

PRAKTYCZNE PSZCZELNICTWO

OPIS GOSPODARKI
W ULACH WARSZAWSKICH I KÓSZKACH
Z NADSTAWKAMI

OPRACOWAŁ
STANISŁAW BRZÓSKO

Z 49 RYSUNKAMI

WYDAŁE PIĄTE



*Stanisława
Drogiatłowa,
19²⁰/_v 24r.*

W 309



NAKLAD GEBETHNERA I WOLFFA
WARSZAWA—KRAKÓW—LUBLIN—ŁÓDŹ—POZNAŃ—WILNO—ZAKOPANE



OPZ-4114

655,

DRUK KLAMKOWSKIEGO I RAJSKIEGO
WARSZAWA, CIASNA 5 (przy Ś-to Jerskiej)

PRZEDMOWA

DO PIERWSZEGO WYDANIA.

Kraj nasz uchodził dawniej za obfitujący bardzo w miód; słynne były od wielu lat nasze miody pitne u cudzoziemców. Miód i wosk stanowiły też znaczny produkt handlu wywozowego. Ale wówczas kraj cały pokryty był ogromnemi lasami i zaroślami, w których kwitło mnóstwo roślin miododajnych. Było też bez porównania więcej łąk, pastwisk i wogóle miejsc nieuprawnych, gdzie rosły samopas rośliny, dające obfite zbiory miodu. Dzisiaj warunki te zmieniły się: lasów i łąk jest niewiele, z nieobsiewanym kawałkiem, nie wziętym w kulturę, spotkać się trudno. Uprawiają też obecnie bardzo wiele roślin okopowych, jak: ziemniaki, buraki cukrowe, z tych zaś pszczoły nic nie korzystają. A jednak nie jest tak źle, jakby się zdawać mogło; roślin, miód wydzielających, bywa na naszych polach więcej, niż dawniej, są bowiem dzisiaj całe obszary, obsiewane gryką, rzepakiem, koniczyną, seradelą i t. p. Wydzielany nektar nawet w połowie nie jest zebrany—możnaby bez porównania więcej trzymać pszczół, ale niema tej ciągłości w zbiorach, jaka była przedtem, t. j. że pszczoły miały wziętek bez przerwy obfity—od wczesnej wiosny do jesiennych chłodów.

Dlatego też obecnie, jeśli chcemy, aby pszczoły dały korzyść, muszą być rozumnie kierowane przez człowieka, znającego ich życie i potrzeby. Bywają takie okolice, gdzie przychodzi bardzo obfity wziętek, zaledwie

kilka lub kilkanaście dni trwający, gdy np. tylko jedna gryka występuje w dużych ilościach. Rozumny pasiecznik potrafi pszczołami tak pokierować, że na ten czas będą pnie wszystkie bardzo silne i miodobranie wyzyszczą doskonale, a nie kierowane w takim miejscu pszczoły dla siebie nawet mogłyby nie zebrać.

Daje się też słyszeć wiele narzekań, że dzisiaj pasieki utrzymać się nie mogą, wszystkie chyłą się ku upadkowi, a jako dowód pokazują stopy próżnych uli, w których niegdyś pszczoły z powodzeniem hodowano. Tak dzieje się rzeczywiście u pasieczników nieoświeconych, nie znających potrzeb pszczół. Można to właśnie wytłómaczyć zmienionymi obecnie warunkami. Przy dawniejszej bez przerwy obfitości zbiorów, mogły sobie pszczoły pozwolić i na hodowanie nadmiernej ilości trutni i na rojenie się parokrotne, a pomimo to wszystko zebrały tyle miodu, że starczyło go zawsze dla nich, a człowiek, choć niewiele zajmował się nimi, był szczerze wynagradzany. Dzisiaj, powtarzam, pszczoły mogą dobrze utrzymywać się, ale tylko rozumnie kierowane. Aby zaś umieć je pielęgnować, trzeba przedewszystkiem dobrze znać ich życie, t. zw. *przyrodę pszczoły*. To też, czytelniku, przeczytaj najpierw parę razy część I-szą niniejszego dziełka, znajdziesz w niej tyle o życiu pszczół, ile każdy, przystępujący do ich hodowli, wiedzieć powinien. Gdyby zaś kto z czytelników chciał bardziej szczegółowo życie pszczół poznać, to niechaj przeczyta część I-szą Bartnictwa dr. Ciesielskiego.

Dopiero wtedy, kiedy poznamy potrzeby życia pszczół, możemy przystąpić do czytania części II-giej, praktycznej.

Jednak dobrze prowadzona pasieka może dawać poważne dochody, i sędzę, że niewiele jest przedsiębiorstw, któreby się tak opłacały, gdyż otrzymać 50% od włożonego kapitału jest rzeczą zwyczajną, a bywa nawet 100% i więcej.

To, co tu podaję, nabyłem jużto z własnej dwudziestokilkoletniej praktyki, już też z prac K. Wernera, Bruna, dr. Ciesielskiego, Juljana Lubienieckiego, Romoszyńskiego, K. Lewickiego i innych.

PRZEDMOWA

DO III-GO, IV-GO I V-GO WYDANIA.

W ciągu 18-tu lat, przedzielających pierwsze wydanie od piątego, liczne doświadczenia dowiodły wyższości gospodarki nadstawkowej nad dawniejszą, opierającą się na ograniczeniu matki w czerwieniu, gospodarki, którą w spadku po ś. p. Kazimierzu Lewickim otrzymaliśmy.

Obecnie bardzo niewielu pszczelarzy postępuje się blachą odgradową.

W nowym wydaniu niniejszej książki postanowiłem nie mówić już o dawniejszym sposobie gospodarki, ograniczę się tylko do małej wzmianki o stosowaniu blachy odgradowej, więcej dla wykazania niepraktyczności, a nawet szkodliwego wpływu na pszczoły tego sposobu gospodarki.

Postaram się przedstawić gospodarkę pasieczną w ulach warszawskich, przerobionych na nadstawkowe.

Ktoby chciał się zapoznać z gospodarką w ulach amerykańskich, znajdzie obszerniejszy opis w książce mojej p. t. „Gospodarka w ulach nadstawkowych“.

W czasie, przedzielającym wydanie V-te tej książki od IV-go, w naszym świecie pszczelnicy zwiększył się niepomniernie ruch organizacyjny, została poczęta myśl zjednoczenia wszystkich pszczelarzy w Polsce w jeden Związek Ogólny. Ze względu, że przebieg organizowania Ogólnego Związku Pszczelniczego, oraz wpływ, jaki to może mieć na podniesienie ogólnej gospodarki pszczelniczej i korzyści, jakie osiągną poszczególni pszczelarze, interesuje zapewne czytelników, podaję w tym wydaniu, w osobnym rozdziale: *Organizacje pszczelnicze*, to, co mogłem o organizacjach pszczelniczych w całej Polsce zebrać. Podaję też wzór statutu dla okręgowych towarzystw pszczelniczych, zatwierdzonego przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych.

Nowopowstające towarzystwa mogą na tym statucie wzorować się i przyjąć dla swej organizacji.

Autor.

C z ę ś ć I.

Pszczoły, jak wiemy, żyją tylko gromadnie; taką gromadę, czy rodzinę ich, nazywamy rojem.

Rój pszczół, w pełni swego rozwoju podczas lata, składa się z trojakiego rodzaju mieszkańców: pszczół roboczych, matki i trutni.



Rys. 1. Pszczoła robocza, matka i truteń.

Matka bywa zwykle tylko jedna w roju, w wyjątkowych razach może ich być więcej. Zajmuje się li tylko składaniem jajeczek, pożywienia nawet sama nie bierze, gdyż pszczoły ją karmią z pyszczków.

Wszelką pracą w ulu zajmują się pszczoły robocze; one to znoszą miód, pyłek, wodę, budują plastry wosku, zajmują się wychowaniem młodego pokolenia, bronią rodziny od napaści postronnej.

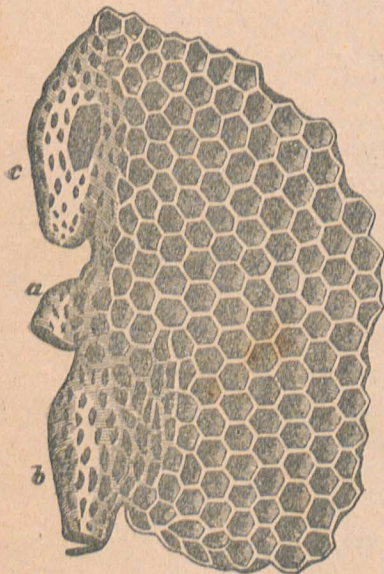
Przeznaczeniem trutni jest tylko zapładnianie matek. Potrzebna jest ich zatem bardzo niewielka ilość, albowiem matka raz jeden z trutniem paruje się, co jej wystarcza na całe życie.

M a t k a.

Nawet powierzchownie matka różni się nieco od pszczoł roboczych: jest większa, odwłok, t. j. część tylną ma dłuższą i cieńszą, barwę ma jaśniejszą, łatwo więc ją nawet w dużym roju odróżnić. Żyje do lat 5-ciu. Pszczoły hodują młode matki w dwóch wypadkach: gdy

im stara zginie lub zostanie zabrana, albo też, gdy mają zamiar się roić. W drugim wypadku budują kilka komórek większych, zwanych miseczkami (Rys. 2a), i matka składa w nie jajeczka, ale nie jednocześnie, lecz w przeciągu kilku dni. Po upływie trzech dni wykluwa się z jajeczka robaczek; pszczoły karmią go przez 5 dni t. zw. mleczkiem — pokarmem wydzielanym przez gruczoły mleczne młodych pszczoł roboczych, odżywiających się silnie miodem i pyłkiem.

Gąsieniczka rozwija się, rośnie szybko, pszczoły komórke wydłużają w dół plastra tak, że przybiera kształt naporstka lub żołądka (Rys. 2b). Taką komórkę nazywamy matecznikiem. Po 8 dniach pszczoły komórkę zasklepiają denkiem z wosku, nałożywszy w nią przedtem dużo pokarmu. Młoda gąsieniczka przechodzi w tym ukryciu różne przemiany: oprzędza się, zrzuca parę razy koszulkę z siebie, wreszcie, ósmego dnia od zakrycia, a szesnastego od złożenia jajeczka, wygryza się zupełnie wykształcona matka.



Rys. 2. Matecznik.

a) Miseczka. b) Matecznik, z którego matka wyszła prawidłowo. c) Matecznik w którym matka została zacięta.

o do miseczki pszczoły same przyniosły jajeczko
matka nie zdatna zamknęła jajeczko

W razie, gdy rojowi matka zginie lub zostanie zabrana, pszczoły mogą sobie wyhodować inną z każdego jajeczka, przeznaczonego na pszczołę roboczą, jak również z gąsieniczki pszczelej, nie starszej nad trzy dni. W tym celu komórkę z jajeczkiem lub gąsieniczką rozszerzają kosztem obok będących i wydłużają podobnie, jak przedtem, w miarę wzrostu gąsieniczki. Zwykle zakładają pszczoły mateczniki z jajeczek i gąsieniczek nierównego wieku, zaczynając od jednodniowego jajeczka aż do trzydniowego robaczka.

W pierwszym wypadku nazywamy mateczniki prawdziwymi, w drugim — ratunkowymi.

Jeżeli pszczoły nie mają zamiaru się roić, to pozwalają pierwszej wygryzionej matce pozabijać inne, siedzące w matecznikach, a nawet same jej w tem dopomagają.

Zwykle matka, przy pomocy pszczół, wygryza otwór z boku matecznika i siedzące tam matki zabija żądłem. (Rys. 2c.)

Po zniszczeniu swych rywalek, matka wylatuje z ula dla sparzenia się z trutniem, zwykle w 6 lub 7 dni po urodzeniu. Odbywa się to zawsze w powietrzu. Jedno takie sparzenie wystarcza jej na całe życie.

Po dwóch dniach zaczyna nieść jajeczka. Na pszczoły robocze i matki składa jajeczka zapłodnione, i w takie wnika troszkę nasienia trutnia, którego zapas matka ma w torbie nasiennej. Jajeczka, na trutnie nie zapłodnione, składane są bez oblania nasieniem. Pierwsze składa matka w komórki mniejsze, zwane *pszczelemi*, drugie w większe nieco — *trutowe*.

Na wiosnę rozpoczyna matka składanie jajeczek w lutym; początkowo składa niewiele, po kilkanaście dziennie, a w miarę wzrastającego ciepła i przybywania w polu wziątku, składa coraz więcej — do 4000 dziennie. We wrześniu zwykle przestaje nieść.

Dobra matka składa jajeczka regularnie, stawiając je na środku komórki pionowo; zaczynając od środka plastra, składa jedno przy drugim w każdą komórkę, chodząc ciągle wokółko. Uważa przytem, żeby z obydwóch stron

plastra czerw zajmował jednakową przestrzeń. Po dobrej matce czerw będzie jednego wieku, równo przy sobie ułożony—po tem jej wartość poznajemy.

Matka trutowa. Jeżeli młoda matka nie spotka trutnia, pomimo powtarzanych codziennie wylatań w ciągu 2 — 3 tygodni, to po upływie tego czasu zaczyna nieść jajeczka niezaplodnione, składa je zawsze w komórki pszczele. Pszczoły, widząc, że komórki są za ciasne dla gąsienic trutni, nadbudowują je tak, że czerw taki wystaje nad plaster; nazywamy go *czerwem garbatym*. Wyrosłe w komórkach pszczelich trutnie, pomimo nadbudowania, są znacznie mniejsze, to też nazywają się *półtrutniami*, a taką matkę *trutową*.

W nauce nazywa się to dziewicorodztwem. U bardzo niewielu owadów spotykamy podobny przykład znożenia jajeczek bez sparowania się z samcem.

Taka matka może o zgubę cały rój przyprawić, bo robotnic nie będzie przybywać, a stare potrosze wyginą przy pracy; należy ją usunąć i zastąpić inną, dobrą. Zdarzyć się to może wczesną wiosną, gdy trutni jeszcze niema, lub w jesieni, po wygonieniu trutni przez pszczoły.

Matka stara. Starzejąc się, co następuje po trzech latach, z powodu wyczerpania się nasienia trutnia, jakie znajduje się w jej torbie nasiennej, zaczyna matka coraz mniej nieść jajeczek, zapłodnionych na robotnice, a więcej składa na trutnie. Składa je też nieregularnie, niektóre komórki omija zupełnie. Po jakimś czasie wraca i powtórnie je zapełnia, co może mieć miejsce kilka razy. W następstwie czego czerw będzie różnego wieku, koło siebie położony. Taki czerw, nierówno ułożony, nazywamy *rozstrzelonym*, prócz tego w niektóre komórki składa po kilka jajeczek; po wykluciu się robaczków, pszczoły usuwają zbyteczne z komórki, pozostawiając jednego. Często też stara matka myli się i do komórki pszczelej złoży jajeczko na trutnia, gdzieniegdzie więc spotykamy czerw garbaty. Poznajemy po tem wszystkim, że matka jest już stara. Zwykle nie czekamy na to, lecz zmieniamy matki po upływie dwóch lat.

Pszczoła robocza.

Przebieg rozwoju. Jajeczko, złożone na pszczołę roboczą, pozostaje w komórce trzy dni, po których wykluty robaczek dostaje przez parę dni pożywienie takie, jak i młoda matka, t. j. mleczko; później karmią go pszczoły t. zw. papką. Jest to prosta mieszanina z pyłku i miodu — nieprzetrawiona. Podobnie po 8 miu dniach zakrywają komórkę z robaczką, tylko że pszczoła robocza wylęga się później, niż matka, bo 21 dnia. Pozostaje zatem zasklepioną poczwarką 13 dni. Ponieważ pszczoła jest karmiona gorszym pokarmem, niż matka, przytem wychowuje się w ciaśniejszej komórce, wyrasta mniejsza i nie jest tak dobrze wykształcona. Wszelkie organa rozrodcze, jakie posiada matka, znajdujemy i w niej, ale nierozwinięte, jakby w stanie zaniku. Słusznie możemy tedy pszczołę roboczą nazwać — samicą niewykształconą.

Budowa zewnętrzna pszczoły.

Przyjrawszy się pszczole bliżej, zauważymy, że składa się jakby z trzech części większych (Rys. 3): a) głowy, b) tułowia, c) odwłoku. Poznajmy choć pobieżnie wszystkie te części.

a) *Głowa.* Do ważniejszych organów, jakie na głowie spostrzegamy, należą: oczy, macadelka i trąbka, którą pszczoła miód zbiera.

Oczy posiada pszczoła dwóch rodzajów: dwoje z boku głowy — złożone są z kilku tysięcy drobnych oczek w kształcie sześciennych komórek — służą one pszczole do patrzenia w dal, odbija się w nich duża przestrzeń okolicy — nazywają się złożonemi. Na przodzie głowy posiada oczy t. zw. pojedyncze, któremi patrzy w ciemności.

Macadelka (Rys. 3) położone są niżej pojedynczych oczu i służą pszczole do słuchu, powonienia, czucia t. j.

dotyku, a także do porozumiewania się między sobą; bez nich ona żyć nie może. Każde z tych macadełek złożone jest z 13 stawów u matki i pszczoły roboczej, a u trutnia z 14.

Szczęki zgrubiałe, rogowe, służą jej zamiast zębów do wygryzania się z komórki, zgryzania różnych strzępów w ulu i t. p.



