je úl již vyloupen a matka hrstkovou včel obklopena ještě žije, ale nejčastěji padne matka za oběť hned při počátku loupežení. Včely domácí pak přestávají se bránit a konečně samy lupičkám odnášeti pomáhají.

Je-li včelař v nejistotě, zda lupičky úl jeho nenapadají, učiní opatření, kterým se loupežení předchází nebo vzniklé v zárodku již zamezí a pozoruje včelstvo dále. Lupičky létají dlouho do večera, když ostatní včelstva už dávno jsou klidna a časně ráno už zase úl obletují.

### 96. Loupežení jak zameziti.

Vzniklo-li loupežení, poprásí se včely před česnem moukou, aby včelař poznal, kam lupičky létají, tedy které včely loupí, a pomáhá potom u včelstev obou — může-li.

Lupičkám nasype se do díla máku, krupičky nebo něčeho podobného, aby měly doma práci s vynášením, nebo získá se jim doma mnoho práce způsobem jakýmkoli. Také se radí dátí včelstvům jinou vůni, na př. natřením česna česnekem, aby olupované lupičky snáze poznaly. Odeběre-li se lupičkám na čas matka, nebo přestaví-li se úl s nimi jinam, jako se dělá při dělání roje, přestane loupežení rázem. Ještě lépe, odvezete-li se úl pryč. Po dvou až třech dnech, kdy zatím olupované se vzpamatovaly a řádně opatřeny byly, se matka vráti, nebo se úl s lupičkami dá zase na své místo, a prázdný, který zatím jeho místo zastupoval, se odstraní. Pak ovšem se musí dbát opatrnosti, aby loupežení znovu nevzniklo.

Ale to všecko jsou jen pomůcky z nouze, kterými se má jen získat času, aby se olupované včely mohly vzpamatovati, vlastní pomoc musí být u včelstva olupovaného aby se bránit chtělo a stačilo na to.

U včelstva olupovaného se zúží česno, co by jen jedna včela prolezla, aby se snáze ubránilo, před česno se postaví šíkmo sklo, aby se lupičky zmátrly a cestu k česnu snadno nenašly, nebo se olupované včely pokrmí u česna, aby se všecky k němu přilákaly (mají-li matku). Pokročilo-li lupičtsví dále, vstří se do česna trubka bezová 10 cm dlouhá a nechá se 8 cm vyčnívat a ostatek česna pak se ucpe.

Nikdy mi neselhal kanálek (trubka) ze síta 12—15 cm dlouhý, vstrčený koncem do česna, ostatní česno se ucpe.

Lupičky derou se do česna — skrze síto nemohou. Včely z úlu mohou kanálkem ven. Před večerem vpustím domácí do úlu, cizí zatím odletěly. Je-li lupičství příliš rozšířeno, odnese se úl do sklepa. Bylo-li včelstvo to osiřelé, přidá se mu matka, neb aspoň čerstvý plod. Když pak se upokojí, dá se opět na své místo s česnem náležitě zúženým. Je-li však olupované včelstvo tak slabé, že mu ani trubka v česně nepomáhá, je nejlépe zrušiti je. Úl se odnese od včelína, plasty se z něho rychle vyjmou a včely z nich smetou, aby se do jiných úlů vzebraly. Anebo se odnesou olupované jinam na delší čas (3—4 týdny). Nic nepomůže, nemají-li včely matky nebo aspoň mladý plod. Dáme-li jím ho večer, ráno se lupičkám budou bránit.

## VII. PODZIM.

### 97. Zásoba na zimu.

Již při odbíráni medu má pamatovati včelař na zimu, aby nechal včelám tolik, co budou až do nové snůšky potřebovat. Dle různých výpočtů potřebují včely od sprna do května 12—15 kg medu, nejvíce v březnu a dubnu, kdy mají nejvíce plodu. Poněvadž pak 1 dm<sup>2</sup> plástu obsahuje asi 0,3 kg medu (či 1 kg medu je 33337 dm<sup>2</sup> plástů), potřebí nechat včelám 40—50 dm<sup>2</sup> plástů zavíckovaného medu, což jest 6—8 plástů míry normální. — Ale plasty plné medu, pel v to nepočítaje.

Co chybí do této zásoby, doplní se zavíckovaným medem odjinud, a nelze-li tento si opatřiti, nahradí se medem vytočeným nebo cukrem. Cukrem krmíme naposledy, aby jím včely přikryly nezavíckovaný med. Ten pohlcuje ze vzduchu vlhkou a kvasí. Čučr ne. Až do konce ledna, kdy začíná v úlu býti plod, daří se včelám dobře na cukru. Pro plod jest lepší med.

### 98. Úprava včel na zimu.

Na zimu mají být upraveny včely již v srpnu a září, aby si mohly do zimy vše, čeho třeba, opraviti.

Včely sedí rády na plástech prázdných, poněvadž jsou teplejší, a ony zalezou i do buněk, jsou tedy hustě pořímadě (včelaři to jmenují: včely sedí teple), kdežto plasty medné jsou studené (= včely sedí studeně), postupují za potravou vždy zdoňa nahoru. Proto dáváme do zimy nejdoleji prázdné plasty a teprve nad ně medné a pelové.

Mezi jednotlivými patry nemá být místa prázdného (= mezipater), poněvadž tudy i plod se těžko šíří i včely těžko v zimě přesedají a hynou někdy, ač mají dosti medu v úlu.

Není-li medník přepážkou od plodiště stále oddělen, kladou se na plasty plodiště s trůpkou, jestli tam i v létě nebyly.

Pro snazší a rychlejší čištění položí se na zimu na dno úlu olejem na puštěný silný papír (bez oleje by se vlhkem bortil), nebo dehtová lepenka.

Na to spadlý měl a mrťvoly se při prášení včel najednou z úlu vyndají a papír znova vloží nebo za jiný vymění. Tím se nejrychleji dno úlů vyčistí a dle napadeného lze pozorovati, jak se včelám na kterém místě v úlu dařilo.

Pokud se včel týče, běžeme do zimy včely silné s mladou matkou. Matka je při tom nejdůležitější. Spiše mohli bychom slevit na síle včel. Staré, upracované včely nemají ceny, protože záhy v zimě zahynou.

### 99. Zazimování.

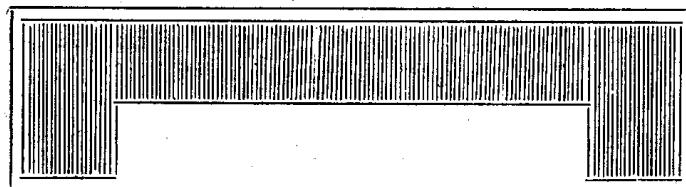
Zazimování samo nespěchá. Jedná se tu pouze o to, úl teple opatřiti, zejména před průvanem aby včely byly chráněny a česno proti vniknutí myší ozbrojiti. Kdo má slamené rohože, 5—8 cm tlusté, vyjmě okénko z úlu a na jeho místo vsune rohoži nebo polštářek, vycpaný mechem, řezankou, plevami.

Na strúpky nad plodištěm položí rohoži druhou, je-li jaká skulina po stranách rohože, ucpe ji suchým mechem a více není třeba.

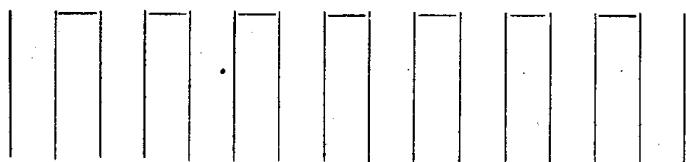
Kdo rohoží nemá, dá na strúpky suchého mechu nebo zdrchané slámy a tím též vycpe prostor mezi okénky a dvírky úlu. Zazimování bez okének je rozhodně lepší; není při něm v úlu té vlhkosti a plísně, co při okénkách. Seno a otava k zazimování se nehodí, póněvadž snadno plesníví a tím vzduch v úlu kazí.

Slabé včely opatříme tepleji (= teplé zazimování), silnější méně. Nejsilnější necháme tak, jak byly v léte (= zazimování studené), nebo zima nezahubila tolik včelstev, jako přílišné teplo a nedostatek vzduchu. Zvenčí úly neobkládejme! Pro včely toho není třeba, myši a si hledají byt jinde!

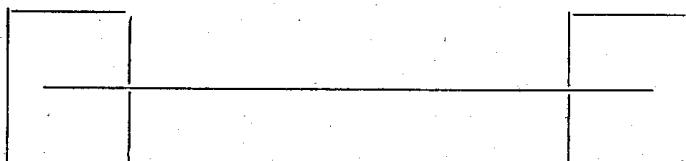
Aby myš do úlu nemohla, dá se do česna špalíček takto vyříznutý:



Výrezem ve špalíčku i nad ním mohou včely prolézati, i dosti vzduchu čistého tudy do úlu proudí, ale myš tudy neprojde. Také se k tomu účelu dává do česna mřížka drátěná



nebo vodorovný drát na konci ve špalíčcích upevněný:



Je-li česno pouze 7—8 mm vysoké, není mu ani těchto opatrnosti třeba. Někdy myš i ten dřevěný špalíček prohryže, aby se do úlu dostala, ale zřídka.

### 100. Přezimování v kryté místnosti a v zemi.

Mají-li včely dobře přezimovati, nesmějí být ničím z klidu vyrušovány. Nejvíce klidu dojiti mohou v uzavřené místnosti a v zemi. Má-li včelař místnost, kam se po celou zimu nechodi, všeho hlučku prostou, suchou, vzdušnou (komoru, sklep a j.), zaneset tam na zimu své včely, postaví je na podstavec a postará se o to, aby ani myšmi nemohly být obtěžovány. Spotřeba medu jest tu daleko menší, přezimování lepší. Tak mohou včely bez počíšťovacího výletu zůstat až do oteplení v březnu nebo dubnu, kdy se zase vynesou úly ven.

Kdo nemá přiměřené místnosti, může přezimovati včely v zemi. Na vhodném, suchém místě vykopá prostrannou jámu, pokryje ji prkny šikmo postavenými, na tu nahází země a nechá si jen vchod. Dovnitř na podstavec rozestaví úly, vchod uzavře a pokryje zemí nebo slamou. Aby bylo uvnitř dosti vzduchu, udělá dva parníky, které až k zemi dosahují, aby způsobovaly mírný průvan mezi úly. Aby vlhko neškodilo postará se o náležitý odtok vody, aby do jámy nestékala. Myším vystrojí hostinu z otráveného zrní. Ostatně počiná si jako při přezimování ve sklepě.

### 101. Včelař v zimě.

Odpočívají-li v zimě včely, nesmí odpočívat včelař. Ten musí častěji dohlédnouti, nejsou-li včely něčím z klidu vyrušovány, nepřáteli obtěžovány, nebo zda se jim čeho nedostává. Kromě toho má pilně čistit knihy a časopisy odborné, aby nových vědomostí nastřádal a tak se ku práci zdokonaloval; a pak má pamatovati na budoucnost, připravovati se na léto, kdy mu na přípravy nepochyběně času nezbude. Připravovati ku včelaření má především úly a náčiní. Staré úly opraví, a nové, byť neumělé, přec snad dosti bytelné, zbuduje, vosk vyvaří, mezistěny nadělá a do rámků nalepí.

## VIII. ZLÉ I DOBRÉ.

### 102. Nepřátelé včel.

Nejhorším nepřítelem včel je špatný včelař. Kromě toho mají však i mnohé nepřátele. O některých bylo již dříve mluveno.

V létě obtěžují včely žáby a ještěrky vosy, a sršeň, pavouci, veš včelí, moli, mravenci, larvy májky, škvor a pod.

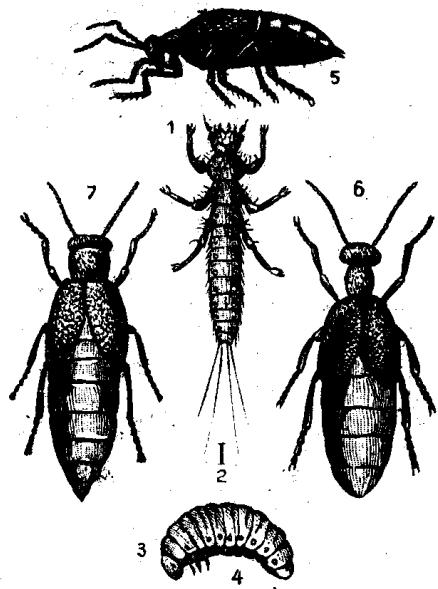
Májka sama včelám neškodí, ale její larva čeká na květinice na včelu, chytí se jí, nechá se donést do úlu, vleze do buňky, zahubí tam larvu včelí a místo ní se nechá od včel krmit.

Škvory lze chytati do květníků, které se vyplní travou a na včelině poklopí, každého druhého dne pak se škvoři tam nalezli vysypou a zašlapou. Jsou nejvíce jen včelaři obtížni.

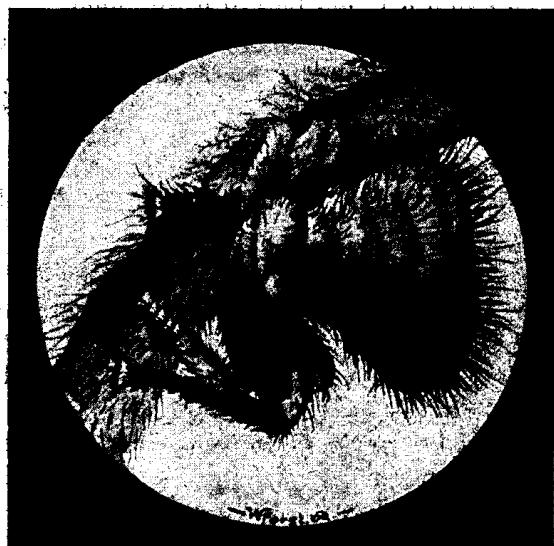
Mravenci ujídají včelám medu, včely se jich štíti. Nasype-li se kolem podstavce pod úly popele nebo sazí a naleje petrolej nebo natře-li se

podstavec dehtem, mají včely pokoj. Také prý odhání mravence zápací kafru nebo karbolinu, anebo nasype-li se do skulin ve včelíně roztlučeného kamence.