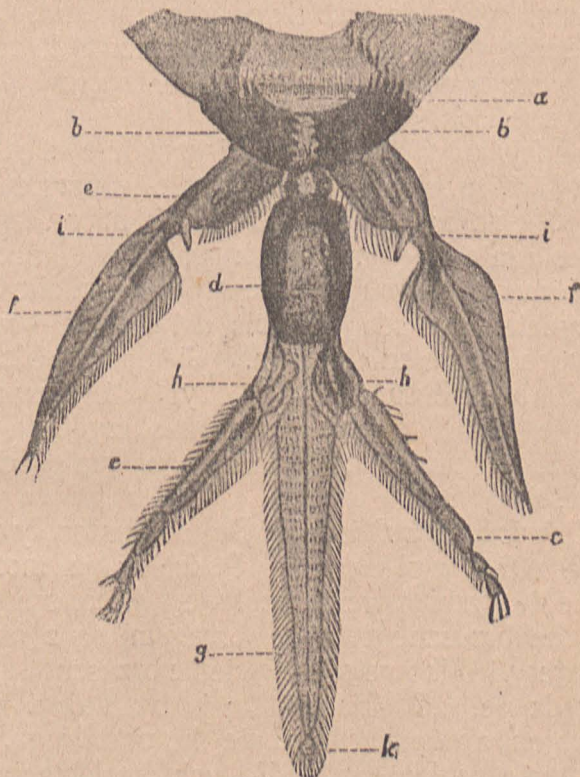
Rys. 3. Pszczoła robocza powiększona.

Trąbkę stanowi warga dolna, rozszczepiona na płatki podtrzymujące t. zw. trąbki (Rys. 12 ff cc), t. j. języczek rurkowy (Rys. 4, str. 13), pokryty wewnątrz włoskami, który służy pszczole do zbierania miodu i wody. W stanie spoczynku trąbka jest zwinięta pod pierściami pszczoły. Zbierając miód, pszczoła zapuszcza trąbkę w kwiatek, gdzie w umyślnych miodnikach nektar się znajduje, wciąga go do pierwszego żołądka — zwanego miodnym — i, pod postacią kropel słodczy, do ula przynosi.

b) Tułów. Na środkowej części pszczoły, zwanej tułowiem, osadzone są nóżki i skrzydełka.

Nóżki. Nózek posiada pszczoła trzy pary: pierwsza, najkrótsza, osadzona jest na pierwszym pierścieniu tułowia, który może się poruszać oddzielnie, niezależnie od

dalszych dwóch, zrosłych z sobą. Ta pierwsza para nóg, którą razem z pierścieniem swobodnie porusza, służy pszczole więcej jako ręce. Pomaga ona sobie niemi przy zbieraniu pyłku, przy budowaniu woszczyzny i we wszystkich innych zajęciach. Druga para, nieco dłuższa, osa-



Rys. 4. Pyszczyk pszczoły w znacznem powiększeniu.

dzona jest na drugim pierścieniu. Trzecia, znacznie dłuższa od obydwóch par, a dla nas najciekawsza, składa się, jak i tamte, z dziewięciu stawów. Bardziej obchodzi nas w tylnej parze nóg goleń i pierwszy staw stopy — pięta. Goleń jest tu tak urządzona, że od strony zewnętrznej ma wyźłobienie i z obydwóch stron tego wgłę-

bienia rosną dwa rzędy szczecinowatych włosków — nazywa się to *koszyczkiem*; służy on pszczole do składania pyłku, jaki pod postacią kulek na tylnej parze nóg do ula przynosi. Pięta zaś jest mocno spłaszczona i porośnięta cała włoskami — zwiemy ją *szczoteczką*. Pszczola dopomaga nią sobie przy składaniu pyłku do koszyczka.

Stopa zakończona jest dwoma pazurkami, haczykowato ku sobie zgiętymi; służą one pszczole do zczepiania się z sobą przy wiązaniu się rojów, oraz przy chodzeniu po nierównościach.

Pomiędzy owymi pazurkami znajduje się mięsista macka, t. zw. przyłga, którą pszczoły przylepiają się, chodząc po gładkich przedmiotach, jak naprz. szkło. Poza tem posługują się nimi jak palcami. Szczególnie przyłgi pierwszej pary nówek lepiej są ukształtowane.

Skrzydełek posiada pszczoła dwie pary — wyrastają one z dwóch pierścieni tułowia. Cieniutkie, błonkowate skrzydełka rozpięte są grubszymi żyłkami, wewnątrz pustymi, które służą do wzmocnienia skrzydełek, tudzież rozprowadzania tłuszczu, potrzebnego dla nadania im elastyczności.

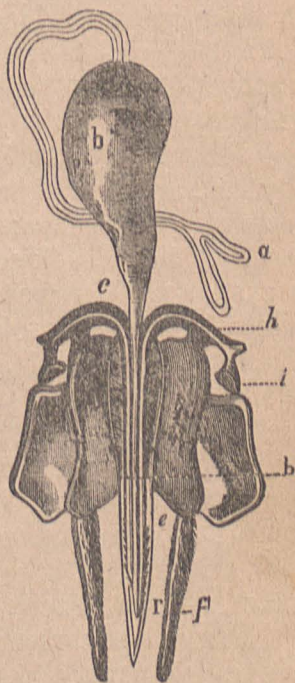
c) *Odwłok. Woskówki*. Odwłok pszczoły roboczej składa się z 6-ciu pierścieni. Podzielić je możemy na półpierścienie grzbietowe i brzuszne. Pierwsze większe, zachodzą na brzuszne tak, że brzegami są z niemi zrośnięte. Cztery środkowe półpierścienie brzuszne są większe i tak urządzone, że składają się jakby z dwóch części: przednia, błonkowata, zachodzi niejako pod drugą, rogową, i tworzy małe zagłębienie. W tych zagłębieniach, przy obfitem spożywaniu przez pszczoły miodu i pyłku, osiadają łuskiewki wosku, co nazywamy *wypacaniem się wosku*, a te półpierścienie miękkie — *woskówkami*.

Płytki wypocone są tak cieniutkie, że trzeba 100 złożyć, aby z tego ugnieść bryłkę wosku, wielkości ziarenka pszenicy.

Takie płytki wosku zbierają pszczoły nóżkami, biorą do ust, mieszają ze śliną i później budują z tego komórki woszczy.

Żądło. Na samym końcu odwłoka pszczoły umieszczona jest jej broń, zwana żądłem. Niejednemu z moich czytelników dobrze dało się ono we znaki, zasługuje więc na to, aby je bliżej poznać. Posiada je pszczoła robocza i matka, truteń zaś wcale nie jest w nie uzbrojony. Żądło (Rys. 5) składa się z trzech sztylecików, niezmiernie ostrych. Sztyleciki te, cienkie jak igielki, opatrzone są przy końcu haczykami, na dół zwróconymi. Dwa boczne posiadają po dziewięć haczyków (Rys. 5e), środkowy—trzy. Z powodu tych haczyków pszczoła nie może wsadzonego żądła wyjąć z ciała człowieka lub zwierzęcia i zwykle, po chwilowem szamotaniu się, urywa żądło z częścią wnętrzości i zostawia w ciele; całe żądło jest tak urządzone, że sztyleciki boczne mogą się posuwać wstecz i wprzód po wyślubieniach, jakie są w sztyleciku środkowym, ale nie mogą się wbok oddzielić, ani też odczepić. Zwykle żądło jest schowane i wysuwa je pszczoła dopiero po podrażnieniu. We wnętrzu odwłoka, poniżej żądła, mieści się pęcherzyk z jadem (Rys. 5b); przy wysuwaniu się żądła kropelka tego jadu przechodzi przez kanalik do żądła i przenika do zadanej ranki.

Kłucie żądłem. Pszczoły, rozgniewane w obronie swej rodziny, rzucają się z wściekłością na niepokojącego je człowieka lub zwierzę. Zwykle pszczoła pada ofiarą swego uniesienia. Wsadzonego żądła, z powodu owych haczyków, wyjąć nie może, odrywa je w końcu z częścią wnętrzości i pęcherzykiem jadu.



Rys. 5. Żądło pszczoły.

Kto nie zna bliżej budowy pszczoły, ten nie wie, że, wyciągając nieumiejętnie żądło, chwytając zwykle za ten pęcherzyk i całą zawartość jego wciska w ranę. Żądło powinno się wyskrobać paznokciem lub nożem, o ile mamy go pod ręką, tak właśnie, aby jadu nie wycisnąć. Ukłucie żądłem niejednakowo działa u ludzi: jednym ciałem silnie puchnie i opuchlina dopiero po paru dniach schodzi, u mniej wrażliwych zupełnie nie puchnie, lub tylko na kilka godzin. U ludzi często klutych przez pszczoły ciało tak się przyzwyczaja z czasem, że jeżeli nawet przedtem puchło silniej, później już jad coraz mniej działa.

Aby ustrzec się klucia żądłem, trzeba dobrze poznać obyczaje pszczół i umiejętnie obchodzić się z nimi. Wprawny i doświadczony bartnik wie, kiedy należy dmuchnąć dymem, a kiedy to niepotrzebne; wie, że trzeba wszystko wykonywać spokojnie, nie trącać ulem i t. p. Wtedy będzie on w roju pszczół grzebać rękoma bezkarnie.

Pszczoły nie lubią odoru potu końskiego; zwykle rzucają się na ludzi, przebywających w stajni. Klują też więcej ludzi, pocących się silnie. Dla ochrony twarzy używamy różnych masek, drucianych lub muślinowych, które niżej opiszę. Używane są też i rękawice, ale te polecać można tylko początkującym, którym bardzo silnie ciało puchnie. Dla poskramiania pszczół używamy dymu z próchna drzew, jak: wierzba, topola, olcha, lipa.

Pszczoły, zaniepokojone podkurzaniem, myśląc, że wypadnie im zupełnie ul opuścić, nabierają miodu w swe żołądki miodne, jak mówimy: *obsysają się miodem*. Mając napełniony żołądek, nie mogą ukłuć żądłem, gdyż nie działają wtenczas mięśnie, wysuwające żądło.

Dlatego też pszczoły z roju naturalnego są tak łagodne — one również są obessane miodem.

Praca pszczół.

Młode pszczoły, w trzy dni po wygryzieniu, zabierają się do pracy w domu, po tygodniu wylatują z ula,

zwykle w godzinach południowych; początkowo dla zapoznania się z miejscowością oblatują dookoła swe mieszkania z wesołym brzękiem, co nazywamy oblatywaniem się pszczoł. Po dwóch tygodniach zaczynają do ula znosić miód, pyłek, wodę, kit — i tej pracy nie przerywają aż do śmierci.

W czasie, gdy stare pszczoły zajmują się wyżej wymienioną pracą, młodsze pielęgnują młode gąsieniczki, karmią je i ogrzewają własnem ciepłem, budują plastry woszczy, oczyszczają komórki po wylęgłych pszczołach, bronią rodzinę od napadu innych. Tak więc praca jest tu podzielona i niema przy niej najmniejszego wyróżnienia się. Drobną pszczołką pod wieloma względami może być dla nas przykładem.

Pszczoła żyje krótko, w ciągu lata nie dłużej nad 5 tygodni, jedynie żyją dłużej wylęgte w jesieni, bo przez całą zimę aż do wiosny, t. j. około 7-miu miesięcy.

Zbieranie miodu. Oprócz miodu w kwiatach — o czem wyżej wspomniano (str. 12) — występuje też często na liściach różnych drzew, jak: lipy, klonu, dębu, słodka rosa, którą pszczoły zlizują trąbkami i znoszą jako miód do uli. Taki pożytek nazywamy spadzią lub miodunką.

Aby zbierać kroplę miodu, jaką pszczoła do ula przynosi, musi oblecieć kilkadziesiąt kwiatków. Dr. Ciesielski obliczył naprzykład, że gryki przeciętnie 91 kwiatków nawiedza. Aby zebrać 1 funt miodu, muszą pszczoły 700,000 kwiatów gryki oblecieć. A jednak przy sprzyjającej porze, silny pień jest w stanie 15 — 20 funtów miodu znieść w ciągu dnia. Jakiej to potrzeba pracowitości, żeby tyle zebrać! A ile przytem ginie tych niezmordowanych pracownic! Niespodziana ulewa lub burza zaskoczy obładowane miodem, zdala od domu, giną wtedy tysiącami.

Do roślin najwięcej miododajnych należą: gryka, lipa, akacja, biała koniczyna, seradela i inne. Ale trzeba żeby te rośliny występowały w większej ilości, a więc: morgi gryki, białej koniczyny, lasy złożone przeważnie z lip i t. p.

W ulu przyniesiony miód składają początkowo potrosze w komórki, dopiero po pewnym czasie, gdy dostatecznie jest odparowany i zgęstniały, przenoszą go w górę do plastrów, dopełniają komórki i każdą przykrywają wieczkiem z wosku. Miód posyty ma na sto części 25 wody, a 75 cukru. Nektar w kwiatach, jaki pszczoły zbierają, ma na 100 części przeciętnie 60 — 80 części wody, a 20 — 40 cukru.

Niekiedy nektar ma jeszcze więcej wody, np. roślina ogrodowa, korona cesarska, ma na 100 części 95 wody, a tylko 5 cukru. Dlatego pszczoły nie chcą zbierać takiego nektaru, pomimo obfitego wydzielania się. Aby nektar, złożony w komórki, zgęstniał i odparował, pszczoły usilnie ul przewietrzają. Stają całe szeregi robotnic przy oczku i silnie wachlując skrzydełkami, wyganiają z ula powietrze, nasycone parą wodną, które już więcej wody nie może wchłonać, a naganiają świeżego. Nektar w kwiatach różni się od miodu w ulu nie tylko większą zawartością wody lecz innym smakiem i składem chemicznym, tak, że słusznie mówić możemy, że pszczoły miód nie tylko zbierają lecz i robią. Na przemianę nektaru na miód wpływa działanie śliny pszczelej z jaką przy zbieraniu nektar miesza się i soków żołądka miodnego.

Przy przenoszeniu miodu z ula do komórek magazynowych miód jeszcze raz przytym mieszany jest ze śliną i sokami żołądkowymi przed poszyciem plastrów. To też miód zupełnie dojrzały znajduje się w komórkach posztych lub przynajmniej przygotowanych do poszycia w magazynie miodnym. Miód odebrany za wcześnie, nie dojrzały kwaśniej, psuje się, jest niesmaczny. Miód ciekły, oddzielony od plastra, nazywamy *potoką*. Miód zasklepiony *szytym*.

Trąbką zbierają jeszcze pszczoły wodę, która potrzebna jest przy wyrobie pokarmu dla młodego pokolenia; używają jej więcej, jeżeli mają miód scukrowały. Zauważono, że pszczoły chętniej piją wodę z miejsc błotnistych, nawet z gnojówek, znajdują tam bowiem sole, potrzebne dla ich organizmu. Dobrze jest stawiać w pa-

sieće jakieś drewniane naczynie płaskie, napełnione wodą osoloną, aby pszczoły miały ją do picia w pobliżu. Aby pszczoły nie topiły się, wodę przykrywa się deszczułką podziurkowaną.

Zbieranie pyłku. Najczęściej w kwiecie roślin spostrzegamy w środku kielicha parę, kilka lub kilkanaście cieniutkich pręcików, zakończonych główkami, rzadko większemi od ziarnka gorczycy, Taka główka pokryta jest drobnutkiem pyłkiem.

Pomiędzy pręcikami, wyżej lub niżej, wyrasta jedna lub więcej grubszych pałeczek, zwanych słupkami.

Aby dana roślina wydała nasienie, trzeba, żeby ten drobnutki pyłek z pręcików padł na zakończenie słupków; wtenczas następuje zapłodnienie: pyłek pogrąża się w kanalik i przechodzi nim do osadnika, t. j. do zgrubienia, jakie zwykle jest poniżej słupków. Drobnutkie kuleczki pyłku, dostawszy się do osadnika, zaczynają się rozwijać, z czego później powstaje nasienie. Ten właśnie pyłek z pręcików pszczoły zbierają, posługując się przytem przyłgami przednich nóżek, które im palce zastępują, i szczoteczkami.

Zebrany pyłek układają w koszyczku, na goleniach trzeciej pary nóżek, pod postacią kuleczek, co nazywamy obnóżem.

Obnóże bywa różnego koloru, t. j. zależne od roślin, z jakich jest zbierane, a więc: żółte, białe, czerwone, ale zawsze obie kuleczki jednego koloru, gdyż pszczoła zbiera naraz tylko z jednego gatunku roślin.

Układając kuleczki pyłku w koszyczkach, często pszczoła podlatuje w górę, aby spróbować, czy nie za wielki ciężar na jej siły. Zauważyć możemy, że, jeżeli które ze skrzydełek jest uszkodzone, to z tej strony pszczoła ułoży mniejszą kuleczkę. Naraz może ona wziąć $\frac{1}{6}$ część swego ciężaru.

Przynióśszy do ula, składają pszczoły pyłek w komórki pszczele; przy wyjmowaniu z koszyczka pomagają sobie pierwszą i drugą parą nóżek, złożony pyłek ubijają głowami i jeżeli mają go przechować przez zimę, zale-

wają komórkę z nim miodem dopełna, aby się nie psuł, i zasklepiają denkiem z wosku, podobnie jak i miód.

Pszczoły, zbierając pyłek, mimowoli oddają nieoczoną przysługę roślinom, dopomagają im bowiem do zapłodnienia się. Zapłodnienie bywa trudniejsze, jeżeli pręciki z pyłkiem i słupki znajdują się nie w jednym kwiecie. Są takie rośliny, które na jednym kwiecie mają słupki, a na drugim pręciki, np. ogórki i dynie.