V eš (či kliště včelí, včelomorka) dostaví se tam, kde včelař nedbá čistoty. Je hnědá, jako zrnko máku velká. Královna jest jimi někdy celá



75. Májka.  
1. larva první, 3. larva druhotná,  
2. a 4. skutečná velikost č. 1. a 3,  
5. sameček, 6. a 7. samičky.



Obr. 76. Kliště včelí zvětšené

obalena a zmořena. Zahubí i celé včelí čeledi. Vypudí prý se z úlu vložením smolných třísek nebo kousku kafru. Čistěme často dno úlu, aby se zárodky odstranily.

**V o s y a s r š n ě** nejen že včelám zásob ukrádají, ale i je samé usmrťují a odnášejí. Lapají se do lahviček od inkoustu nebo od léků po včelíně rozvěšených, do nichž bylo nalito asi do polovice piva s vodou. Že by se i včela polapila, netřeba se báti, neboť včely piva si nevšimají.

**P a v o u c i** rozestírají i po včelíně své zrádné sítě, aby hmyz do nich lapali. Trhati pavučiny a lapati přistižené pavouky je nejlepší prostředek k jich odstranění.

Také žáby a ještěrky rády si na včelách pochutnávají. Proto netrpme jich blíže včelínů.

### 103. Molí.

Molí náleží k nejhorším nepřátelům včel a včelaře, neboť ničí voštinnou práci včel, a nedbá ani, je-li tam plod nebo med. Slabší čeleď může jim i zahubena být.

Aby se molí v úlu nezahnízdili, netrpme na dně drobtů voštinných, nedávejme včelám více plástů, než mohou obsednouti, netrpme jím v úlu schovávaček. Mimo úl rozvěší se souše do průvanu. Jsou-li uschovány v bedně nebo v prázdném úlu, zapálí se tam občas na míse sira, aby se objevívši se snad molí usmrtili. Skuliny se musí pečlivě upcat.

#### 104. Májovka.

Jméno má odtud, že se nejvíce v »máji« objevuje. Včely tu před úlem matně lezou, do kolečka běhají, svíjejí se a marně vzlétnouti se snaží, až konečně hynou. Jako příčina uvádí se špatná potrava, mladý med nebo med některých rostlin, nastuzení, nedostatek nebo nadbytek pelu v poměru ku plodu a j., ale jistoty v tom není.

Někteří včelaři ještě ji rozlišují, jmenujíce mírnější tu chorobu u včel starších bezletností, nebo chorobou křídel. Původ jest asi týž, rozdíl nepatrný. Prostředek k vyléčení neznámý — nanějvýš podání zdravé, výdatné potravy. Nejnověji považuje se za příčinu májovky přílišné množství plodu v poměru ku mladuškám a tyto, aby všechn ošetřily, musí požíti více pelu než snesou a z toho onemocní. Potvrzeno to také není.

#### 105. Hniloba plodu.

Hnilobu plodu dlužno rozeznávat od hnijícího plodu, při kterém hnije plod dříve zahynulý buď že neměl dosti životní síly (u matky staré, vysílené), nebo nebyl dosti ošetřen, ustydil a pod.

To, co obyčejně hniliobou plodu jmenujeme, je několik různých, na kažlivých nemocí včelího plodu. Nejnebezpečnější je z lá, nezápačha jící hnilioba plodu. Hnijící plod je tu hnědý, čím dál tmavší, až skoro černý, hlenovitý, lepkavý, vytažen dřívkem, vytahuje se ve dlouhé nitě, jako ptačí lep. Uschlá hmota skoro černá usadí se jako škraloup na stěnu buňky, obsahuje kolik spór bacillus larvae, že se podobá, jako by celé tělo plodu jen z nich bylo složeno.

Zápačha jící hnilioba plodu způsobuje bacillus alvei. Podobá se skoro úplně předešlé, ale zapáchá pronikavě jako hnijící klih, má zárodky bacilů mnohem menší, a je mnohem méně nakažlivá. Skoro vždy je provázena kyselým plodem.

Kyselý plod je způsoben celou řadou různých bakterií, mezi nimiž nejčastější je bacillus pluto. Larvy lze vytáhnouti z buňky celé, vydávají západec kyselý.

Bacily těchto chorob způsobují, že plod zahyne a buď hnije nebo kysá (to je příčinou zahynutí). Jsou přítomny i tam, kde nemí choroby, ale organismus těla včelího (i larvy) sám nákaze vzdoruje, ovšem ne každý stejně. Dokazuje to okolnost, že lze někdy i zlou hniliobu (nepáchnoucí) vyléčit smetením včelstva na čisté plasty. Horko 90—100° je usmrtí v 10 až 30 minutám, ale vůči lékům nejsou vnímatné, takže chemické prostředky na léčení hnilioplodu jsou bezvýznamné (dle prof. dra. Burri).

V úplně odlišné formě vystupuje zkamenělý plod. Způsoben je plísni, jejíž zárodky snadno se rozprašují. Odumřelé larvy uschnou na tvrdou hmotu, pokrytou světlou plesnivinou.

Shledáš-li v úle »hniliobu plodu« (pod tím jménem obyčejně zahrnujeme každé zahynutí plodu, třeba hniliobu vylučovalo, jako na př. kyselý plod), vezmi odtud plasty s mrtvým plodem, zuž a teple opatři plodiště — jdi, důkladně očisti náčiní, kterým jsi pracoval, umyj se a převleč, abys nákazu neroznesl, potom vezmi jinému včelstvu plást zdravého plodu a nemocnému dej. Po třech až pěti dnech prohlédni plod, zdali se pravidelně vyvijí — po dalších třech až pěti dnech znova. Je-li všechn plod živ a zdrav, je — po »nemoci«, je-li přidaný zdrav, ostatní ne, je špatná matka.

Zabij ji, a novou nahraď. Jestli však i na přidaném plástu odumírají larvy, je tu choroba nakažlivá. Počkej do večera, až budou všecky včely doma, postav do úlu misku se zapálenou sírou, ucpi česno a všecky skuliny.

Druhého dne všecko, co v úle bylo, vyřež a spal nebo aspoň do země zakopej, úl spal. Kdybys úl vymyl louhem, vápnem a čímkoliv — za dvacet let ještě hrozí nebezpečím nákazy, dásli do něho zase včely. Je-li nákaza méně rozšířena, zejména jsou-li to její mírnější formy (nejhorší je první), můžeš zkousit, pomůžeš-li: Smet včely na čisté plasty — a jestli ještě potom se u nich vyskytne nákaza, teprve pal. Ale nečekej dlouho, aby se nákaza zatím nešířila! Komu je líto vosku, vyvaří ho, vaří ještě hodinu, aby zahubil zárodky bacilů, a potom — ho dá na podlahu. Jinde to tak nedělají, a proto se u nás časem nákaza objevuje.

Med — je-li ho komu tolik líto, ať vyvaří a sní sám. Jinému ať tím nekazi žaludek.

Dlouho jsme byli v Rakousku bez zákonité ochrany proti šíření hniloby plodu. Konečně 18. července 1914 vydáno bylo ministerské nařízení o zamezení a potlačení nakažlivých nemocí plodu včelího. Dle toho objevenou nákazu musí hlásit včelař (neučiní-li toho sám, tedy kdokoli jiný) starostovi, ten okresnímu hejtmanství, ono buď pošle komisi, nebo, je-li málo nákazy, zmocní starostu, aby s »odborníkem-včelařem« věc vyšetřil, a čeho třeba nařídil a provedl. Plást nakaženého plodu pošle se ku prozkoumání výzkumnému ústavu.