U innych jeszcze trudniejsze bywa zapłodnienie, bo w jednych roślinach znajdują się same kwiaty z pręcikami, a na drugich ze słupkami; gdyby więc nie pszczoły i inne owady, zapłodnienie nie mogłoby wcale nastąpić.

Rolnicy oddawna znają pożyteczność pszczół pod tym względem; wiedzą dobrze, że gryka np. tylko po lecie pogodnem, kiedy pszczoły mogły często kwiaty jej oblatywać, dobrze sypie.

Sprowadzone z Europy do Australji jabłonie nie rozdziły owoców, i dopiero po przywiezieniu tam pszczół zaczęły obficie owocować. Znany powszechnie ogrodnik, p. E. Jankowski, opowiadał mi, że w jednym roku, gdy wyginęły hodowane w jego ogrodzie pszczoły, odbiło się to bardzo na urodzaju. To też powinniśmy hodować jak najwięcej tych podwójnie pożytecznych dla nas stworzeń.

Użytek z pyłku. Złożony w ulu pyłek nazywamy *perchą*, stanowiącą dla pszczół taki pokarm, jak dla nas np. mięso. Pokarm ten jest im potrzebny do dobrego odżywiania się. Używają też wiele perchy do przygotowania pożywienia dla młodego pokolenia; nie mając pyłku nie mogłyby pszczoły wychowywać młodych gąsieniczek. Doświadczenia wykazały, że pszczoły, pozbawione pyłku, wynosiły wszystkie młode gąsieniczki z komórek. Pszczoły dorosłe mogą przez pewien czas obchodzić się bez pyłku. Pierwszego pyłku, na wiosnę, dostarczają pszczołom w obfitości wierzby i leszczyzny.

Zbieranie kitu. Podobnie jak pyłek, zbierają pszczoły i na tylnych nóżkach do ula przynoszą kit, którego dostarczają im pączki niektórych drzew. Pączki bywają powleczone taką lepłą masą dla zabezpieczenia ich od

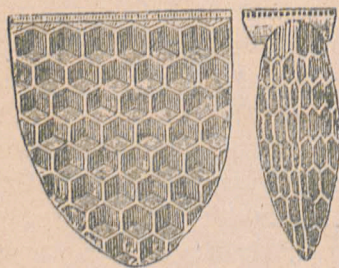
mrozu. Kitu biorą pszczoły zwykle mniejsze kulki. Używają go do zalepiania różnych szpar i nierówności w swym mieszkaniu. Często większego szkodnika, jak mysz, trują główkę, zabitego przez nie w ulu, pokrywają pszczoły kitem, ażeby, rozkładając się, nie wydawał nieprzyjemnego odoru.

Budowa woszczyzny. Pszczoły wypacają obficie wosk przy wyższem cieple w ulu, przechodzącym 30 stopni, w niższej zaś temperaturze wypacanie przychodzi im z trudnością. Zwykle zaczynają budować nowe plastry w końcu maja. Wykonują tę pracę gromadnie: wieszają się ich kilkadziesiąt łańcuszkiem w miejscu, gdzie ma być budowany plaster. Niżej będące podają urobione w ustach bryłki wosku budowniczym, prowadzącym robotę. Te zaczynają budowę od przyklepienia kilku bryłek niekształtnych, z czego później wyrabiają najdoskońalszego kształtu sześciokątne komórki. Zwykle budują dwóch rodzajów komórki: większe — dla wychowania trutni, tak zwane trutowe, mniejsze zaś dla pszczół roboczych — pszczele. Tylko wtedy, gdy mają zamiar roić się, budują kilka lub kilkanaście komórek, znacznie większych od trutowych, zwanych miseczkami, w których później wychowują matki. Plastry w gnieździe pszczół mają zazwyczaj pszczele 24—26 mm. (cał) grubości, trutowe 30—32 mm. Między jednym a drugim plastrzem pozostawiają uliczkę, półcałowej (12 mm.) szerokości, dla swobodnego przechodzenia.

Jedynie plastry, przeznaczone na miód, zwane magazynowymi, budują niekiedy grubsze; nadbudowują komórki kosztem uliczki na tyle, że ta bywa niekiedy tak wąska, iż zaledwie pszczoła może się precisnąć. Pszczoły budują zawsze plastry z góry na dół, tylko zmuszone budują niekiedy przeciwnie, t. j. do góry. Same komórki są nieco ukośnie zwrócone ku górze; robione to jest umyślnie, aby się miód nie wylewał. Plaster budowany jest zwykle półokrągło (Rys. 6). W miarę dochodzenia do ścian z budową plastra, przytwierdzają go do ścian uli jak u nierozbieralnych lub do bocznych beleczek ramek

jak u ramowych, pozostawiając tylko gdzieniegdzie szpary do przechodzenia.

Plastry w ulu mogą być skierowane kantem do wylotu—nazywa się to wtenczas budową zimną. Powietrze świeże może łatwo wpadać pomiędzy plastry, będzie tu zatem lepsze przewietrzanie, ale zarazem i chłodniej, stąd więc ta nazwa. Mogą też być przeciwnie zwrócone, t. j. płaszczyzną do wylotu, wtedy będzie to budowa ciepła, albowiem powietrze nie może się tak łatwo odświeżyć. Pierwsza budowa jest dla zimowli pszczół o wiele lepsza.



Rys. 6. Rozpoczęcie budowy plastrów w ramce.

Wosk wypacają pszczoły tylko przy bardzo obfitem spożywaniu miodu i perchy. Zmuszone budować więcej plastrów, potrzebują też więcej pożywienia. Uczeń badacz dowiedli, że pszczoły dla zbudowania kilogramu woszczyzny muszą zjeść około 8 kilogramów miodu, przy żywieniu się przytem perczą; bez niej zaś zużywają około 15 kilogramów. Widzimy więc z tego, że zmuszanie pszczół do budowania dużej ilości wosku przyprowadzić nas może o znaczne straty w miodzie. Najtrudniej im budować wczesną wiosną, kiedy jest jeszcze dosyć chłodno. Używają wtenczas wosku zapasowego, który składają zwykle na ścianach ula, o ile jest wypocony, a tymczasem niepotrzebny do budowy.

Zwykle pierwsza budowa t. zw. ponowa jest ciemniejsza brunatna, dopiero po jakimś czasie przechodzą do budowy białej.

Trutień.

Trzeci mieszkaniec roju — samiec, zwany trutniem, rodzi się z jajeczka niezaplodnionego, t. j. nieoblanego nasieniem trutnia, a złożonego w komórkę trutową przez

matkę płodną, trutową, lub pszczołę trutowkę. Tylko w wyjątkowym razie bywają trutnie chowane w komórkach pszczelich, a to wtedy, jeżeli pień posiada matkę trutowkę, o czym już wie czytelnik. Jajeczko na trutnia, podobnie jak i na pszczołę roboczą, jest takim tylko trzy dni, po upływie tego czasu wykluwa się robaczek; pszczoły karmią go przez siedem dni mleczkiem. Siódmego dnia po wykluciu się gąsieniczki, a dziesiątego od złożenia jajeczka, zasklepiają komórkę z robaczkiem trutowym. Czternastego dnia od zasklepienia komórki wylega się dojrzały truteń; potrzebuje więc na całkowite wykształcenie 24 dni. Żywią się one same miodem, a jako dodatkowem, lepszem pożywieniem karmią je pszczoły mleczkiem. Trutnie potrzebne są tylko do zapłodnienia matki. W celu spotkania matki wylatuje truteń w południowych godzinach, jeżeli pogoda sprzyja, między godziną 11 a 4; nazywamy to przegrą, wydaje przytem głośny brzęk. Niedoświadczony bartnik cieszy się, słysząc taki harmider w pasiece, nie wiedząc, ile to miodu one pochłoneły. ● bliczono, że 1000 trutni przez dziesięć dni może zjeść 1 kilo miodu. W zaniedbanej pasiece może ich być kilka tysięcy w jednym pniu, a nie powinno być więcej nad kilkaset do tysiąca sztuk. Zauważyć jednak należy, że pszczoły, zupełnie trutni w czasie pożytku pozabawione, gorzej pracują, to też ilość wyżej wymieniona może się w każdym ulu znajdować. Zwykle pojawiają się one w końcu maja, najwięcej bywa ich w lipcu—żyją tylko przez jedno lato.

W końcu lata, po skończeniu się pożytku w polu, pszczoły zaczynają wyrzucać trutnie z uli. Najpierw przestają je karmić mleczkiem, więc osłabłe z tego powodu trutnie łatwiej im jest wypychać z gniazda.

Tylko z pni, nie posiadających o tej porze matek, lub z takich, w których znajdują się niezaplodnione matki albo pszczoły trutowki, trutni nie wyganiają, widocznie dlatego, że będą potrzebne do zapłodnienia młodej matki. Nawet trutni z innych pni takie pszczoły przyjmują do swego ula i to będzie właśnie oznaką złego stanu pnia

Trutnie nie odznaczają się takim przywiązaniem do rodziny, jak robotnice, nie jest im też broniony wstęp do obcych uli przed czasem zupełnego ich wygnania. Trąbki do zbierania miodu nie posiadają zupełnie, ani też urządzeń do zbierania pyłku na tylnych nóżkach.

Pszczoła trutówka.

Zdarza się niekiedy, że pszczoła robocza niesie jajeczka, ale składać może tylko niezapłodnione, więc wylęgają się z nich trutnie. Może to się zdarzyć w pniu, który po stracie lub zabraniu matki starej pozakładał mateczniki ratunkowe, i gdy jedna z wylęglych matek, zostawszy sama, zginęła, wylatując do trutnia. Otóż wtenczas pszczoła robotnicza (albo kilka robotnic) zaczyna nieść jajeczka. Taka pszczoła przybiera zwyczaj matki, sama nie przyjmuje pokarmu, tylko ją pszczoły karmią z pyszczków mleczkiem.

Pszczoła trutówka składa jajeczka przeważnie w komórki trutowe, zwykle po kilka w jedną. Pszczoła, mając odwłok krótki i gruby, z trudnością może sięgnąć do dna komórki, to też kiedy się już raz tam dostanie, składa kilka jaj, a często i z boku komórki przylepia. Składa i w komórki pszczele, ale mniej, widocznie w taką jeszcze trudniej jej odwłok wsadzić. Uczeni hodowcy pszczół dowodzą, że w pniu, hodującym mateczniki, niektóre robotniczki na pszczoły robocze dłużej bywają karmione mleczkiem, może poprostu dlatego, że pokarm ten zostaje od karmienia matek. Otóż takie, lepiej karmione, w następstwie więcej wykształcone pszczoły mogą później nieść jajeczka. Z dowodzeniem tem idzie w parze doświadczenie, że trutówki pojawiają się tylko w pniu, który hodował mateczniki. Pszczoły przywiązują się do trutówki tak, że nie chcą później przyjąć dodanej im matki. Uleczenie pnia z trutówką przedstawia pewne trudności, ponieważ pszczoła trutówka niczem nie różni się od innych pszczół, więc nie można jej odszukać i usunąć. Ale o tem pomówimy w części praktycznej.

Budowa wewnętrzna pszczoły.

Oddychanie pszczół. Wiemy, iż wszelkie stworzenia żyjące muszą wciągać w siebie powietrze. Potrzebna właściwie tylko jedna składowa część jego, zwana *tlenem*. Człowiek wciąga powietrze ustami do płuc. To wciąganie powietrza ustami nazywamy powszechnie oddychaniem. Pszczoły, jak i inne owady, oddychają małeńkimi otworkami, porozrzucanymi po powierzchni ciała; dają one początek rozgałęzionym rurkom, przeprowadzającym powietrze wewnątrz.

U pszczół otworki, zwane *przetchlinkami*, przez które dochodzi powietrze, znajdują się z obydwóch boków, między pierścieniami tułowia i odwłoka. Aby nie mogło wpaść wewnątrz jakie bądź ciało obce, otoczone są dokoła włoskami.

Wydawanie głosu. Przetchlinki służą zarazem do wydawania głosu. Wypychane z powrotem powietrze, uderzając o błonkę, będącą poniżej otworków wewnątrz pszczoły, sprawia wydawanie głosu, a że otworki odwłoka są mniejsze od otworków tułowia, stąd pochodzić może różnaitość dźwięków. Przykładem tu być może harmonijka, jaką bawią się dzieci: w niej powietrze, uderzając o cieniutkie blaszki, wywołuje różne dźwięki. Zajmujący się pszczołami doskonale potrafi odróżnić wydawane przez nie głosy. Wie, że pszczoły pozbawione matki, odzywają się żalonym głosem, jakby wyły, rozgniewane — syczącym, przenikliwym, a młode, oblatując ul wokół, wydają wesołe, radosne głosy i t. d.

Odżywianie się czyli trawienie. Przyrząd trawienia (Rys. 7) składa się z dwóch żołądków (a i b) i kiszki cienkiej (c), która dalej rozszerza się w grubszą (e), zwaną odchodową, wychodzącą nazewnątrz w końcu odwłoka, tuż przy żądle. Niteczki (d d) stanowią naczynie moczowo żółciowe.

Pierwszy żołądek (a) służy pszczole jako zbiornik miodu. Do niego przechodzi zbierany przez pszczoły nektar z kwiatów. Po napełnieniu go, pszczoła przynosi

miód do ula i składa w komórki trąbką. Pokarm, przyjęty przez pszczoły kanałem pokarmowym, może przejść do właściwego żołądka, nie zatrzymując się w pierwszym, miodowym (b).



Rys. 7. Przewód pokarmowy.

Cząsteczki nieprzetrawione przechodzą przez cieńszą kiszkię (c) do odchodowej (e). Ta ostatnia jest u pszczół ogromnie rozszerzona. Odchody z przyjmowanych przez całą zimę pokarmów tu się zgromadzają, i dopiero przy pierwszym oblocie, na wiosnę, pozbywają się ich pszczoły poza ulem. Zdarza się jednak często, że z powodu

złej zimowli nie mogą zatrzymać nagromadzonych odchodów i wyrzucają je wewnątrz ula, obryzgując przytem jego ściany i plastry woszczyny. Taką chorobę pszczół nazywamy *zaperzeniem*.

R ó j k a.

Pszczoły, mające poddostatkiem w polu miodu i pyłku, gdy do tego pogoda sprzyja, widząc stopniowe powiększanie się rodziny, zaczynają myśleć o podzieleniu się na parę lub nawet kilka nowych partji. Obawiają się one bowiem, że w dotychczasowem mieszkaniu będzie za ciasno dla pomnożonej rodziny. Przewidując, że dla zapłodnienia młodych matek, jakie późniejsze partje będą posiadały, potrzebne będą trutnie, zaczynają przygotowania od budowy woszczyny trutowej. Matka składa jajeczka na trutnie, pszczoły przystępują następnie do budowania miseczek na matki; takich miseczek robią kilka a nawet kilkanaście. Matka zaczerwia je nie jednocześnie, tylko przez kilka dni po parę, tak, że później młode matki nie wylęgają się razem.

Jednocześnie jakaś część pszczół zajmuje się wyszukaniem odpowiedniego mieszkania, które w przyszłości ma zająć nowa rodzina. Oglądają dziuple w starych

drzewach, większe szczeliny w budynkach i t. p. Pszczoły, poszukujące siedziby, nazywamy: kwatremistrzami.

Już na pewien czas przed wyjściem z rojem matka przygotowuje się do tego. Przyjmuje mniej pokarmu, mniej też wytwarza się w niej jajeczek i z tego powodu jest lżejsza.

Przed wyjściem roju zauważyć można wielki niepokój nazewnątrz ula. Pszczoły, wracające z pola, kręcą się dokoła ula, siadają na jego ścianach, lecz nie wchodzą do środka. Przed samem wyjściem pszczoły, siedzące na ścianie przed wylotem (co prawie zawsze zdarza się w tym wypadku), wchodzą pośpiesznie do środka, aby, wraz z innymi, zaopatrzyć się na drogę w miód. Po chwili zaczynają wysypywać się szybko z wylotu, wylatują w powietrze, kręcą się w pobliżu ula; daje się przytem słyszeć szum, brzęk, huk coraz głośniejszy. Mniej więcej w połowie wychodzenia roju matka opuszcza ul. Jakiś czas kręci się między pszczołami, później osiada na gałęzi, gdzie zbiera się rój cały (Rys. 8).

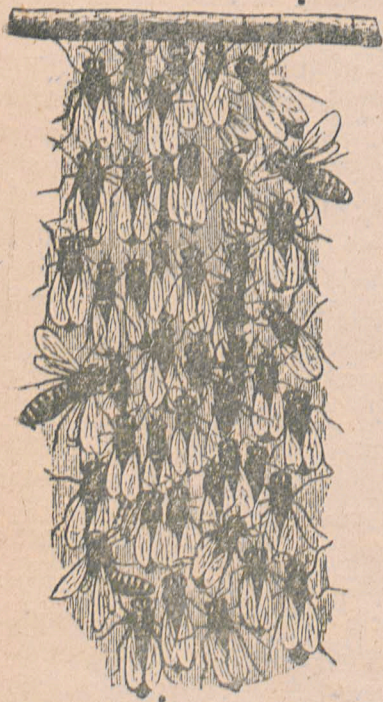
Czasem rój osiada na pniu drzewa lub na płocie.

Po chwilowym odpoczynku, gdy już wszystkie pszczoły, wyszłe z ula, zgromadzą się, uwiązany rój zrywa się i leci w obrane miejsce.