Jinak nesmí se ze včelinu nakaženého nic odnášeti a před slidičkami se musí vše dobře ukrýti, pokud uzávěrka úředně zrušena nebude.

Komise může nařídit zničení včelstev a desinfekci. Včelař sice nemusí, ale má poslechnouti. Pokud nemáme svých zákonů, platí to i u nás.

### 106. **Ochrana zákona.**

Zákony potřebujeme, abychom se mohli brániti proti zlovůli a ne-snášlivosti lidské, a ne, abychom týrali své sousedy. Kde můžeš, ustup, jako bys práva ani neměl, jen v nutnosti se braň. Z novějších zákonů máme jen § 384 ob. zák. obč., který upravuje vlastnické právo k rojům (str. 57., čl. 75.), minister. nař. z 18. července 1914 »o zamezení a potlačení nakažlivých nemocí plodu včelího« (viz výše čl. 105.) a § 383 ob. zák. obč., »též jak se má kradení medu skrze cizí včely zajízdati; to vše vyměřeno v zákonech politických«. — Odvolává se tu patrně na patent císařovny Marie Terezie ze 30. srpna 1776, neboť nikde jinde se o téze věci nejedná. Odst. 8. patentu praví: »Pod složením dvojnásobné ceny (rozuměj za úl) co nejpřísněji je zakázáno, aby kdo z jakékoli příčiny včely druhému zničiti chtěl, aneb podobným způsobem včely zlodějky ve zkázu uvéstí hleděl, poněvadž jest dosti prostředků k vynalezení, kterými včely proti zlodějkám bezpečně opatřeny být mohou.«

Patent ten pro Čechy ze 30. srpna 1776, pro Moravu a Dolní Rakousy 8. dubna 1775 dává nám velice cennou ochranu v odst. 7. (moravský v odstavci 13.), »že každý včely v jakémkoli, sobě oblíbeném množství držeti, a živnost tu svobodně provozovati může«. »Ohledně místa, kde se včely chovati mají, neobsahuje patent žádného omezení, z čehož vysvitá, že obžalovaný včely v majetku svém na místě libovolném postaviti může. (Rozsudek soudu v Brně 30. září 1891, č. 18.986.)

Také v Čechách byli na základě jeho odmítnuti, kdo chtěli vynutit na včelaři, aby včely jinam umístil.

Podle občanského zákoníku rakouského není včelař odpověden za to, když včely někomu ublížily. Praví § 1320: »Ublížilo-li komu zvíře (a to jsou před zákonem i včely), práv je z toho těn, kdo je k tomu popouzel, vráždil, ariej je opatřit opomenu. Nelze-li vinu takové na někoho dokázati, pokládána buď škoda za náhodnou.« — O té praví § 1311: »Pouhá náhoda škodí tomu, v jehož jméní neb osobě se udála.« Nelze tu ani namítnoti, že dal včelař »k náhodě svou vinou příčinu« (1311), postaviv včelín blízko souseda, poněvadž on má k tomu ničím neomezené právo a dle § 1305: »Kdo užije práva svého v mezích vyměřených, není práv ze škody, která jinému z toho vznikne.«

Konečně: Ať mi někdo přivede včelu, která ho bodla, abych se přesvědčil, že to byla má, a ne cizí, a uvázat ji na řetěz, to také nejde.

### 107. Péče o pastvu.

Nejdůležitější podmínkou zdárného včelaření, na kterou však nejčastěji se zapomíná, jest příznivé počasi a vydatná pastva.

Sebe lepší včelař se včelstvem nejlepším v úlu nejdokonalejším nesvede ničeho, nemá-li pro sebe těchto dvou podmínek, a naopak největšímu hudlaři každé chatrné nedochudče dosti medu nanese.

Rostliny medují nejspíše v mírně vlhkém a teplém počasí, zvláště nocí třeba teplých. V přílišném suchu nebo mokru a za zimy dostatek medu získati je umění, které ještě nikdo nevyzkoumal.

Stejně potřebí jest i medonosných rostlin. Ne každá rostlina meduje, ne všude a ne vždy. Včelař musí pečovati, aby měly jeho včely po celé léto pastvu nepřetržitou, a kde chybí, tam ji doplňovati, aby měly včely odkud nositi a nemusely i v létě živý být z hotového.

Především apelovati musí včely na hospodáře, již nejvíce bývalé pastvy zničili: Ladem ležící půdu rozorali, plevel s pole odstranili, úhorů nenechávají...

Včela poskytuje jim mnoho dobrého a za to zaslouží, aby jí pastvu odňatou nahradili vysazováním angreštu, rybízu, malin, višní a jiných stromů ovocných v zahradách, po stránicích a na místech dosud nezužitkovaných. Kam se nehodí stromovocný, snad poroste agát, olše, líska, javor, jíva, kaštan, lípa. Na polích nechť se pěstuji mimo jiné také pícní a průmyslové rostliny medonosné jako: řepka, různé druhy jetelů (jen ne červený, který má kvítky hluboké, a proto do něho včely nedosáhou, až med buď přetéká, nebo když přílišným suchem květy začrsají), ligrus (vičenec), hořčice, hrachor, svazenka, komonice, kmín, fenykl, anýz, pochanka, čekanka, vojtěška. — Kromě toho včelaři sami pečujte o rozšíření a zdivočení rostlin medonosných na místech jinak nezužitkovaných. K tomu hodí se některé druhy rostlin již jmenovaných, pak boreč, borůvka, blataouch, dračí hlava, hadinec, koniklec, mateřídouška, potměchuť, šalvěj přeslenatá, kustovnice obecná, pámelník strboulatý, čečora, komonice a j.

Jednotlivec sice mnoho činiti nemůže, ale činí-li aspoň trochu a každoročně, jest to přec jen mnoho.

Má-li však to něco prospěti, musí být rostlina na větší ploše. Malého záhonku si včely nevšimnou, leda že by nikde nic nebylo. Pěstujme

raději méně druhů — třeba jen jednu rostlinu — ale na ploše co možno největší.

### 108. Umělé mezistěny

dělají se obyčejně na kovovém strojku.

Na vodorovný stůl prostru mokrý hadr, a jak oschnne, znova ho poléváme studenou vodou, aby se nakapaný vosk snáze odloupl. Strojek položím před sebe, nadzvednu vrchní desku a naleji do strojku polevy (směs 1 dílu medu + 2 díly vody, + 3 díly lihu nebo nevařené mléko — anebo oškrábané brambory se rozstrouhají, polijí vodou, chvíli míchají, pak se hned voda sleje a — to je poleva na strojek). Když obě desky jsou mokry, sleji polevu do hrnku, který stojí na pravo za strojkem, vrchní desku uchopím za kroužek palcem levé ruky a nadzvednu, pravou rukou nabiju do sběračky roztaveného vosku, naleji mezi obě desky strojku a ihned zavru (prsty levé ruky jsou na strojku roztaženy a vrchní desku mírně přitlačí). Teprve potom dám sběračku do nádoby zpět. Mačkání strojku je zbytečno i marno. Mezi deskami je mezistěna hotová, kolem je vyhrnut přebytečný vosk. Ten sleji do nádoby a přikročím ku sloupnutí mezistěny. Ukazováčkem obou rukou uchopím vrchní desku za nožičky, palce opru o okraj desky dolní, a tak horní desku odtrhnu. Po držím ji levou rukou, oříznu vosk kolem tupým nožem, položím desku vedle strojku na levo a mezistěnu sloupnu. Jestli mi zůstal vosk na okraji spodní desky, sloupnu ho, drží-li pevně, pomohu mu nožem, opatrně, abych strojek zbytečně nepoškrábal a nepořezal. — Místo polévání strojku natíram polevu na obě desky měkkým kartáčem — a dělám mezistěnu druhou. — Je-li poleva jiná, než med, voda a lih čistý, vykoupám mezistěny ve vodě, aby na nich nezůstal škrob nebo sýr. Včelám by se při nich dařilo hůře než slečinkám, které, vidí-li sýr, drží si nos a utíkají s ošklivostí (ale doma by ho rády snědly).

Dražší poleva medová se dobře vyplatí na práci včel.

Zůstala-li mezistěna lpet na desce a nelze ji sloupnout, hladím ji prsty rukou, ve studené vodě namočených, abych ji shrnul, sežmolil. Zůstane-li vosk v rýzkách mezi buňkami, vyškrabuji ho špičatým dřívkem, nikdy kovem. Je-li mnoho vosku nalepeno na desce, polévám ji vařící vodou, aby vosk roztál a stekl, pak zbylý stírám kartáčem a zase polévám vařící vodou. — Jestliže to nepomůže, umývám strojek horkým louhem.

Vosk tavím v hrnci, který je postaven do jiného hrnce s vodou. Abych sběračkou nenabíral kousky vosku, mám v hrnci ve vosku cedník a z toho nabíram. Odřezky vosku dávám do hrnce vedle cedníku.

Nepravím, že začátečník musí mít strojek a dělat si mezistěny. Přidal jsem tento článek jen na požadání. Nikdo se ho nelekej! Může si hotové mezistěny koupit. Po málo rocích pozná, že by se mu dobře vyplatilo, kdyby byl strojek koupil hned a mezistěny dělal od začátku sám. Nikdo se nedej navést, aby do vosku něco přidával. Vosk je znečištěn až příliš tím, že je vyvařen z plástů, vystavěných na kupovaných mezistěnách.

### 109. Práva a povinnosti členů organisace včelařské.

Každý člen včelařského spolku dostane časopis »Český Včelař« nebo »Moravskou Včelu« (podle svého přání) a je účasten pojištění proti škodě

požárem a vloupáním, úrazem — ale musí *každého roku do konce listopadu* oznámit svému spolku, co má na včelině, podle dotazníku, vloženého do »Čes. Včelaře«, a zaplatit povinný přispěvek asi 6 K, v čem je započtena již cena časopisu i pojistné do 500 K.

Kdo chce být pojistěn výše než na 500 K — připlatí. Kolik, doví se u spolku, neb najde v Č. Včelaři.

Kdo se přihlásí později, zaplatí vedle toho i kolek na pojistku.

Kdo je členem více spolků, pojistí se u jednoho, a ostatním to oznámi.

Kdo má včeliny ve více zahradách, zapíše se tolikrát, kolik jich má, a za ostatní (kromě jednoho) platí jen pojistné (do 500 K asi 1 K 40 h za každý).

Přenese-li včely jinam, musí to ihned ohlásit.

Z pojištění je vyloučeno vše, co není na včelině (tedy co je jinde) — co bylo zaviněno včelařem nebo jeho zřízencem — med, který není v úle včelami osazeném a úraz, který způsobily včely lidem domácnosti včelařovy nebo jím nafajatým, i jeho zvířatům (tedy týká se jen osob a zvířat cizích). Pojištění končí vždy 31. prosince.

Stane-li se komuška, ohlási ji hned, jak ji zpozoroval, starostovi obce, svému spolku, vyloupení i četnictvu. Spolek během 48 hodin škodu vyšetří a podrobné vypsání na příslušných tiskopisech, které od Ústředí obdrží, co a jak bylo poškozeno s podpisem poškozeného a starosty obce nebo jeho zástupce pošle Zemskému ústřednímu spolku. Při úrazu je třeba přiložit i vysvědčení lékaře nebo zvěrolékaře.

J souhlasí včely poškozeny tak, že je nutno pochybovat o tom, že zůstanou na živu, označí se jako zničené, poněvadž by jinak pojišťovna nahradila jen med, bez ohledu na to, že snad všecky včely následkem vloupání zahynou.

O cukr pro včely hlásí se členové u svého spolku do 1. července pro podzim, do 1. února pro jaro.

Kdo nedostál s vým povinnostem vůči spolku včas, nemá práva na tyto výhody. Není přípustno, aby se včelař o cukr nehlásil a myslil si: Bude-li se mi líbit, udělám »rámus« a cukr musím dostat — nebude-li se mi líbit cukr nebo podmínky (= cena, dávka medu a pod.), nevezmu ho, protože jsem se oň nepřihlásil! Kdo se oň přihlásí, tomu ho spolek objedná, a nikdo jiný ho nedostane.

## PŘEHLED ABECEDNÍ.

| Článek                           | Článek |
|----------------------------------|--------|
| Amerikán                         | 77     |
| Balón Gerstungův                 | 29     |
| Barva plástů                     | 5      |
| Bezmatečnost roje i mateřáku     | 105    |
| Blánka bzučivá                   | 23     |
| Bleskovka                        | 37     |
| Bludiště                         | 48     |
| Bodavost včel čím se zvyšuje     | 42     |
| Budečák                          | 42     |
| Buňky                            | 29     |
| Buňky mateřské                   | 82     |
| Bzukot                           | 29     |
| Cukr ke krmení včel              | 25     |
| Čeleď včel                       | 25     |
| Čeleď mrtvou pozorovat           | 35     |
| Čelo úlu                         | 15     |
| Červík                           | 15     |
| Čeření medu                      | 41     |
| Česno                            | 41     |
| Česno Charvátovo                 | 20, 48 |
| Česno kam obrátit                | 102    |
| Česno medníkové                  | 29     |
| Čištění dna                      | 30     |
| Čištění medu                     | 3      |
| Člověk — škůdce včel             | 16     |
| Dadant                           | 15     |
| Danzenbaker                      | 2, 43  |
| Degenerace                       | 1      |
| Dělání roje                      | 32     |
| Dělnice                          | 29     |
| Dělnic vliv na potomstvo         | 88, 90 |
| Dělničina                        | 57, 90 |
| Dívčí boj                        | 32     |
| Dohled v zimě                    | 92     |
| Dohled ku dělenici               | 90     |
| Doplňení zásob                   | 78     |
| Dosazení matky                   | 89     |
| Druhoroj                         | 90     |
| Dvířka úlu                       | 52     |
| Dvoják                           | 44     |
| Dýchání včel                     | 15     |
| Dýmák                            | 15     |
| Hannemanova mřížka               | 77     |
| Hlava včely                      | 29     |
| Hloubka úlu                      | 5      |
| Hniloba plodu                    | 105    |
| Hospodář                         | 23     |
| Hrboplod                         | 37     |
| Hučí-li včely                    | 48     |
| Hubení trubců                    | 42     |
| Chytání trubců                   | 42     |
| Chitin                           | 29     |
| Jakost medu                      | 82     |
| Jazyk                            | 29     |
| Jednák, dvoják                   | 25     |
| Kdy počnou létat včely na pastvu | 35     |
| Kleště do úlu                    | 15     |
| Kleště ku nalepování mezistěn    | 15     |
| Klíčka na královnu               | 41     |
| Klíčka Bentonova                 | 41     |
| Klidu je třeba včelám nejvice    | 20, 48 |
| Klíště — kloš                    | 102    |
| Kosti                            | 29     |
| Košíčky                          | 30     |
| Koupě včel                       | 3      |
| Kouře málo!                      | 16     |
| Kozlík na plasty                 | 15     |
| Krajinky                         | 2, 43  |
| Královna = matka                 | 1      |
| Královská buňka = matečník       | 32     |
| Krev včelí                       | 29     |
| Krmení: účel, rozdíl, kdy a jak  | 88, 90 |
| Krmení na jaře                   | 57, 90 |
| Krmení plodu                     | 32     |
| Krmení spekulativní              | 92     |
| Krmení u česna                   | 90     |
| Krmení v léti                    | 78     |
| Krmení z nouze                   | 89     |
| Krmítka                          | 90     |
| Křísení zdánlivě mrtvých         | 52     |
| Křížení                          | 44     |
| Kukle                            | 15     |
| Kuřáčka                          | 15     |