Przy rojeniu się wychodzi z ula tylko część pszczół; są między nimi młode i stare. Pierwszy rój wychodzi z ula zwykle w dwa dni po zakryciu najstarszego matecznika i nazywa się *pierwakiem*; szóstego dnia po jego wyjściu wygryza się najstarsza matka. Staraniem jej będzie wszystkie inne matki, siedzące w matecznikach, pozabijać. Jeżeli pszczoły nie mają zamiaru dalej roić się, to pozwalają jej na to, a nawet same w tem dopomagają, niszcząc mateczniki. W przeciwnym razie ochraniają mateczniki z młodemi matkami, z których parę już jest zwykle dojrzałych; nie śmia one tylko wyjść, w obawie przed wpięrową wylęgłą matką. Najstarsza, nie mogąc pozabijać rywalek, odzywa się ze złości cieniutkim głosem: „ti, ti“; siedzące w matecznikach dojrzałe odzywają się przytłumionym głosem: „kwa, kwa“. Takie śpie-

wanie matek — jak to nazywamy — usłyszeć można wiewczorem, nawet o kilka stóp od ula.

W trzy dni po urodzeniu, a dziewiątego od wyjścia starej matki z rojem, wychodzi najstarsza młoda matka z częścią pszczół, jako *rój družak*.



Rys. 8. Rój pszczół.

Często w ogólnem zamieszaniu, jakie panuje podczas wychodzenia roju, młode matki wygryzają się pośpiesznie i przyłączają się do wychodzących pszczół. To też bardzo często w družaku znajdujemy więcej, niż jedną matkę.

Trzeciego dnia po wyjściu družaka, jeżeli pszczoły nie przestają myśleć o rójce, wychodzi z ula *rój trzeciak*, następne zaś, jak: *czwartak*, *piątak* będą wychodziły już dzień po dniu.

Zwykle pierwak bywa najsilniejszy, družak słabszy, następne będą już bardzo słabe — często nie więcej nad kwartę pszczół w nich bywa.

Rozumny bartnik, najczęściej już po pierwaku nie pozwoli pszczołom dalej się roić, nie będzie bowiem korzyści ze słabych rojów, a pień macierzysty, osłabiony utratą tylu robotnic, nie zdąży już przed zimą wzmóc się w siłę, nie zbierze też zapasów i najczęściej w zimie ulegnie zagładzie.

Pierwaki wychodzą zwykle w godzinach południowych, podczas stałej pogody, osiadają na niewysokich drzewach dlatego, że mają matkę, która nie może wyско latać.

Roje z młodei matkami wychodzą w różnych porach dnia, między 8-mą godziną rano a 6-tą po południu, nie zważają też wiele na pogodę, mogą nawet wyjść podczas małego deszczu. Osiadają zwykle wysoko. Rój z młodą matką często rozdziela się na parę roików, osiada w paru miejscach; to dowodzi, że w takim roju jest napewno parę matek.

Wielkość rojów. Silny rój będzie ważył 2—3 kil. na miarę liczyć można 8 — 12 litrów. W silnym roju może być 15—20 tysięcy robotnic.

Do pierwszego roju niewiele przyłącza się trutni, zato w późniejszych bywa ich coraz więcej, tak, że już w czwartaku np. może być więcej trutni, niż pszczoł.

Urządzenie się w nowem mieszkaniu. Po przybyciu na nowe miejsce, rój wciąga szybko otworami, jakie tam znajduje, i zaraz zabiera się do pracy. Jedne robotnice oczyszczają ściany, wygryzają, o ile znajdują, nierówności, wyrzucają śmiecie, inne przystępują do budowy plastrów, gdzie pszczoły przyniesiony zapas miodu z macierzystego pnia składają. Matka, jeżeli to był rój pierwak, zaczyna składać jajeczka do świeżo wybudowanej woszczyzny.

Gdy jest kilka matek, to najpierw pszczoły robią z niemi porządek, dopomagając najczęściej lubianej pozabijając inne. Dopiero po usunięciu rywalek młoda matka wylatuje dla spotkania się z trutniem.

Pszczoły, raz wyszłe z ula macierzystego i osiadłe choćby bardzo blisko, nie wracają już nigdy do niego. Bywają wypadki, iż młoda matka, wyleciawszy do trutnia, zginie; pozostałe pszczoły będą się bez niej marnowały, bo porozlatują się po całej pasiece, a do macierzystego pnia nie powrócą. Podczas długotrwałej niepogody młody rój może zginąć z głodu, jednakże do maciarzaka nie wróci, choćby i najbliżzej niego się znajdował.

Zboczenia przy rójce.

Niezawsze przebieg rójki będzie tak prawidłowy jak wyżej opisany — mogą bowiem zajść różne wypadki.

Może np. pierwszy rój wyjść z młodą matką, albo też wyjść o parę dni zawcześniej lub zapóźno i t. p. Powodem tego jest nieraz niepogoda lub zmiana w rodzinie pszczołej, jak np. strata matki. Ten wypadek najpierw poznajmy.

Pierwak śpiewak. Jeżeli rodzinie pszczołej zabierzemy matkę, lub zginie sama z jakiegokolwiek powodu, wtenczas one pozakładają mateczniki dla wyhodowania kilku i więcej matek. Otóż, jeżeli stanie się to w czasie odpowiednim do rójki, a pień jest silny i pożytek w polu duży — to pszczoły nie pozwolą wylęgłej z matecznika najstarszej matce pozabijać innych rywalek, co będzie jej dążeniem zaraz po urodzeniu. Powtórzy się tu to samo co przy družaku, t. j. śpiewanie matek. Siedzące jeszcze w matecznikach matki nie wychodzą, obawiając się starszej, dawniej wylęgłej. Wkońcu młoda matka idzie za ogólnym popędem i trzeciego dnia po urodzeniu, a 13-go dnia od zabrania starej, wychodzi z częścią pszczoł — jako rój. Nazywamy taki rój *pierwakiem śpiewakiem* dlatego, że poprzedza go zawsze śpiewanie matek.

Łatwo zrozumieć, że po pierwaku śpiewaku družak wyjdzie nie w dziewięć, jak zwykle, lecz w trzy dni; następne wychodzić już będą, jak i w prawidłowej rójce, dzień po dniu. Co do wychodzenia i osiadania, to rój taki zachowuje się tak samo, jak wszystkie z młodemi matkami.

Wychodzenie rojów nie w swoim czasie. Najczęściej się to zdarzyć może z powodu niepogody, wtenczas rój o parę dni później wyjść może; niepogoda może być przyczyną, że rój i zupełnie nie wyjdzie, pomimo że pszczoły były do rójki przygotowane. Ale trafia się i taki wypadek, że rój wyjdzie o parę lub kilka dni wcześniej. Przy dobrej pogodzie pszczoły, nieprzygotowane nawet do rójki, słysząc obok rojący się pień, podniecone i zachęczone wesołym brzękiem, wychodzą również rojem. W takim razie rój może wyjść nawet na parę dni przed zakryciem najstarszego matecznika. W następstwie będzie to, że družak wyjdzie później, niż w dzie-

więc dni. Roje zawczasie wychodzące najczęściej zdarzają się w pasiekach zbyt gęsto ustawionych, ul tuż przy ulu, jak to najczęściej ma miejsce w pasiekach, złożonych z kłód lub bezdenków.

Wracanie rojów do macierzaka. Zdarza się to często przy rojach ze starymi matkami. Bardzo już nieodolna matka upadnie na ziemię; pszczoły, nie mogąc jej znaleźć, pokręcą się po pasiece i wrócą wreszcie do ula. Albo też stara matka, po wyrzenu na świat, złąknie się tak dalekiej podróży, poczuje, że siły jej niepodolają już temu, wraca więc po chwilowem wahaniu. Najczęściej w takim wypadku młoda matka, po wygryzieniu się, jako zwinniejsza, zwycięży w walce starą i wyjdzie z rojem po dziewięciu dniach.

W „Części praktycznej“ czytelnik dowie się, jak zbierać, osadzać i pielęgnować roje zwyczajne.

Roje nędzaki. W pasiekach zaniebanych, pozostawionych na los szczęścia, zdarzyć się może w jesieni, lub częściej na wiosnę, że pszczoły jakiego pnia, cierpiące głód, gnębione zaciekającą wodą, opanowane przez mrówki, motyllice lub myszy, opuszczają wszystkie wraz z matką dotychczasowe mieszkanie. Słusznie rój taki nazywają nędzakiem, bo tylko ostatnia nędza skłania pszczoły do tego. Po wyjściu z ula osiadają biedne, jak prawdziwy rój, na gałęzi i najczęściej giną z zimna. Czasem wciągają do jakiegokolwiek pnia w pobliżu. Jeżeli wypadkiem trafią na pszczoły, pozbawione matki, to zostaną bardzo chętnie przyjęte, w przeciwnym razie będą wycięte bez litości.

Życie pszczół wiosną i latem.

Zwykle w drugiej połowie zimy zaczyna się okres wiosennego życia pszczół; początkowo objawia się ono bardzo słabo. Matka zaczyna nieść jajeczka, ale niewiele — po kilkanaście dziennie.

W początkach lub w połowie marca bywa u nas okres dni łagodniejszych. Z pierwszego takiego dnia

korzystają pszczoły i wylatują gromadnie z ula. Oblatując go wokoło z wesołym brzękiem, pozbywają się kału, nagromadzonego w ich kiszce odchodowej, o czym czytelnicy już wiedzą.

Po obleceniu biorą się energiczniej do pracy: matka zaczyna teraz nieść o wiele więcej jajeczek, mają zatem coraz więcej pracy z karmieniem i pielęgnowaniem młodego pokolenia. Uprzątają też śmiecie, nagromadzone na spodzie ula, oczyszczają komórki, zanieczyszczone i uszkodzone w czasie zimy. Zaczynają też znosić pyłek, są bowiem rośliny, dostarczające go bardzo wcześnie na wiosnę. Całym ich staraniem będzie teraz, aby rodzina jak najwięcej się rozmnażała: znosić więc zaczną większą ilość potrzebnego pożywienia, bo im go więcej będzie w ulu, tem więcej matka składać będzie jajeczek.

Gdy wziętek w polu jest już duży, a ciepło na dworze większe, zaczynają wypacać воск i budować plastry woszczy. Początkowo budują pszczele plastry, później przechodzą do trutowych. Matka wszystkie wolne komórki zaczerwia jajeczkami.

Gdy rodzina pszczela rozmnoży się już znacznie, nabierają one ochoty podzielenia się na nowe rodziny i wtedy następuje rójka.

Miodu o tej porze znoszą już tyle, iż z pozostałego im od karmienia młodego pokolenia gromadzą zapasy na zimę.

Niewiele jest istot żywych, pamiętających tak o przyszłości, jak pszczoły. Jednej chwili napróżno nie stracą—przeczuwają, że przyjdzie długa, mroźna zima, a i na wiosnę nieprędko zbierać zapasy będzie można. Zbierają też tak duże zapasy, że człowiek, opiekujący się pszczolami, po pozostawieniu potrzebnej dla nich ilości, jest jeszcze stokrotnie za swą opiekę nad nimi zapłacony.

Przygotowanie się do zimowli i życie pszczół w zimie.

Już w końcu lipca, jak u nas, zaczynają pszczoły przygotowywać sobie zimowe leże. Układają miód, wypełniają nim plastry od góry i w tyle ula. Przy wylo-

tach pozostawiają na dole plastrów przestrzeń wolną od miodu. Tu przenosi się matka pod jesień ze składaniem jajeczek, a później służy to miejsce pszczołom za siedlisko w czasie zimy. Dobrze przygotowany pień ułoży sobie nad tą wolną przestrzenią warstwę miodu, grubą na jakie 9 — 11 cali. Wszystkie szpary, szczególnie w górnej części ula, pszczoły dokładnie zalepiają kitem. Otwór wylotowy, jeżeli jest zbyt duży, zmniejszają, zalepiając niepotrzebną część kitem. Z nastaniem większego zimna zgromadzają się pszczoły na wolnej od miodu przestrzeni w jeden kłęb, rozdzielony kilkoma plastrami woszczy. Skłębione pszczoły utrzymują w środku gromady ciepłość około 10° stopni R., pomimo panującego na dworze zimna.

Obserwując zimujący kłęb, da się zauważyć ciągły, choć nieznaczny, ruch pszczoł: siedzące na brzegach kłębu wchodzi w środek, dla zaopatrzenia się w pokarm, który z pierwszego żołądka w miarę potrzeby przechodzi do żołądka gastrycznego. Zapas uzbierany wystarcza pszczole na kilka dni. Po zaopatrzeniu się odchodzi pszczoła powoli na brzeg, aby gdy przyjdzie na nią kolej znowuż do spiżarni pełnej zapasów przybliżyć się.

W takim, nawpół żywym stanie przepędzają pszczoły zimę, pożywiając się jednak miodem i pyłkiem, a w miarę zjadanego miodu z warstwy nad nimi leżącej, posuwają się coraz wyżej.

Jeżeli kłęb pszczoł dojdzie w czasie zimy do końca tej warstwy, to zginie, choćby tam obok niego był spory zapas miodu z jednej lub drugiej strony. Z powodu zimna nie są one w stanie przejść po pożywienie na inne plastry brzeżne, nieogrzane.

Część II.

Doskonalenie się uli.

Niezawsze pszczoły były tak, jak obecnie, pielęgnowane przez ludzi. Dawniej żyły w dziuplach drzew, w lasach, jakie wtenczas całe obszary ziemi pokrywały; gnieździły się też w szczelinach różnych, jak rozpadliny w skałach i t. p. Człowiek koczujący zajmował się o tyle tylko pszczołami, iż napotkane w lesie rabował i niszczył bez litości, zabierając miód dla swego pożywienia.

Przeszedłszy do życia osiadłego, zwrócili ludzie większą uwagę na pszczoły, a widząc tak wielką ich użyteczność, zaczęli opiekować się napotkanemi. Zabierali więc tylko część miodu, uważając, aby z pozostawionego wystarczyło im na przezimowanie.

Obserwując bliżej pszczoły, zauważyli dawniejsi ludzie dzielenie się ich na nowe gromady i osiadanie tychże w innych dziuplach. To naprowadziło ich na myśl przygotowania umyślnie takich miejsc, gdzieby mogła nowa gromada osiąść i dawać następnie miód i воск. Zaczęli dłubać w żyjących drzewach, wysoko nad ziemią, zagłębiania, zamykane stosownemi deszczułkami, aby ułatwić sobie później wyjmowanie plastrów. Tak przygotowane mieszkanie dla pszczół w żywych drzewach nazwano barciami. Barć nacierali wewnątrz pachnącemi ziołami lub starą woszczyną, dla zwabienia rojących się pszczół do zajęcia mieszkania. Często też zbierali osiadłe roje

i osadzali sami w barci, a urządzano je umyślnie nad ziemią, aby zabezpieczyć od takich rabusiów, jak niedźwiedź i człowiek. Trzeba było wielkiej zręczności, żeby po gładkim pniu sosny wleźć kilkadziesiąt stóp nad ziemię, wyrzynać plastry miodu i inne czynności około pszczół wykonywać. Jeszcze w obecnym czasie barcie takie w niektórych okolicach kraju spotkać można, np. w puszczy Białowieskiej.

Z ubywaniem lasów, do trzebienia których początkowo zmuszała ludzi konieczność powiększania obsiewanych obszarów, trzymanie pszczół w barciach stało się niedogodne, tem bardziej, że wielce było utrudnione pilnowanie rozrzuconych po lesie. Zaczęto więc pszczoły przenosić z lasów bliżej mieszkań ludzkich. Ze ściętego drzewa odrzynali barć wraz z pszczołami, o ile utrzymały się one po obaleniu drzewa, w przeciwnym zaś razie przynajmniej pustą barć przywozili i osadzali w niej pszczoły. Barć postawiona pionowo, jak rośło drzewo, stanowi *ul kłodę—stojak*. Położona poziomo nazywa się *leżakiem*. Później zaczęto umyślnie wyrabiać ule te ze stosownie dużych kłoców drzewa. Takich uli jest jeszcze bardzo wiele w całym kraju, szczególnie na Kresach Wschodnich.

W bezleśnych okolicach starano się zastąpić kosztowne kłoc drzewa innym materiałem: wyrabiano więc ule z klepek, jak beczki, ze słomy, pręcików, omazanych później gliną, z samej gliny i t. p.

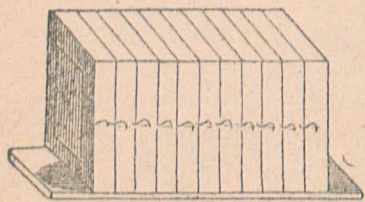
Wszystkie takie ule posiadały wszakże jedną wielką wadę: nie można było w nich budowy, t. j. plastrów rozbierać, jak w obecnych, ramowych, ani też poznać życia pszczół i kierować niemi; starano się więc ule ulepszyć, zrobić dzielonymi. Najpierw ule proste były ulepszone w ten sposób, że dzielono je na osobne części, czy to w kierunku poziomym, czy też pionowym. Z uli pierwszych najwięcej był znany ul Nutta, t. zw. przewiewny. Opisany u nas w osobnej książce przez Leśniowskiego. Z pionowych wyróżniły się ule Christa, składające się jużto ze skrzynek kwadratowych, jużto

z cylindrycznych wieńców słomianych. Ule te stanowiły niejako przejście do uli ramowych. Dopiero jednak po wynalezieniu uli ramowych zaczął się naprawdę postęp w bartnictwie.

Pierwszy ul ramowy, rozbierany, obmyślił przyrodnik francuski, Franciszek Huber w r. 1789. Uczony ten całe życie poświęcił badaniu pszczół i wiele ciekawych tajemnic ich życia odkrył.

Huber był ociemniały, pomagał mu w tych badaniach bardzo bystrym rozumem obdarzony włościanin Burneus.

Ul Hubera (Rys. 9) nie przedstawiał wielkiej wartości praktycznej, służył tylko w celach naukowych, do badania obyczajów pszczół. Składał się z kilkunastu ram, zawierających wewnątrz plastry woszczy; ramy stykały się z sobą wszystkimi bokami. Pierwsza i ostatnia, zabudowane zupełnie, stanowiły niejako zamknięcie ula.



Rys. 9. Ul ramowy Hubera.

Ramy zrobione były z beleczek $1\frac{1}{2}$ cala (136 mm.) grubych. Wyloty znajdowały się w każdej ramce.

Sam ul miał wygląd książki, zamykanej okładkami, nosił też nazwę „*ula książkowego*“.

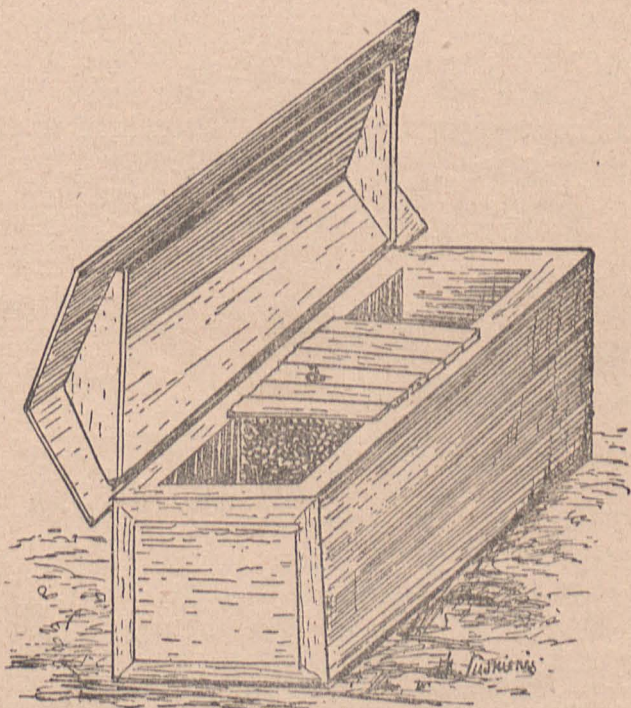
Zasluga Hubera jest wielka, bo ten ul jego przeszedł tylko najrozmaitsze zmiany w ulepszeniu, ale myśl pozostała ta sama: rozbieranie plastrów, oddzielnie zawartych w ramce.

Ul książkowy bardzo krótko był w użyciu z powodu swej niepraktyczności.

Zaczęto potem obmyślać najrozmaitsze ule. Każdy pszczelarz wziął sobie za zadanie wynalezienie ula nowego, lepszego. Nas najwięcej obchodzą ule, obmyślane i rozpowszechnione w Polsce, o takich więc pomówimy.

Ul ks. Dolinowskiego. Ks. Dolinowski, mieszkający w ziemi Lubelskiej, oddawał się z wielkiem zamiło-

waniem hodowli pszczół. Ul Hubera niezmiernie mu się podobał, a chcąc go zastosować do naszego chłodnego klimatu, zbudował w r. 1854 skrzynkę (Rys. 10), jakby futerał do ram Hubera. Ramy te nieco zmienił: końce górnych beleczek wystawały i na nich ramka wisała w ulu. W ulu takim mieściło się 18—20 ramek i dwa zatworki oszklone, którymi przestrzeń wewnątrz zmniejszała się, stosownie do siły pszczół. Otwór wylotowy znajdował się w pośrodku ula, przy samem dnie.

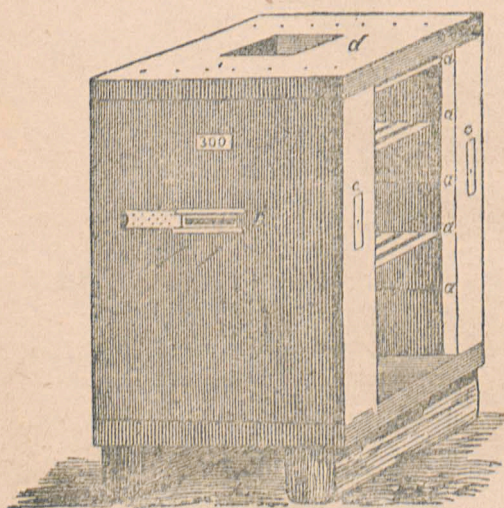


Rys. 10. Ul ks. Dolfnowskiego.

Ule te zyskały ogromne uznanie i rozpowszechniły się bardzo po całym kraju i zagranicą, a obecnie jeszcze sporo ich jest w naszych pasiekach. Największą wadą tych uli było to, że ramki stykały się z sobą prawie wszystkimi bokami, więc, przy zajęciu w pasiece, roz-

bieraniu i dosuwaniu ramek bardzo dużo pszczoł się gnio-
tło. Również i między ścianami ula a ramkami jest bar-
dzo mały odstęp, tak, że tu prawie niepodobieństwem
było włożenie ramki bez gniecienia pszczoł.

Ul ks. Dzierżona. Przedtem jeszcze, bo w roku 1846,
zbudował ks. Dzierżon, rodak nasz, mieszkający na Śląsku
Górnym, ul zupełnie innego rodzaju. Można go nazwać
ulepszeniem dawniejszej kłody (Rys. 11), ma wygląd szafki.
Plastry przyrabiają tu pszczoły do cieniutkich listewek,
nazwanych przez niego snozami (Rys. 11a). Wewnątrz



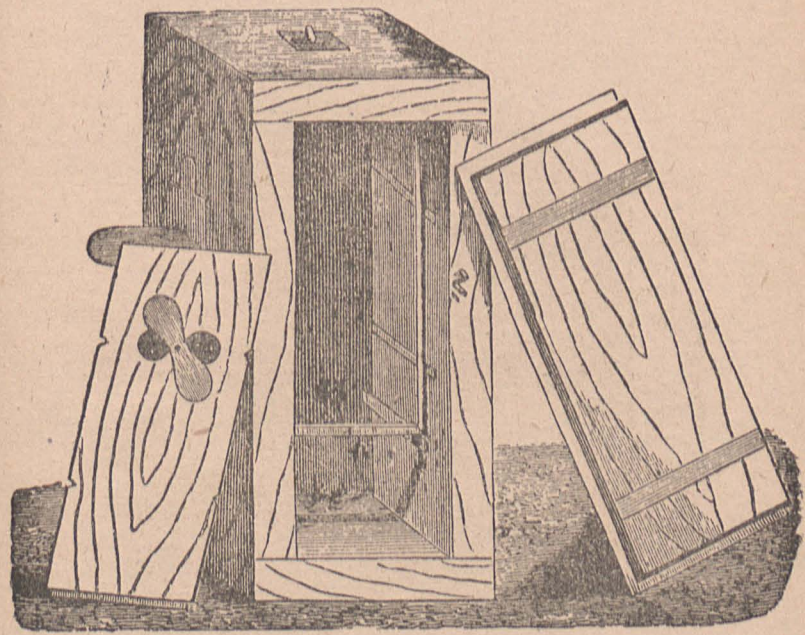
Rys. 11. Ul ks. Dzierżona.

ula wycięte są rowki
poziome, w które wsu-
wa się snoziki. Chcąc
rozebrać w takim ulu
budowę, trzeba było
wszystkie snoziki zpla-
sterkami wyjmować
nazewnątrz ula, a że
przytem plasterki przy-
robione były do ścian,
musiano je odcinać.
Dużo wtedy pszczoł
się marnuje, miód ście-
ka, leje się, a młode
plastry często się obry-
wają. Można więc
sobie wyobrazić, jak
musi być przyjemne
np. wyszukiwanie mat-
ki, jeżeli przytem pień jest silny. Otwór *d*, przykrywa-
ny czopem, służył do podkarmiania pszczoł. Ul zamy-
kany był zatworem, dobrze dopasowanym, przykrywany
zaś daszkiem ze słomy.

Ks. Dzierżon budował ule jedne wysokie, tak, że
plastry były umieszczane kilkoma piętrami, t. zw. kon-
dygnacjami (4—5), i te nazywały się *dzierżony stojaki*
(Rys. 11); drugie—niskie, ale za to długie, tylko dwa lub
trzy piętra snozów miały i mieściły kilkanaście plastrów

—zwane były *leżakami*. Ule te również rozpowszechniły się ogromnie po całym kraju i miały bardzo wielu zwolenników,

Ks. Dzierżon był ewangelikiem, a wychowany w otoczeniu niemieckim, pisywał tylko w tym języku, stąd miano go za Niemca. Jednakże sam ks. Dzierżon miał się za Polaka, i to publicznie głosił w niemieckiej prasie pszczelniczej.

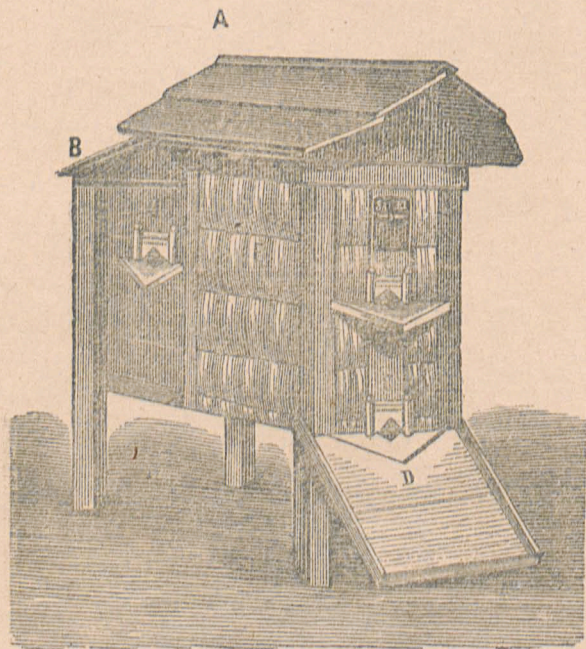


Rys. 12. Ul galicyjski.

Ul galicyjski. Grono bartników w r. 1875 na zjeździe pszczelniczym we Lwowie, pod przewodnictwem d-ra Ciesielskiego, uznało i przyjęło jednogłośnie za najlepszy ul, będący niejako dalszem ulepszeniem dzierżona *stojaka* (Rys. 12).

Ul taki zawiera dziesięć ramek, nie sięgających dna (Rys. 12). Deszczułka, t. zw. okularowa, służyła do zmniejszania przestrzeni wewnątrz ula w zimie i na wio-

snę, gdy tylko 6—7 ramek zostaje, a także do ograni-
 czania matki w czerwieniu. W powale jest otwór czwo-
 rokątny, przykrywany czopem, służy do podkarmiania
 pszczół. Ul zamykany jest zatworem. Wylot posiada
 jeden, o 30 cm. od powaly oddalony. Po wierzchu przy-
 krywany jest daszkiem ze słomy lub drzewa. Wyrabiają
 go z grubych bali, jak przedstawia rysunek, lub z cienkich
 desek o podwójnych ścianach, albo ze słomy, szytej na
 specjalnym przyrządzie.



Rys. 13. Ul Lewickiego.

Ramki wyrabiają z listewek półcalowej grubości, sze-
 rokich jeden cal, są przytem tak urządzone, że nie sty-
 kają się z sobą, dzięki wbitym w beleczki gwoździom,
 zabezpieczającym potrzebny półcalowy odstęp między je-
 dnym a drugim plastrem — niema więc gnienienia się
 pszczół. Przybite do boków ula trójkątne listewki nie

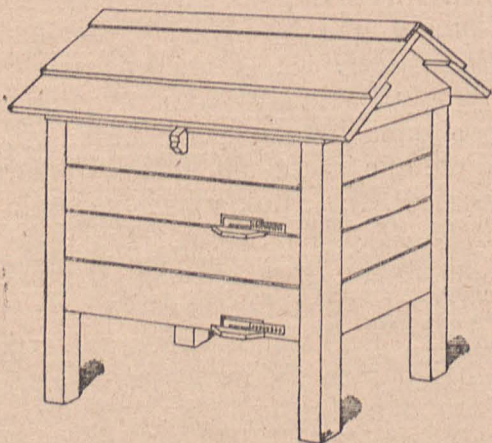
pozwalają gnieść pszczoł na ścianie, przy wsadzaniu ramki. Wierzch ula, czyli pował, jest tu nieruchoma, ramki wyjmują się z boku, jak z szafki.

Ul Lewickiego. Około roku 1880 Kazimierz Lewicki, założyciel Warszawskiego Muzeum Pszczelniczego, wzorując się na ulu ks. Dolinowskiego, galicyjskim i *Layensa*, zbudował ul, który sam nazwał *stojako-leżakiem*; później utarła się nazwa: „ul Lewickiego“ (Rys. 13, str. 40). Ul ten posiadał dwa daszki: jeden (Rys. 13, B) był odsuwany w tył, drugi (Rys. 13, A) odmykany do góry. Wyloty główne (Rys. 13, C) miał na przodzie, a z boku wylot rezerwowy, niekiedy tylko otwierany. Przed wylotem dolnym dana była większa deska *D*, zwana „fartuchem“. Przednia część ula, gdzie wypada gniazdo zimujących pszczoł, była okładana parocalową warstwą słomy (Rys. 13, E). Tylko część tylna nie była z umysłu okrywana, aby, gdy tu w lecie przesuniemy gniazdo, matka, z przyczyny chłodu, mniej czerwiła. Doświadczenie późniejsze przekonało o niepraktyczności tego pomysłu. Ul był odrazu budowany z nogami — w pasiece podkłada się pod nie cegły. Wewnątrz zawierał 15 ramek (Rys. 16), oszklony zatwór (patrz rys. 17), blachę odgradową (patrz rys. 15), podkarmiaczkę (Rys. 18) i dwie poduszki, wypchane mchem i przybite do deski (Rys. 15). Jedną, dłuższą, zakrywa się oszklony zatwór, drugą przykrywa ramki. Ramki posiadają tu wszelkie konieczne ulepszenia, pszczoły nie gniołają się, beleczki bowiem boczne nie schodzą się z sobą podobnie, jak w galicyjskim, a również do ścianek nie dotykają. Pod ramkami daje się pustą przestrzeń kilkocentymetrową, jak w galicyjskim. Wymiary wewnątrz ula, oraz wymiary ramki, znajdują czytelnicy przy opisie ula warszawskiego, bo pod tym względem nic się między sobą nie różnią.

Ule te zyskały ogromne uznanie, rozpowszechniły się niezmiernie szybko po całej Polsce i Rosji. Z warsztatów, które zostały założone przy Muzeum Pszczeln., sprzedano kilkanaście tysięcy tych uli; wiele kupowano

tylko na model, aby budować w domu. Żaden ul przedtem nie był tak rozpowszechniony.

Ul warszawski. W kilka lat później, po przejściu Muzeum na własność Tow. Pszczelniczo - Ogrodniczego, ul Lewickiego został w pracowni Towarz. trochę ulepszony (Rys. 14, str. 42). Ma on jednak sporo wad, a największą może, którą posiadał w równej mierze i ul Lewickiego, jest zbytnia jego drogość.



Rys. 14. Ul warszawski, zamknięty.

Nawet własnoręcznie zrobiony, po nabyciu wszystkich potrzebnych materiałów, kosztował przed wojną około 8 rb. Obszerniej pomówimy później o tym ulu; trzeba przedtem poznać, jakie to zalety dobry ul mieć powinien i jaki materiał do budowy jest lepszy.

Najlepszy materiał na ule.

Z bardzo wielu materiałów, używanych do budowy uli, dwa tylko przedstawiają istotną wartość: drzewo i słoma. Pod wieloma względami słoma przewyższa drzewo. W lecie ule ze słomy nie rozpalają się, co jest ogromnie ważne dla pszczół, nie jest im bowiem duszno, w zimie zaś słoma trudniej przepuszcza zimno, a to dzięki temu,

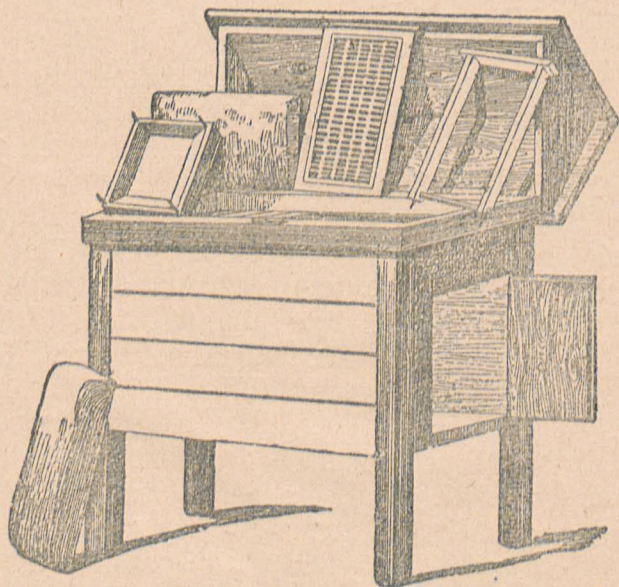
że każde źdźbło słomy stanowi jakby rurczkę, wypełnioną powietrzem. Warstwa takiego powietrza, zawartego w źdźbłach, nie pozwala właśnie przenikać łatwo zimnu i ciepłu przez siebie. Aby tę własność słoma zachowała, nie powinna być pognieciona, ażeby źdźbła pozostały całe już po uszyciu ula. Słoma jest, co prawda, mniej trwała od drzewa, ale o tyle tańsza, że ten szczegół nie ma wielkiego znaczenia. Kilkanaście lat w każdym razie ul słomiany przetrwać może. Zarzut, czyniony ulom słomianym, że dostępnejsze są dla myszy, również niewielkie ma znaczenie; może tylko trochę więcej trzeba tu strzec pszczoł, ale przecież i w drewnianych myszy potrafią wygryzać dziury.