| Článek                            |            | Článek                         |              |
|-----------------------------------|------------|--------------------------------|--------------|
| Kusadla                           | 29         | Medu uschování                 | 82           |
| Kyselina mravenčí                 | 27, 79     | Medu zužitkování               | 85           |
| Kyselý plod                       | 105        | Med zralý                      | 79           |
| Laciný úl                         | 27         | Med ztráci na jakosti          | 82           |
| Langstrooth                       | 23         | Měl                            | 50           |
| Larva                             | 32         | Mezerníky                      | 5            |
| Latky                             | 5          | Mezipatra co jsou              | 5            |
| Leták                             | 4          | Mezipatra jsou na škodu        | 24, 53, 98   |
| Létavky                           | 33         | Mezistěny                      | 6, 7, 108    |
| Ležan                             | 11         | Míra normální                  | 12           |
| Lišty                             | 5          | Místo pro podmet (sklep)       | 22           |
| Loučky                            | 5          | Místo pro včelin vhodné        | 14           |
| Loupež jak vzniká                 | 93         | Míšenky                        | 44           |
| Loupež kdo zavimil                | 93         | Mladušky a jich úkol           | 35           |
| Loupež jak se pozná               | 95         | Moli                           | 86, 103      |
| Loupež předejít                   | 94         | Mouka náhradou pelu            | 59           |
| Loupež zamezit                    | 96         | Mozek                          | 29           |
| Májka                             | 102        | Mrvenci                        | 102          |
| Májovka                           | 104        | Mrtvé včelstvo pozorovat       | 53           |
| Mana                              | 30         | Mrtvé včely na dně úlu v létě  | 78           |
| Matčizna                          | 41         | Mřížka královská (Hannemanova) | 77           |
| Matečník                          | 32         | Můstek                         | 22           |
| Matečníků pěstování               | 38, 40     | Myš aby do úlu nemohla         | 99           |
| Matečníků vyřezávání              | 40         | Náčiní včelařské               | 15           |
| Matečníků zasazení                | 40         | Nádoby ku krmení               | 90           |
| Mateřák                           | 60         | Nádoby na med                  | 82           |
| Matka                             | 1          | Nálepky                        | 7            |
| Matka aby nešla do medníku        | 77         | Nalepování mezistěn            | 8            |
| Matka dlouho-li žije              | 41         | Napajedlo (napájení včel)      | 60           |
| Matka kdy letí ke snubnímu výletu | 36         | Nápoje z medu                  | 85           |
| Matka kdy počne klást             | 36         | Následky nedostatku tepla      | 54, 62       |
| Matka nepravá                     | 37         | Následky znepokojovalní včel   | 49           |
| Matka rezervní (zálohovní)        | 40         | Následky špatné potravy        | 49, 55       |
| Matka řádná                       | 36         | Nástavek                       | 11           |
| Matka stará a vadná               | 37, 46     | Nektar                         | 30           |
| Matka trubcokladná                | 36         | Nemoci včel                    | 55, 104, 105 |
| Matka trubčice                    | 36         | Neprátele včel                 | 102          |
| Matka z nouze vypěstovaná         | 38         | Nervy                          | 29           |
| Matku jak vypěstovat              | 38, 40     | Normální míra                  | 12           |
| Matku jak vyměnit                 | 41         | Nouze o vzduch                 | 48           |
| Matku nepravou jak zjistit        | 37         | Nutý (něm., česky rýhy, drážky | 5            |
| Matku omezit                      | 59, 76, 78 | Nůž                            | 15           |
| Matku trubčici jak odstranit      | 39         | Obnova dla (plástů)            | 34           |
| Matku dosadit                     | 41         | Obnova krve                    | 45           |
| Matky vliv na potomstvo           | 46, 47     | Oči                            | 29           |
| Med jak včely snašeji             | 1          | Odběr medu kdy a jak           | 79           |
| Med ku prodeji                    | 84         | Odběr medu ze plodiště         | 78           |
| Med lékem                         | 85         | Oddelený medník                | 77           |
| Med nečistě dobýty je horší       | 79         | Oddělky mateřské               | 40           |
| Med nezralý se brzy kazi          | 79         | Odstranění trubčice            | 39           |
| Medník                            | 10         | Odvíckování plástů             | 80           |
| Medník jak oddělit                | 77         | Ochrana zákona                 | 75, 105, 106 |
| Medník oddelený pokud je dobrý    | 77         | Okénko jak zařídit             | 22           |
| Medomet                           | 80         | Ometání včel s plástů          | 17           |
| Medovina                          | 85         | Omezení plodu                  | 78           |
| Medový váček                      | 30         | Oplodnění matky mimo úl        | 36           |
| Med potravou                      | 85         | Oplodnění rostlin včelařmi     | 30           |
| Med různý                         | 81         | Organisace včelařská           | 21           |
| Medu odběr kdy a jak              | 79         | Osiřelost včel                 | 41, 50, 109  |
| Medu odvíckování                  | 80         | Osetření roje i mateřáku       | 67           |
| Medu více získat                  | 76         | Otevření úlu opatrne           | 16           |
|                                   |            | Padačka                        | 4            |

| Článek                                                       | Článek |
|--------------------------------------------------------------|--------|
| Paměť včel . . . . .                                         | 13     |
| Papír na dně úlu . . . . .                                   | 98     |
| Past na trubce . . . . .                                     | 42     |
| Pastva . . . . .                                             | 107    |
| <b>Patka</b> . . . . .                                       | 4      |
| Patra úlu . . . . .                                          | 5      |
| Pavouci . . . . .                                            | 102    |
| Péče o vodu . . . . .                                        | 60     |
| Pel co je a jak si opatřit . . . . .                         | 1, 30  |
| Pel a mouka jako náhražka . . . . .                          | 59     |
| Pel jak včely snášejí a ukládají . . . . .                   | 30     |
| Plást jak včely stavějí . . . . .                            | 6      |
| Plást dělničí, trubčí, medový,<br>pelový a plodový . . . . . | 6      |
| Plást panenský a hnědý . . . . .                             | 33     |
| Plást plodu k chovu matek . . . . .                          | 47     |
| Plást prázdný = souše . . . . .                              | 6      |
| Plemena včelí . . . . .                                      | 2, 43  |
| Plemenáček . . . . .                                         | 40     |
| Plicní vaky . . . . .                                        | 29     |
| Plodiště co jest . . . . .                                   | 10     |
| Plodiště jak rozširovat . . . . .                            | 62     |
| Plod a snůška, jich poměr . . . . .                          | 78     |
| Plod na matku zakládat . . . . .                             | 38, 47 |
| Plod nedostatečně živený . . . . .                           | 78     |
| Plod nepravidelný . . . . .                                  | 37, 67 |
| Plod potřebuje teplo . . . . .                               | 54, 62 |
| Plod prořídí . . . . .                                       | 37     |
| Plod roji i mateřáku přidat . . . . .                        | 67     |
| Plodu ošetření . . . . .                                     | 32     |
| Plodu poměr ku snůšce . . . . .                              | 78     |
| Plod zahynulý . . . . .                                      | 37, 62 |
| Podmet, podřez . . . . .                                     | 51     |
| Podmínky ušlechtění včelstev . . . . .                       | 46     |
| Podstavec pod úly . . . . .                                  | 28     |
| Podstropí . . . . .                                          | 22     |
| Pohrabáček . . . . .                                         | 15     |
| Pokálený úl . . . . .                                        | 54     |
| Poklopka na královnu . . . . .                               | 41     |
| Pokryvky v úle . . . . .                                     | 62, 99 |
| Poloúl . . . . .                                             | 11     |
| Poměr plodu ke snůšce . . . . .                              | 78     |
| Poroje . . . . .                                             | 66     |
| Potomstvo po kom je . . . . .                                | 46     |
| Potřeba trubců . . . . .                                     | 42     |
| Poučení na čeleďi mrtvé . . . . .                            | 53     |
| Pozorování včel při prášení . . . . .                        | 50     |
| Práce začátečníka . . . . .                                  | 20     |
| Prášení . . . . .                                            | 49     |
| Právo vlastnické k roji . . . . .                            | 75     |
| Pražský úl a Pražan . . . . .                                | 25     |
| Prkénko na přilepování mezistě . . . . .                     | 8      |
| Prodej medu . . . . .                                        | 83     |
| Prohlídka jarní, kdy, proč, jak . . . . .                    | 54     |
| Průchod do medníku . . . . .                                 | 77     |
| Průjem . . . . .                                             | 54     |
| Přednosti i vady stojanů i ležanů . . . . .                  | 11     |
| Přechody . . . . .                                           | 5      |
| Překazník . . . . .                                          | 22     |
| Přeleták . . . . .                                           | 73     |
| Přepážka . . . . .                                           | 25     |
| Převážení včelstev . . . . .                                 | 13     |
| Přezimování včelstev . . . . .                               | 48     |
| Přezimování matek zásobních . . . . .                        | 40     |
| Přezimování v komoře a v zemi . . . . .                      | 100    |
| Přičína úmrtí včel . . . . .                                 | 53     |
| Přidání matky . . . . .                                      | 41     |
| Přidání plástů . . . . .                                     | 62     |
| Přidání včel zkřehlých jinam . . . . .                       | 52     |
| Příprava k roji . . . . .                                    | 63     |
| Rámky . . . . .                                              | 5      |
| Rekord . . . . .                                             | 23     |
| Rohože . . . . .                                             | 99     |
| Roj aby neuletěl . . . . .                                   | 64     |
| Roj čí je . . . . .                                          | 75     |
| Roj dlouho nesedá . . . . .                                  | 64     |
| Roj docílit, vynutit . . . . .                               | 69     |
| Roj dělaný . . . . .                                         | 73     |
| Roje dělaného vady . . . . .                                 | 74     |
| Rojení další zamezit . . . . .                               | 66     |
| Roje slétlé rozdělit . . . . .                               | 71     |
| Roj hladový, panenský, zpěvavý . . . . .                     | 68     |
| Roje slétlé komu patří . . . . .                             | 75     |
| Roje ošetření . . . . .                                      | 67     |
| Roj kdy vyletí . . . . .                                     | 63     |
| Roj ku zesílení včelstva . . . . .                           | 72     |
| Rojochyt (rojáček) . . . . .                                 | 65     |
| Roj sebrat a usadit . . . . .                                | 65     |
| Roj se vrátil do úlu mateřsk. . . . .                        | 64     |
| Roj zadržet . . . . .                                        | 64     |
| Roj zamezit . . . . .                                        | 70     |
| Roj staví dělničinu . . . . .                                | 67     |
| Roj krmít, aby stavěl . . . . .                              | 67     |
| Rok rojový a medový . . . . .                                | 78     |
| Rostliny kdy medují . . . . .                                | 107    |
| Rousky . . . . .                                             | 30     |
| Rozebírání plástů . . . . .                                  | 14     |
| Rozšíření sezení včel . . . . .                              | 62     |
| Různý med . . . . .                                          | 81     |
| Rýhy na zavěšování plástů . . . . .                          | 5      |
| Sbírání včel zkřehlých . . . . .                             | 52     |
| Sebranec (= smetenec) . . . . .                              | 73     |
| Sebrání a usazení roje . . . . .                             | 65     |
| Sedění teplé a studené . . . . .                             | 98     |
| Seno a otava se něhodí za výcpávku . . . . .                 | 99     |
| Schopnost ku spáření, dlouho-li trvá . . . . .               | 36     |
| Silné včely . . . . .                                        | 3      |
| Síla včel, jak se určuje (měří) . . . . .                    | 61     |
| Sklep . . . . .                                              | 22     |
| Slaboši kolik obsednou, jak je sesilit . . . . .             | 61     |
| Slamák . . . . .                                             | 26     |
| Sládičky . . . . .                                           | 93     |
| Sluneční tavidlo vosku . . . . .                             | 37     |
| Smyk Legův a Preusův . . . . .                               | 17     |
| Smrt hladem . . . . .                                        | 53     |
| Snášení medu a pelu . . . . .                                | 30     |
| Snášení vody spojeno je s nebezpečím . . . . .               | 60     |
| Snubní výlet kdy je . . . . .                                | 36     |
| Snůška a plod . . . . .                                      | 78     |
| Snůška hojná, prostřední, chudá . . . . .                    | 78     |