Materiał drewniany najlepszy jest z drzew sosnowych, w ostateczności można użyć świerkowy lub jodłowy. Drzewo zbyt ściśle, jak dębowe, grabowe, akacjowe na wyrób uli nie nadaje się. W takich ulach pszczoły miałyby chłodniej niż w sosnowych. Drzewo topolowe, osikowe i lipowe nasiąka łatwo wilgocią i krzywi się ogromnie pod wpływem zmian ciepłoty w ulu. O ile używa się taki materiał, to należy bardzo dokładnie ul składać, aby zapobiec krzywieniu się ścian. Zato ramki lipowe uważane są powszechnie za najlepsze. Deski do wyrobu uli powinny być najdoskonalej suche i niezbyt smolne.

Ule o jednolitych ścianach drewnianych, to jest z bali, mają bardzo wiele wad, są zatem najgorsze. Przewszystkiem są ciężkie, materiału wychodzi dużo, więc wpływa to na cenę, a przytem w zimie są chłodne, pomimo nawet kilku centymetrowej grubości ścian, w lecie zaś silnie się rozpalają. Najlepsze są ściany podwójne, wewnątrz puste lub wypełnione słomą albo mchem. Tak zbudowany ul mniej się od słońca w lecie rozpala, a w zimie łatwo pszczołom utrzymać potrzebne im ciepło. Tu, podobnie jak w ulach słomianych, warstwa powietrza, zawarta między ścianami, oddaje nam tę usługę. Doskonałe też są ule o cienkich ścianach drewnianych, obłożone po wierzchu słomą.

Ul warszawski.

Ściany w tym ulu są podwójne: wewnętrzne $1\frac{1}{2}$ cala (36 mm). grube, a zewnętrzne $\frac{1}{2}$ cala (12 mm); pustą, dwucalową (48 mm), przestrzeń wypełnia się słomą. Przekonałem się jednak, że ściany wewnętrzne mogą być znacznie cieńsze, mogą mieć tylko 12 mm. a nawet 6 mm. O ile dajemy cieńsze deski, to na to miejsce należy zrobić większy odstęp między ścianami, tak, by grubość wraz ze ścianami wynosiła 4 cale (96 mm). Daszek jednolity. Poduszki, trzycalowej 72 mm. grubości, zrobione czy to ze słomy, czy też płócienne, wypchane mchem

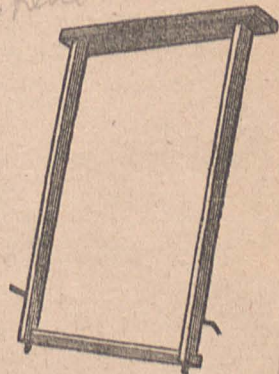


Rys. 15. Ul warszawski rozebrany i jego części.

(Rys. 15). Wyloty główne dane są w dłuższym boku i na kant pastrów: dolny na samym dnie, górny, w połowie mniej więcej wysokości ula, skierowany jest ukośnie ku górze, aby światło nie wpadało do ula; wyloty opatrzone są zasuwkami z blachy dziurkowanej. Szczytowy wylot, t. zw. rezerwowy, okrągły, tylko niekiedy bywa potrzebny, niezawsze też jest dawany.

Szerokość wewnętrzna ula wynosi $10\frac{1}{2}$ cala polsk. (252 mm.), długość 30 cali (720 mm), głębokość w miejscu, gdzie ramki wiszą, do dna 21 cali (504 mm). W tyle ula są drzwiczki, zamykane zakrętką. Ul ten, podobnie jak ul Lewickiego, wyrabia się z nogami.

Ramek zawiera on 15 (Rys. 16). Ławeczka przed górnym wylotem składa się z dwóch części, złączonych zawiaskami. Na czas zimy przednią część odchyła się i zakrywa nią wylot, aby uchronić go od zawiewania śniegiem i wpadania światła słonecznego. Powstałe próżne, trzycalowe (72 mm.) miejsce, nad ramkami, służy do pomieszczenia maty (Rys. 15).

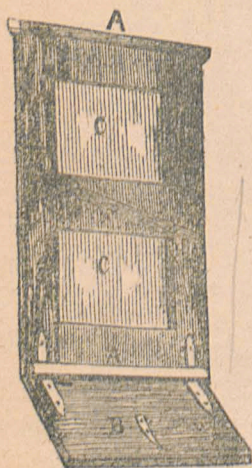


Rys. 16. Ramka ula warszawskiego

Ramki wyrabia się z listewek $\frac{1}{2}$ cala (12 mm.) grubych. Górna beleczka (Rys. 16), jest $1\frac{1}{2}$ cala (36 mm.) szeroka, a 11 cali (264 mm.) długa; boczne są calowej (24 mm.) szerokości i po 18 cali (432 mm.) długie, na dole mają wbite cienkie haczyki, wystające na pół cala, które nie pozwalają ramkom w dolnej części się stykać. Górne beleczki, przeciwnie, stykają się z sobą i dlatego są o $\frac{1}{2}$ (pół) cala (12 mm.) szersze. Dolne beleczki wystają $\frac{1}{4}$ (ćwierć) cala (6 mm.) z boku ramki. U dołu beleczka przybita jest dwoma sztyftami, wchodzącymi na cal w boczne beleczki; nadaje to mocy całej ramce. W górnej beleczce przybija się dwoma gwoździkami czopy bocznych beleczek. Tak urządzona ramka da się lekko wsadzać do ula i wyjmować, dzięki wystającym końcom dolnej beleczki; pszczoły przytem gnieść się nie mogą. Niedopuszczają też do tego wystające haczyki w bocznych beleczkach. Przestrzeń ćwierćcalowa (6 mm.) między ścianami i ramkami pozwala pszczołom przechodzić tamtędy, więc nie gnieźdzą się tu szkodniki. Gdyby przestrzeń była większa, pszczoły zabudowałyby ją woszyną. Mniejszą przestrzeń niż $\frac{1}{4}$ cala (6—7

mm.) pszczoły zakitowałyby zasklepem i trudno byłoby wyjmować ramki. To też dokładne utrzymanie szerokości ula (10½ cala 252 mm.) jest niezmiernie ważne. Niemniej też ważną jest rzeczą, aby ramki w całej pasiece miały dokładnie też same rozmiary.

Przeźroczliwość w ulu jest ograniczona zatworkiem (Rys. 17). Zrobiony on jest z listew pół cala grubych. U dołu dajemy klapkę na zawiasach. Można w razie potrzeby uchylić ją, wymieść śmiecie ze spodu ula lub podać pszczołom pokarm. Listewka, nieco dłuższa od szerokości zatworka, służy do lepszego przytrzymywania go. Długość zatworka wraz z klapką wynosi 21 cali (504 mil.), szerokość 10½ cala (252 mil.). Od strony ramek wycięte są w zatworku zagłębienia ½ cala głębokie dla pomieszczenia szybek szklanych *c*.



Rys. 17. Szklany zatwór.

Zatworek wygodny jest dla pszczelarza, mniej jednak dla pszczoł, a w zimie nawet szkodliwy, gdyż pierwszy plaster pleśnieje od zbierającej się na szkle wilgoci. Lepiej też zastąpić go deszczułką, dokładnie dopasowaną. Można robić zatworki z desek w ten sposób; żeby klapka była u dołu i zakrętka pośrodku do przytrzymywania zatworka. Aby tak zrobiony zatworek nie krzywił się, powinien mieć przybite lub, co lepiej, zapuszczone dwie

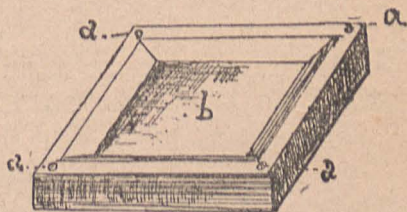
listwy napoprzek.

Do kompletu ula należy też podkarmiaczka (Rys. 18).

W kawałku deski 1½ cala (36 mil.) grubej, 8 cali (192 mil.) szerokiej, a 10 cali (240 mil.) długiej, wydrąży się zagłębienie *b* na 1 cal głębokie. Podkarmiaczka służy do podawania pszczołom miodu lub syropu, o ile zachodzi potrzeba. W stosownym czasie wsadza się cztery kołeczki, półtora cala (36 mil.) długie, w dziurki *a* i podsuwa się podkarmiaczkę, postawioną odwrotnie, pod

plastry gniazdowe, w celu zapobieżenia budowaniu przez pszczoły woszczyzny pod ramkami, do czego mają wielką skłonność.

Cały ul maluje się dla trwałości farbą olejną — najlepiej każdy innym kolorem — dla ułatwienia później pszczołom poznania swej siedziby. Szczególnie jest to ważne dla młodych matek, wylatujących na przegrę do trutnia. Uważają one przy wylatywaniu, między innymi rzeczami, również i na barwę swego mieszkania. Kolory farby lepiej dawać jasne, jaskrawe, gdyż ciemnych barw pszczoły nie rozpoznają.



Rys. 18. Podkarmiaczka.

Niezmiernie ważną rzeczą jest dokładność roboty przy budowie uli, gdyż źle zbudowany po paru latach pokrzywi się i spaczy, tak, że wskutek tego ramek nie można swobodnie wyjmować. Ważna też rzecz, aby rozmiar wewnętrzny ula był ścisły. Nawet o jeden milimetr nie powinien być ul szerszy lub węższy. Inaczej bowiem ramki nie będą się nadawały z jednych uli do drugich. Ul zbija się na odpowiedniej formie, dokładnie wymierzonej. Ramki również zbija się na warsztaciku, tak, żeby wszystkie posiadały jeden rozmiar i były prostokątne; w przeciwnym razie nie będą prosto wisały w ulu.

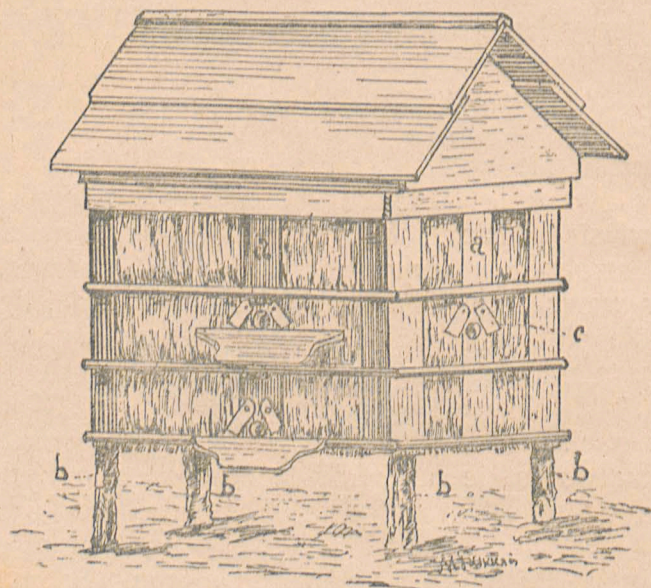
Wogóle powiedzieć można, że ul ramowy musi być budowany przez osobę, dobrze obeznaną ze stolarstwem.

Ul włościański.

Posiada on wymiary wewnętrzne zupełnie takie same jak warszawski, z tą wszakże różnicą, że dajemy tylko jedną ścianę drewnianą na 1 1/2 cala (60 mil.) grubą, okrytą z wierzchu 2 1/2 calową 60 mil. warstwą słomy, ściśle przybitej listewkami drewnianymi. Tu też można

dać ściany cieńsze z desek np. 24, 18, 12, 6 mil. grubych, a na to miejsce położyć grubszą warstwę słomy. W miejscu, gdzie mają być wyloty, daje się grubsze listwy drewniane *a*. Wyloty wierci się okrągłe, zmniejszane drewnianymi przykrywkami *c*. Buduje się go zupełnie bez nóg; w pasiece stawiamy go na wbitych w ziemię kółkach *b*. Bez nóg daleko łatwiej ule przewozić i zimować.

Daszek przytrzymuje się na haczyku tak, żeby go można było łatwo odejmować w razie potrzeby.



Rys. 19. Ul włościański.

Takich uli, po zdjęciu daszków, można bardzo dużo pomieścić w stebniku, bo stawiamy jeden na drugim. Daszki wyrabiać można ze słomy, wzorując się przytem na poszywaniu strzech słomianych na chatach.

Koszt budowy tego ula wynosił przed wojną około pięciu rubli, a jest przytem o wiele łatwiejszy do wykonania i mniej przy nim roboty.

Wszystkie dodatkowe części potrzebne są te same, co i w ulu warszawskim. Pierwszy Lewicki polecał ten ul, tylko wyloty w nim inaczej były położone.

Jakie ulepszenia należałoby w ulu warszawskim porobić.

Ul warszawski, jak i inne, ma wiele wad, niektóre łatwo przy budowie nowych uli usunąć, radziłbym przeto:

1. Wylot dawać tylko jeden, dłuższy dwa razy (150 mil.) i pośrodku przedniej ściany, tak jak to jest w ulach Dadanta, Roota i in. Wtenczas gniazdo też będzie pośrodku z dwóch stron zamknięte deskami — zatworkami i poduszkami bocznymi.

2. Dla ułatwienia przewożenia uli, zimowania w stebniku i t. p. udogodnień, usunąć nogi i daszek robić zdejmowany, zawieszony przy robocie w ulu na haczykach odpowiednich.

3. Dno robić opuszczane na zawiaskach, wtenczas próżnię pod ramkami można zmniejszyć do 24—30 mil.

Gdyby ktoś obawiał się dawać dno ruchome, to przy dnie na stałe przybitem próżnia pod ramkami powinna wynosić 48 — 50 mil. aby umożliwić wygarnięcie śmieci z dna kociubką. Przy dnie stałym trzeba dawać w obydwóch szczytowych bokach zatworki niskie do 150 mil. dla wymiatania śmiecia.

W ulu z gniazdem pośrodku obydwie boki szczytowe robi się z pojedynczych desek, najwyżej 24 mil. grubych.

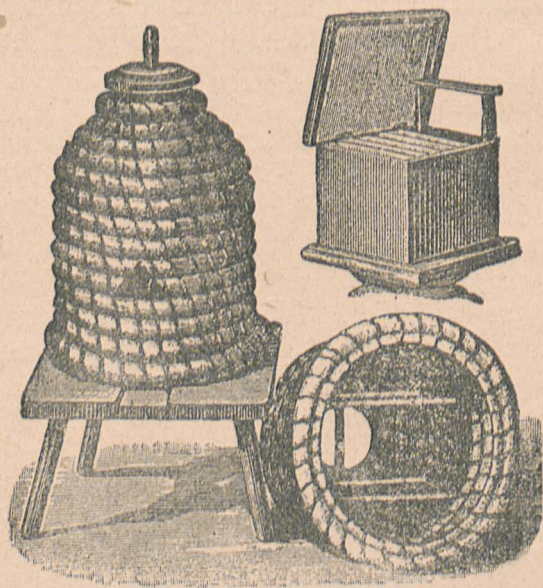
Po zmniejszeniu próżni pod ramkami, będzie można ująć z wysokości ula tyleż.

Przy jednym wylocie u dołu matka rzadziej do nadstawki przechodzić będzie i pszczołom w czasie zimowli nie wpada zimne powietrze wprost na kłęb zimujących pszczoł. Te niewielkie zmiany mają wielkie znaczenie w gospodarce pasiecznej. Jak gniazdo np. znajduje się pośrodku ula, to i miód rozkładany jest równomiernie od środka po całym ulu, unikniemy roboty przenoszenia rameczek w nadstawce napelnionych miodem w drugi koniec ula,

44
jak to ma miejsce przy gospodarce w ulu z gniazdem przy jednym boku. Poza tem wilgoci w zimie znacznie mniej jest w ulu, o ile gniazdo stoi pośrodku.

Bezdenek słomiany z nadstawką.

Ule ramowe, z powodu trudnej budowy oraz kosztownego materiału, jakiego wymagają, nie dla wszystkich są przystępne. Tu już potrzeba dużego nakładu kapitału do założenia pasieki. Polecić więc Wam chcę ul bardzo tani, do zbudowania niesłychanie łatwy, a dla pszczoł lepszy od ramowego, szczególnie do zimowli.



Rys. 20. Bezdenek słomiany z nadstawką.

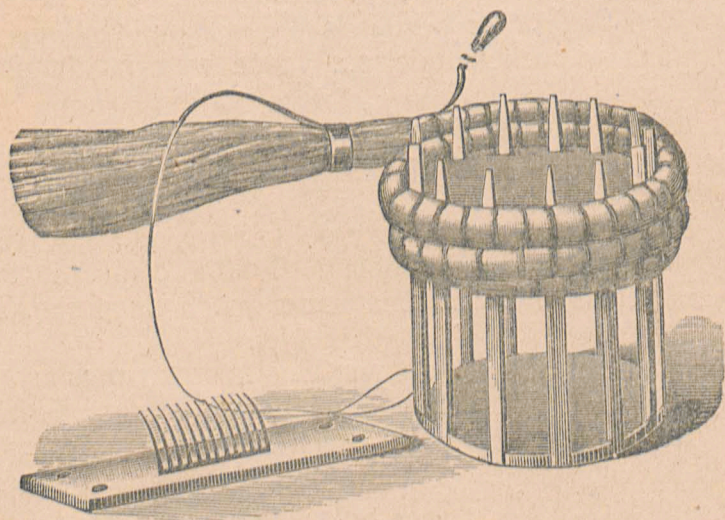
Jest to ulepszona dawniejsza kószka, w jakiej od dawna włościanie hodują pszczoły w bezleśnych okolicach kraju.