| Článek                                       |        | Článek                                               |              |
|----------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------|--------------|
| Sosáček . . . . .                            | 29, 30 | Úl z bedny . . . . .                                 | 27           |
| Souše co jsou . . . . .                      | 6      | Uplavice . . . . .                                   | 54, 55       |
| Souše jak uschovat . . . . .                 | 86     | Uprava včel na zimu . . . . .                        | 98           |
| Souše nutno šetřit . . . . .                 | 86     | Uschování medu . . . . .                             | 82           |
| Spojení včelstev . . . . .                   | 56     | Uschování souší . . . . .                            | 86           |
| Spotřeba medu na vosk . . . . .              | 42     | Ústrojí včely . . . . .                              | 29           |
| Spotřeba medu v zimě . . . . .               | 97     | Ušlechtění včelstev . . . . .                        | 46, 47       |
| Srdce včelí . . . . .                        | 29     | Váček medový . . . . .                               | 30           |
| Sršeň . . . . .                              | 102    | Vady rojů dělaných . . . . .                         | 74           |
| Stavba teplá a studená . . . . .             | 9      | Váha medu . . . . .                                  | 97           |
| Stavbu trubčiny omezit . . . . .             | 42, 67 | Vajíčka kdo klade a jak . . . . .                    | 32           |
| Stěna čelní a boční . . . . .                | 4      | Vajíčka trubčí a dělničí . . . . .                   | 32, 36       |
| Stíhání roje . . . . .                       | 75     | Vajíček položí matka až 4000<br>denně . . . . .      | 36           |
| Stěhování včel . . . . .                     | 13     | Vajíček více v buňce . . . . .                       | 37, 67       |
| Stojan (úl) . . . . .                        | 11     | Vaky plicní . . . . .                                | 29           |
| Stojan pod úle . . . . .                     | 28     | Vařák na vosk . . . . .                              | 87           |
| Strůpky nad plodištěm . . . . .              | 22     | Včelař v zimě . . . . .                              | 101          |
| Setření souší . . . . .                      | 86     | Včelín, včelnice . . . . .                           | 14, 28       |
| Širokonízký úl . . . . .                     | 4, 23  | Včelomorka . . . . .                                 | 102          |
| Šíření plodiště . . . . .                    | 62     | Včely sedí teplo — studeně . . . . .                 | 98           |
| Šířka úlu . . . . .                          | 5      | Včely zakrnělé . . . . .                             | 78           |
| Škvor . . . . .                              | 102    | Včely zimu nepřespí . . . . .                        | 48           |
| Škůdci včel . . . . .                        | 102    | Věk dělnic a matky . . . . .                         | 32, 41       |
| Tavidlo vosku . . . . .                      | 87     | Velkorámy . . . . .                                  | 22           |
| Tělo včely . . . . .                         | 29     | Veš včeli . . . . .                                  | 102          |
| Tepla na jaře velice je potřebí . . . . .    | 54, 62 | Vidlice na odvídkování . . . . .                     | 80           |
| Tepla nedostatek následky . . . . .          | 54, 62 | Vkládání pláštů do úlu . . . . .                     | 8            |
| Teplo potřebné plodu . . . . .               | 54     | Vlastnictví roje . . . . .                           | 75           |
| Těžení vosku . . . . .                       | 87     | Vlašky . . . . .                                     | 2, 43        |
| Tloušťka plástu s uličkou . . . . .          | 5      | Vliv matky, trubce, dělnic na<br>potomstvo . . . . . | 46           |
| Tměl jak včely snášejí a k<br>čemu . . . . . | 1, 31  | Vodu třeba dodati . . . . .                          | 60           |
| Trámkы . . . . .                             | 5      | Vosa . . . . .                                       | 102          |
| Trubci . . . . .                             | 1, 42  | Vosk včely vypoují . . . . .                         | 1            |
| Trubce doba vývoje . . . . .                 | 32     | Vosku těžení . . . . .                               | 87           |
| Trubce kdy včely vyhánějí . . . . .          | 42     | Vybíjení trubců . . . . .                            | 1            |
| Trubci od čeleďi špatné . . . . .            | 46     | Vycpávka . . . . .                                   | 26           |
| Trubcochyt . . . . .                         | 42     | Výchova matek . . . . .                              | 38, 40       |
| Trubců plození omezuj . . . . .              | 42     | Vyjmutí plástu z úlu . . . . .                       | 16           |
| Trubců úkol . . . . .                        | 42     | Výkluz . . . . .                                     | 22           |
| Trubců vliv na potomstvo . . . . .           | 46     | Výměna matky . . . . .                               | 41           |
| Trubčice, a jak ji odstranit . . . . .       | 36, 39 | Výměna pláštů v plodišti . . . . .                   | 34           |
| Trubčina . . . . .                           | 6      | Vynášení plodu . . . . .                             | 78           |
| Trubčinu kam umístit . . . . .               | 42     | Vypěstování matky . . . . .                          | 38, 40       |
| Trubčinu nenech stavět — jak —               | 67     | Vyřezání matečníků . . . . .                         | 40           |
| Tykadla . . . . .                            | 29     | Vytáčení medu . . . . .                              | 80           |
| Týkání . . . . .                             | 66     | Výlet počišťovací . . . . .                          | 49           |
| Ucha . . . . .                               | 5      | Vývoj včel jak dlouho trvá . . . . .                 | 32           |
| Úl . . . . .                                 | 4, 22  | Vzdušnice . . . . .                                  | 29           |
| Úl americký . . . . .                        | 11     | V zimě co škodí včelám . . . . .                     | 48           |
| Úl jednák, dvojkák . . . . .                 | 25     | Začátečník . . . . .                                 | 20           |
| Úl mateřský (= mateřák) . . . . .            | 60     | Zadržení roje . . . . .                              | 64           |
| Úl normální . . . . .                        | 12     | Zákony . . . . .                                     | 75, 105, 106 |
| Úl vymřelý jak opatřit . . . . .             | 53     | Založení plodu na matku . . . . .                    | 38, 47       |
| Úl pražský a Pražan . . . . .                | 25     | Zasazení matečníku do plástu . . . . .               | 40           |
| Úl slaměný . . . . .                         | 26     | Zásoba zimní . . . . .                               | 97           |
| Úl s vycpávkou . . . . .                     | 26     | Zásoby upravit . . . . .                             | 53           |
| Úl stojan a ležan . . . . .                  | 11     | Zástrčka proti myším . . . . .                       | 99           |
| Úlu rozměry . . . . .                        | 4      | Zavěšení pláštů . . . . .                            | 8            |
| Úlů umístění . . . . .                       | 14     | Závoj . . . . .                                      | 15           |
| Úly jednotlivě postavené . . . . .           | 14     | Zazimování bez okének je lepší . . . . .             | 99           |
| Úl širokonízký . . . . .                     | 11, 23 |                                                      |              |

|                                                |    |                                                                   |        |
|------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------|--------|
| Zazimování kdy a jak . . . . .                 | 99 | Ztuhlý (= zcukernatělý) med . . . . .                             | 58     |
| Zazimování teplé a studené . . . . .           | 99 | Zuklín . . . . .                                                  | 11, 24 |
| Zekrovatělý med z pláštů do-<br>býti . . . . . | 58 | Zužitkování medu . . . . .                                        | 85     |
| Zhotovení laciného úlu . . . . .               | 27 | Žáby . . . . .                                                    | 102    |
| Zima . . . . .                                 | 48 | Žaludek včely . . . . .                                           | 30     |
| Zimní spotřeba . . . . .                       | 97 | Žihadlo — jak se varovat, ná-<br>sledky a jich zmírnění . . . . . | 19, 29 |
| Zimní sezení včel . . . . .                    | 22 | Život včely . . . . .                                             | 3, 41  |
| Zralý med . . . . .                            | 79 | Žízeň . . . . .                                                   | 48     |
| Zrcadélko na vypocování vosku                  | 6  | Žlábký ku krmení . . . . .                                        | 90     |

---