Odpowiada prawie wszystkim wymaganiom, jakie mamy względem dobrego ula, oprócz bowiem wymienio-

gotowaną z kawałka deski, w którą wbija się kilkanaście gwoździ.

Najlepszym materiałem do szycia jest trzcina hiszpańska, łupana na pół; a na uszycie jednej kószki wychodzi jej około 800 gr. Pręty wierzbowe, korzenie sosny, jałowcu, drut, szpagat, używane do szycia, okazały się niebardzo praktyczne.

Potrzebne nam będzie jeszcze szydło i pierścień żelazny 2 $\frac{1}{2}$ -calowej [60 mm] szerokości [rys. 21]. Szycie zaczynamy od zrobienia wałka ze słomy, owijanego trzcina, w miarę gęstą; wałek ten zgina się na kolanie, aby mu nadać kształt wieńca.



Rys. 21. Szycie kószki.

Gdy już krąg zwity jest tak długi, że zgięty opasze wokoło formę, zszywamy go razem, poczem wkładamy na prawidło i na niem szyjemy dalej. Słomy trzeba ciągle dokładać, tak żeby pierścień [rys. 21] posuwał się z trudnością. Po uszyciu paru kręgów zakańczamy, zmniejszając stopniowo grubość wałka; trzeba teraz brać ściąg nieco głębiej, gdyż przez to otrzymamy większe spłaszczenie ostatniego kręgu. To będzie później stano-

wić spód ula. Po zakończeniu odwracamy całą robotę na formie i szyjemy dalej drugim końcem wałka, który przedtem był na dole.

Trzeba uważać, aby zawsze tak głęboko zabierać poprzedni krąg przy szyciu, żeby między oddzielnymi zwojami nie tworzyły się zagłębienia; ściana kószki powinna wyglądać więcej jednolicie.

Po uszyciu równo z prawidłem, kószkę zasklepia się [Rys. 20]. Należy teraz przeszywać wałek głębiej od środka, niż od zewnątrz, bo to ułatwi nam zasklepienie. U góry pozostawiamy otwór czterocalowy [96 mm.], okrągły, zakrywany drewnianym czopem [Rys. 20]. Zakończając, trzeba ciągle przymierzać ten czop, aby doskonale pasował i przykrywał pozostawiony otwór. W tym celu obszywa się otwór u góry dodatkowym pierścieniem $1\frac{1}{2}$ calowej [36 mm.] grubości. U dołu kószki przyszywamy również dodatkowy pierścień [Rys. 20]. Na czwartym pierścieniu od dołu wycina się otwór wylotowy [rys. 20]. U góry kószki umieszczamy dwie listewki, calowej [24 mm.] szerokości, do których później przylepiamy woszczyne. Ważną jest rzeczą, aby te listewki były skierowane zawsze sztorcem do wylotu. Dane tu naklejki zmuszą pszczoły do budowania wszystkich plastrów kaniem do otworu wylotowego; stanowi to, jak wiemy, budowę zimną i jest dla zimowli pszczoł bardzo dobre.

Przez samą kószkę przetykamy parę szpilek drewnianych napoprzek, w celu zabezpieczenia przyszłych plastrów od obrywania.

Dla usunięcia strzępów słomy, cały ul powinien być przed użyciem lekko wewnątrz wypalony.

Czop [Rys. 20] przygotowuje z się z dwóch krążków półtorocalowej [36 mm.] grubości; mniejszy powinien mieć 4 cale [96 mm.] średnicy, drugi 7 cali [168 mm.]; zbija się je gwoździami i wprawia w środek zaostrozony kołek. Kołek ten służyć będzie do przytrzymywania czapki słomianej, którą zwykle kószkę przykrywamy.

Samą kószkę dobrze jest pomalować farbą olejną; podnie-
sie to wprawdzie koszt budowy, ale będzie o wiele trwalsza.

Kószkę taką stawiamy w pasiece, na stołku dREW-
nianym, zrobionym z deski półtora cala [36 mm] grubej.
W jednym boku stołka wycięte jest zagłębienie półcalo-
we [12 mm.], stanowiące dolny wylot w kószce. Można
też robić dennicę z dwóch kawałków deski, zbitych pod
spodem listewkami, aby się nie paczyły,

Ustawiając ule, wbija się cztery kolki i na nich kła-
dzie dennicę.

Nadstawkę robi się z całowych desek, zbitych wprost
gwoździami.

Wymiar jej w świetle jest taki: wysokość czyli głą-
bokość $6\frac{1}{2}$ cali [156 mm.], szerokość $10\frac{1}{2}$ cala [252 mm.],
długość $16\frac{1}{4}$ cala [390 mm.]. Skrzynka taka przykryta
jest wieczkiem [Rys. 20] na zawiasach, w środku wiecz-
ka dajemy zaostrzony kołek, również dla przytrzymania
czapki słomianej, którą przykrywamy nadstawkę. W dnie
nadstawki robi się otwór okrągły, tak duży, aby weń
wszedł ten dodatkowy pierścień na wierzchu kószki. Dla
lepszego przymocowania wtyka się kolki przez dziury
w krawędziach nadstawki [Rys. 20]. Ramek mieści się
ośm, zrobionych z ćwierć cala [6 mm.] grubych listewek
górną beleczką jest tu 2 cale [48 mm.] szeroka i 11 cali
[264 mm.] długa, boczne $1\frac{1}{2}$ cala [35 mm.] szerokie,
a 6 cali [144 mm.] długie.

Górną beleczką, tak jak i w ramce Lewickiego, wy-
staje nad boczne pół cala (12 mm.) z obydwóch stron.
U wierzchu nadstawki wycięte są wgłębienia ćwierćcalo-
wej [6 mm] szerokości i głębokości, na których wiszą
ramki. Ramki górnymi beleczkami schodzą się z sobą;
pozostała, po włożeniu 8-miu ramek, próżnia półcalowa
służy do łatwiejszego wyjmowania ramek. Beleczki w tych
ramkach dajemy tu z umysłu o pół cala [12 mm.] szersze
niż zwykle, aby otrzymać plastry o nadmiernie wydłużo-
nych komórkach, t. zw. plastry magazynowe, w które
matka nie będzie mogła składać jajeczek, choćby się nawet
dostała do nadstawki.

Narzędzia i przybory.

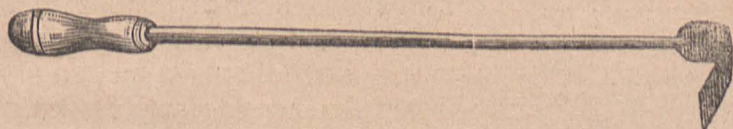
Noże. Rysunek 22 przedstawia nóż stalowy cienki, z obydwóch stron ostry; ostrze samo jest umyślnie wygięte, dla wygodniejszego ścinania zasklepionego miodu.



Rys. 22. Nóż.

Wystający z trzonka gruby klinowaty nożyk służy do odchyłania ramek przy rozbieraniu pnia.

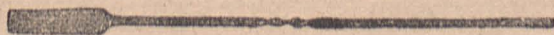
Potrzebna też bywa skrobaczka, inaczej zwana kociubką (Rys. 23), do wygarniania śmieci ze spodu ula, oraz do skrobania dna i ścian ula, pokrytych zasklepem.



Rys. 23. Skrobaczka.

Do oczyszczania ścian w ulu lepsza jest skrobaczka o krótkim trzonku.

Przy prowadzeniu pszczół w kłodach i kószkach słomianych potrzebny jest jeszcze nóż, zwany rzezcizką [Rys. 24]; jest to jakby łopátka, na końcu ostra, odcina się nią plastry od ścian.

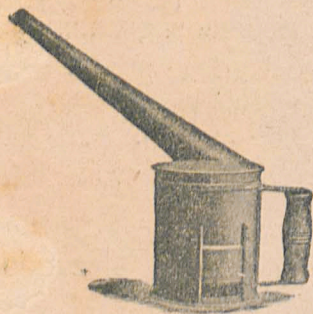


Rys. 24. Rzezcizka.

Wypustek w drugim końcu rzezcizki, zagięty pod kątem prostym, służy do odrzynania plastrów i odcinania ich od powały.

Podkurzacz. Niezbędnie też jest potrzebny w każdej pasiece podkurzacz [Rys. 25]. Dymem z tlejącego

próchna poskramiamy pszczoły. W środku posiada taki podkurzacz drugie dno, podziurkowane, umieszczone nad otworem. Chcąc nakłść próchna, zdejmujemy przykrywkę.



Rys. 25. Podkurzacz.

Wkładając przykrywkę, uważamy, aby rurka wypadła zawsze na przeciwko otworu; wtenczas jest dobry przeciąg i wygodnie jest dym wdmuchiwać do wnętrza ula.

Wdmuchiwanie dymu jest dosyć męczące, dlatego też wielu pszczelarzy woli posługiwać się podkurzaczem z mieszkem. Kosztuje on wprawdzie drożej, ale też stanowi znaczne udogodnienie przy pracy w pasiece.

Szczoteczka. Przy bardzo wielu czynnościach w pasiece zachodzi potrzeba zmiatania pszczoł jużto z plastra, jużto ze ścian ula. Używamy do tego skrzydła ptaka lub, co lepiej, wąskiej szczoteczki [Rys. 26], znacznie wygodniejszej w użyciu.



Rys. 26. Szczoteczka.

Możemy ją w razie potrzeby zmoczyć w wodzie, lepiej wtedy jest

nią zmiatać pszczoły z plastrów.

Siatka do ochrony twarzy. Używane do tego jeszcze i dzisiaj sitko łubiane, obszyte płótnem, jest bardzo niewygodne, są to prawdziwe tortury przy pracy w pasiece. Polecane maski druciane, okrywające bądźto głowę całą, jak bania, bądź również twarz tylko, obszyte płótnem czy perkalem, są także bardzo niewygodne, bo ciężkie, dosyć gorące, a przytem drogie. Przedstawiona na rysunku 27 siatka z tiulu, którą właśnie czytelnikom polecam, jest dosyć tania. Bierze się łokieć czarnego muślinu lub organtyny, zszywa tak, aby tworzył worek bez dna. W jednym końcu worka wszywamy sznureczek gumowy, którym ściągamy siatkę i już mamy doskonałą ochronę na twarz. Taką siatkę wkładamy na kapelusz i ściągamy sznureczkiem gumowym. Drugi ko-

niec siatki, po włożeniu kapelusza na głowę, chowamy pod ubranie. Materiału używamy czarnego lub popielatego, ponieważ przez biały bardzo źle widać.

W siatce takiej nigdy nie jest gorąco, bo nie przystaje do głowy dzięki szerokim skrzydłom kapelusza, jakiego powinno się zawsze używać. Wogóle jest bardzo wygodna, można ją bowiem mieć zwiniętą w kieszeni i w razie potrzeby nałożyć na kapelusz. Kto raz tej siatki użyje, już napewno nie powróci do sitka lub maski drucianej.



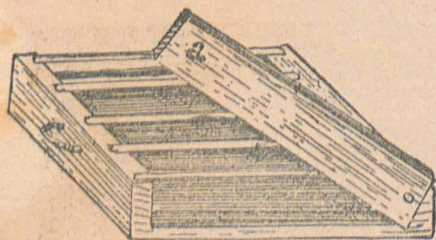
Rys. 27. Siatka od ochrony twarzy.

☐ Polecieć też mogą wszystkim, zajmującym się pszczołami, obwiązywanie rękawów kurtki około ręki przy zajęciu w pasiece, ażeby tędy pszczoły nie mogły wchodzić pod ubranie, co bardzo niepokoi pracującego i zmusza go do straty czasu na ich usuwanie. Najlepsze są do tego umyślnie kółka gumowe.

Klateczka. Bardzo często, jużto dodając inną matkę pniowi, już też chcąc powstrzymać rój od ucieczki, zamykamy na jakiś czas matkę do klateczki. Dawniejsi bartnicy nazywali klateczkę *matczanką*.

Z pomiędzy bardzo wielu różnych rodzajów klateczek najłatwiejsza jest do zrobienia i bardzo wygodna w użyciu — polecana jeszcze przez nestora naszego pasiecznictwa, Juljana Lubienieckiego (Rys. 28).

Z kawałka drzewa i kilku drucików bardzo łatwo ją zrobić. Zasuwka *a* przytrzymywana jest drucikiem. Uszko służy do zawieszenia. Używając w ulu ramowym,

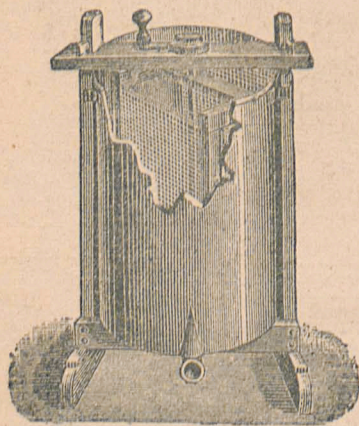


Rys. 28. Klateczka.

wieszamy ją na sznurku, między plastrami; w kósce zawiesza się na utkwionym w plastrze lub ścianie ula kołeczku. Druciki powinny być tak od siebie oddalone, aby pszczoły nie mogły wchodzić do środka.

Polecić też mogę powszechnie znaną klateczkę Lewickiego.

Miodarka. Przyrząd to niezbędnie potrzebny w każdej pasiece, złożonej z uli rozbiernych. Wynalazek miodarki nie o wiele mniej był ważny w postępie pszczelnictwa od wprowadzenia uli ramowych.



Rys. 29. Miodarka.

Pierwszą miodarkę obmyślił Hruszka, Słowak; jego nazwiskiem nawet była początkowo nazywana. Całe urządzenie zasadza się na tem tylko, że w stosownie szerokiej beczce czy w naczyniu metalowem urządzony jest kołowrót, mieszczący w sobie 2 — 3 — 4 — 6 — 8 plastrów.

Kołowrót ów różnie bywa poruszany. Przy obracaniu go, miód wypada ze strony plastra, zwróconej do ściany beczki. Po wypróżnieniu

komórek z jednej strony, plastry odwraca się w drugą stronę i znowu obraca. Dla średnio dużych pasiek najlepsza jest miodarka dwuplastrowa, tak zwana czarodziejka [Rys. 29]. Kubeł zrobiony jest z blachy cynkowej. U dołu znajduje się otwór do zlewania miodu. Kołowrót obity jest siatką drucianą, o którą opierają się plastry. Korba umieszczona jest u góry. Miodarką taką można doskonale 50 uli obsłużyć.

W dalszym ciągu książki, w praktyce pasiecznej, poznają czytelnicy całą wartość i usługi, jakie nam oddaje miodarka.

Rojnica. Do zbierania rojów, oraz w bardzo wielu innych wypadkach, używa się w pasiece skrzynki, zwanej rojnicą (Rys. 30). Ma ona takie rozmiary, że w niej sześć ramek warszawskich wygodnie pomieścić można. Wiszą one poniżej przykrywki w ten sposób, że po ułożeniu ramek zasuwą się ją. Zasuwkę, znajdującą się u dołu ruchomej ścianki, można podnosić do góry, co niekiedy bywa potrzebne, np. przy zbieraniu rojów. Powyżej zasuwki przybita jest siatka druciana. Cała jedna ściana, po usunięciu zakrętki, daje się odjąć, co bywa potrzebne przy zbieraniu rojów. Po odjęciu tej ścianki podstawiamy rojnicę pod siedzący rój, strząsamy go, poczem zakładamy ściankę — tylko zasuwkę uchylamy nieco. Reszta latających pszczoł tędy się zbiera. Czasami wygodniej jest strząsać rój po odsunięciu górnej przykrywki. Rojnica oddaje nam nieocenione usługi przy robieniu rojów sztucznych, zasilaniu pszczoł



Rys. 30. Rojnica.

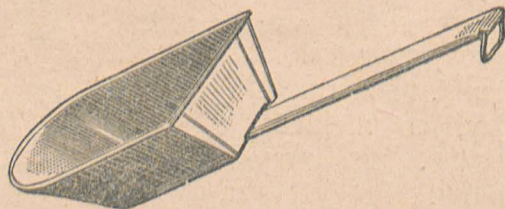
mucha i czermiem, miodobraniu, tudzież przy bardzo wielu innych czynnościach.

Worek do rojów. Do zbierania rojów służy również worek [Rys. 31], osadzony na stosownie długiej tyczce. Przygotować go można łatwo samemu z obręczy drewnianej lub żelaznej, do której przyszywa się właściwy worek płócienny. Trzeba tylko później przymocować do tego tyczkę, żeby wygodnie można było podsuwać go pod siedzący rój.



Rys. 31. Worek do zbierania rojów.

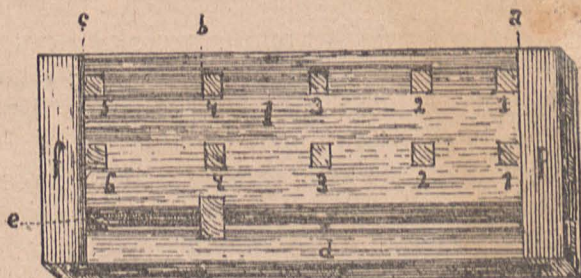
Czerpaczek [Rys. 32]. Przy wielu czynnościach w pasiece zachodzi potrzeba wybierania pszczół z uli. Posługujemy się wtedy czerpaczkiem blaszanym. Część dolna dosyć łatwo posuwa się po trzonku. Dosunięty, jak wskazuje rysunek, umożliwia wybieranie pszczół z uli o okrągłych ścianach, np. z kószek, kłód. Przeciwnie dosuwamy, jeżeli wybieramy z uli ramowych i innych naczyń o ścianach prostych.



Rys. 32. Czerpaczek do wybierania pszczół z ula.

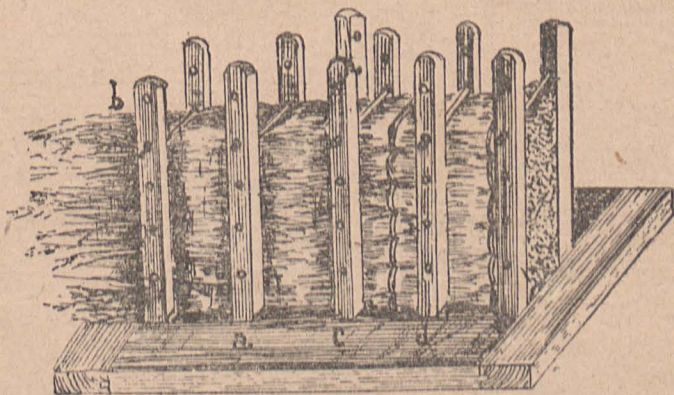
Przyrząd do szycia mat, przykrywających ramki. W kawałku deski $21\frac{1}{2}$ cala [504 mm.] długim, a 12 cali [288 mm.] szerokim [Rys. 33], wydłubuje się dwa rzędy dziur kwadratowych, odległych rząd od rzędu 3 cale [72 mm.]. Pierwsze cztery pary dziur od *a* do *b* zajmują 16 cali [384 mm.], to jest właśnie tyle, jakiej długości będzie

nam potrzebna górna poduszka. Piątą parę dajemy nieco dalej, tak, że od *a* do *c* będzie $21\frac{1}{2}$ cala (516 mm.), jak długość bocznej poduszki. W otwory te wprawiamy



Rys. 33. Przyrząd do szycia mat.

na klej kołki [Rys. 34, str. 61], wystające nad deskę 14 cali [336 mm.]. Wiercimy w nich dziurki nawskroś,



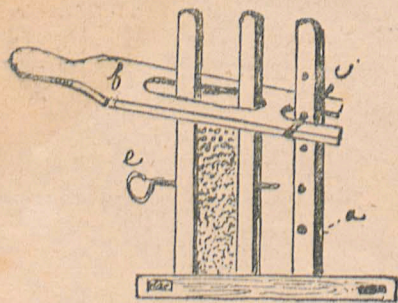
Rys. 34. Przyrząd do szycia.

przytem uważamy, żeby czwarta dziurka od deski była $10\frac{1}{2}$ cala [252 mm.] oddalona tak, jak szeroka jest bo-

czna poduszka. Piąta dziurka, potrzebna tylko w czterech parach kołków, oddalona jest 12 cali [288 mm.], i taka właśnie szerokość potrzebna do wyrobu górnej poduszki.

Listwa *d*, dwa cale (48 mm.), szeroka [Rys. 33], jest oddalona od deski z kołkami o $1\frac{1}{2}$ cala [36 mm.], pozostaje tu szpara *e* tyleż szeroka. Boczne listwy *f* są wprawione w czopy, wystające z deski z kołkami; nie pozwalają one desce tej spaczyć się. W szparze *e* wprawiony jest kołek *a*, posuwający się od *f* do *j*. W tym kołku porobione są dziurki, odpowiadające takimże otworom w kołkach obydwóch szeregów [Rys. 35].

Sposób szycia. Maty takie wyrabiamy ze słomy żytniej. Zaczynając robotę, nakładamy słomy między kołki, jedną garść w jedną stronę, drugą w przeciwną kłosami, przyczem uciskamy słomę rękoma i, gdy jest już tyle, że nie możemy docisnąć ręką do pierwszych dziurek, zakładamy na kołek *a* [Rys. 35] dźwignię *b*, przytrzymywaną kołkiem *c*, i nią silnie słomę przyciskamy, jednakże o tyle tylko, ażeby nie pognieść ździebeł,

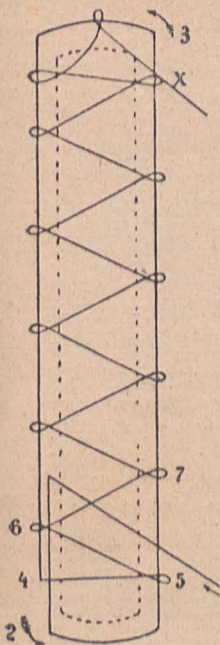


Rys. 35. Szycie mat.

bo w przeciwnym razie poduszka nie będzie ciepła. Kołek *a* wystaje nieco pod spodem deski, tam jest przytrzymany kołeczkiem. Dla przytrzymania słomy, po jej uciśnieniu, wkładamy w dziurki druty żelazne [Rys. 36e]. Później nakładamy słomy powyżej drugiej dziurki i znowu powtarzamy gnieciecie prasą, i tak dalej, aż do potrzebnej szerokości na poduszkę. [Rys. 35 przedstawia poprzeczne przecięcie takiego przyrządu].

Po nałożeniu słomy, przystępujemy do szycia; najlepszym materiałem do tego będzie szpagat, moczony w pokoście i następnie wysuszony. Potrzebna też nam

będzie iglica z dużem uchem. Zaczynając szycie, wkładamy igłę [Rys. 36], gdzie wskazuje strzałka; przesywamy przez grubość poduszki, następnie opasujemy tą samą nicią dookoła i powracamy do miejsca zaczenia. Tu znowu, tylko trochę niżej, przekłuwamy poduszkę i teraz przesywamy ją kilka razy, jak wskazują cyfry 4, 5, 6, 7. Dajemy cztery szwy w poduszce. Po skończonym szyciu, ucinamy część niepotrzebną ostrym nożem [Rys. 34]. Poduszkę górną ucinamy za czwartym rzędem kołków. Ta ostatnia jest szeroka 10½ cala [252 mm.], sięga po czwarte dziurki. Wyra-



Rys. 36. Szycie mat.



Rys. 37. Uszyta mata boczna.

biając pierwszą, nakładziemy słomy do piątych dziurek. Jeżeliby kołki rozchodziły się po nałożeniu słomy, to trzeba je u góry pościągać szpagatem, w przeciwnym razie wyjdzie mata w jednym boku szersza nad 3 cale. Najlepiej dać tu haczyki druciane, ściągające u góry każdą parę kołków.

Poznanie miejscowości i wybór miejsca na pasiekę.

Korzyść z pasieki i jej dobry rozwój zależą przede wszystkim od miejscowości, a właściwie od ilości roślin miododajnych, rosnących w pobliżu. Poznać doskonale pod tym względem okolicę w promieniu dwóch kilom. od swej siedziby powinien każdy, zamierzający założyć

pasiekę. Potrzebne to nam będzie przy rozumnem gospodarowaniu w pasiece, oraz, aby zastosować do przewidywanego wziętku ilość pni, jaką można będzie trzymać.

Dobłą miejscowością nazwiemy taką, gdzie, poczynając od wczesnej wiosny, kwitnąć będą bez przerwy, aż do jesieni, w większej ilości rośliny pożyteczne dla pszczół, dające dużo miodu i pyłku.

Gdzie kwitną duże sady, są łąki w pobliżu, obfitujące w kwiaty, lasy liściaste, w których lipy przeważają, jeżeli przytem są podszyte krzakami leszczyny, kruszyny i t. p., obfitują też w czernice, borówki, wrzos, dużo jest na drogach białej akacji, pola obsiewane są rzepakiem, białą koniczyną, seradela, gryką, esparceta — to taką miejscowość uważać można za wybraną.

W podobnem położeniu nawet 100 pni z dobrym skutkiem utrzymać można.

Gdzie tylko parę z tych roślin występuje w większej ilości, a bywają duże przerwy między kwitnieniem jednych a drugich — tam można utrzymać w jednym miejscu najwyżej 50 pni.

W miejscowości jeszcze gorszej, gdzie na wiosnę kwitnie bardzo mało roślin pożytecznych, a z obficiej dających nektar kwitnie np. tylko jedna gryka, nie powinno się więcej nad 30 pni utrzymywać.

Zwykle w najgorszej miejscowości bywa tyle jeszcze wziętku, że pszczoły 15 pni będą miały co zbierać. Rozumnie kierując pasieką, można mieć obfitsze zbiory i w gorszej miejscowości, t. j. takiej, gdzie główny pożytek przeważnie z jednego gatunku roślin się składa, dajmy na to — z gryki lub lipy, trzeba tylko, żeby roślin tych było dużo.

W takiej to właśnie miejscowości należy pszczoły na wiosnę spekulacyjnie podkarmiać, aby na czas krótko trwającego pożytku (czasem kilka lub kilkanaście dni) była duża siła robotnic do zbierania zapasów.

Wyliczono, że dla jednego pnia, aby przez czas kwitnienia miał co zbierać, potrzeba 1 morgi gryki, seradeli lub koniczyny białej.

Aby ułatwić sobie poznanie miejscowości pod względem miododajnym, dzielimy roślinność, dającą zbiory miodu i pyłku na cztery ugrupowania, a więc: a] otoczenie domu, b] pola, c] łąki, d] lasy.

a) Koło siedzib ludzkich rośnie zwykle więcej czy mniej drzew i krzewów owocowych, wszystkie one dają dla pszczół obfite i wczesne zbiory miodu, najczęściej dają z drzew: czereśnie, wiśnie, jabłonie, a z krzewów: agrest i maliny. Poczynając od rozkwitnięcia agrestu do przekwitnięcia malin trwa kwitnienie sadowniny do 6 ciu tygodni. Dalej koło domu rosną często drzewa i krzewy dzikie i ozdobne, z tych najczęściej są miododajne: lipa, grochownik biały (akacja), wiąz, kasztan, klony różnych odmian, wierzby, leszczyna, (daje najwcześniej pyłek), z krzewów: śnieguliczka, (kwitnie od czerwca do jesieni), bzy, tawuły, złotodeszcz, wierzbinka. Sieją też koło domu różne rośliny zielne, mające czy to ładne kwiaty, czy też wydzielające silny zapach, z tych najczęściej pożyteczne są dla pszczół: rezeda, maciejka, wiązanka (pfacelia), ogórecznik, rojownik i inne.

Z wymienionych roślin, sadownina daje pszczołom zapasy dla ich potrzeb wiosennych, w wyjątkowych tylko razach, przy bardzo pomyślnych warunkach, pszczoły tyle mogą zebrać, że i my coś z tego wziąć możemy. Lipa, zwana oddawna królową roślin miododajnych, wielka, rozrośnięta kolosalnie, może dać zbiór dla jednego ula pszczół, a więc zastąpić morgę: gryki, seradeli, koniczyny. Grochowniki do takich rozmiarów nie dochodzą, tak, że trzeba liczyć parę drzew, czy kilka na jeden ul.

b) Na polach obchodzą nas rośliny uprawne i chwasty, z ostatnich najczęściej miodajne są: ognicha (łopucha), chaber (bławat), oset, żmijowiec, nostrzyk. Z uprawnych, wymienione już wyżej: gryka (tatarka), koniczyna biała i różowa szwedzka, seradela, rzepak zimowy i letni, przełot, wyka letnia i kosmata, lucerna, esperceta, gorczyca.

Pożytek t. zw. główny w naszych warunkach najczęściej dostarczają rośliny polne.

c) Łąki podzielimy na suchsze i błotniste; pierwsze mogą dla pszczół stanowić bardzo dobre zbiory, rosną bowiem na nich różne dzikie wyczki, koniczyny, i t. p. Na łąkach mokrych liczyć można tylko na kaczeniec (łotacz), firletki, storczyk i jaskry brodawniki; łąki porośnięte gęsto skrzypem i kwaśnemi trawami często zupełnie dla pszczół są nieużyteczne.

d) Lasy przedstawiają dla pszczół wartość bardzo różną; las sosnowy niczem nie podszyty t. zw. gołobór, nic pszczołom nie daje, prócz kitu pszczelego, zebranego z pączków drzew iglastych i spadzi, z której miód szkodliwy jest dla pszczół w czasie zimy.

Za to las, złożony czy to z samych drzew liściastych, czy też z większą lub mniejszą domieszką tych drzew, przytem podszyty różnemi krzewami, może dawać obfite zbiory pszczołom. W takim lesie mogą być lipy, grochowniki, wiązy, brzozy, klony, jawory, buki, graby, wierzby, jarzęby, dzikie: grusze, jabłonie, czereśnie. I jeszcze jak las jest podszyty: leszczyną, trzmieliną, wilczem łykiem, szakłakiem, kruszyną, borówkami, czerniami, malinami, jeżynami, wrzosem i t. p. to pszczoły mają od wczesnej wiosny do późnej jesieni zbiory już to z kwiatów, już też ze spadzi (miodunki) na liściach. W takich lasach pszczoły i bez roślin polnych mogą dawać wielkie ilości miodu.

Co do powiększania pożytku dla pszczół, to opłacić się może sianie w polu roślin, dających jednocześnie zbiór czy to paszy, czy ziaren, jak: gryka, seradela, koniczyna, rzepak, choćby nawet te rośliny dały mniejsze dochody jak inne, uprawiane w polu, to zwiększony dochód w miodzie przekona nas do uprawiania tych roślin. Polecić też można domieszkiwanie do czerwonej koniczyny nieco nasienia białej i szwedzkiej; do letnich mieszanek gryki, do zimowych: rzepaku ozimego, wsiewanie w oziminy, a nawet i jarzyny seradeli, wtenczas kwitnie ona po sprzęcie zbóż przez sierpień i wrzesień, przez co pożytek dla pszczół znacznie przedłuża się. Nieużytki możnaby obsiewać nostrzykiem, żmijowcem.

Ostatni rośnie w najwięcej piaszczystych gruntach, nawet lotnych piaskach.

Drogi wszystkie prywatne i publiczne obsadzić drzewami miododajnymi. Tu na pierwszym miejscu należy postawić grochowniki (akacje). Udaje się w najwięcej piaszczystym gruncie, boi się tylko gruntów za wilgotnych, na takich wymarza; grochownik rośnie szybko, przyjmuje się bardzo łatwo, nawet ścięty czy złamany odrasta, drogi mało cieniuje na wiosnę, kiedy są błota, gdyż bardzo późno rozwija się.

O ile wybór miejscowości, odpowiedniej dla pszczół, nie zależy najczęściej od zakładającego, lecz zmuszony on jest pogodzić się z tem, jaką ma okolicę, o tyle znowu na wybór dobrego miejsca dla postawienia pasieki zawsze powinien zwracać baczną uwagę. Najlepiej, aby miejsce było zasłonięte od chłodnych wiatrów północnych i zachodnich, przytem nie wilgotne, bo to bardzo przeszkadza dobremu rozwojowi pasieki. Nadto, dobrze też jest, jeżeli w pasiece rosną niewielkie drzewa, np. wiśnie, śliwy, karłowate jabłonie i grusze, dające mierny a pożądany cień.

Wszelki hałas szkodzi pszczołom, szczególnie podczas zimowli — obierając więc miejsce, trzeba o tem pamiętać. Jednakże do stałego hałasu, np. turkotu mły-
na, tartaku, przyzwyczajają się pszczoły. Sam widziałem pasieki stawiane bardzo blisko młynów.

Złe też umieszczać pasiekę w pobliżu większej wody, a tem gorzej, jeżeli za nią będą miały wziętek. W przelocie przez wodę ginie ich niezmiernie dużo, zwłaszcza gdy powracają, obciążone miodem lub pyłkiem. Lepiej też odsunąć pasiekę od dróg uczęszczanych, aby pszczoły nie napastowały ludzi i zwierząt; co najmniej 20 metrów powinny być ule z pszczołami od drogi publicznej odsunięte. O ile pasieka stoi bliżej drogi, wysoki parkan powinien ją odgradzać.

W pobliżu cukrowni, browarów, miodosytni, syropiarni i t. p. fabryk, pasieki nie warto trzymać ze względu, że bardzo wiele pszczół ginie, zwabionych słodkimi odpadkami, jakie tam znajdują.

— 68 —

Nie powinno się też stawiać blisko obejścia, t. j. tych miejsc, gdzie przebywają zwierzęta domowe, aby ich pszczoły nie napastowały — szczególnie rzucają się na konie. Często też bywają wypadki zacięcia konia na śmierć przez pszczoły.

Ustawianie uli w pasiece.

Najlepiej będzie, jeżeli miejsce w pasiece, między ulami, zarośnięte jest trawą, należy ją tylko często kosić; urządzając umyślnie pasieczysko, należy obsiać przestrzeń między ulami koniczyną białą i drobnymi trawami.

Jeżeli mamy ule bez nóg, to trzeba powbijając w miejsca, gdzie mają stać, kołki, najlepiej dębowe, a w braku takich, można też użyć sosnowych. Dla trwałości trzeba końce kołków opalić w ogniu tak, żeby po wbiciu wystawało parę cali opalonego drzewa nad ziemię; można też całe posmarować smołowcem. Kołek ma wejść w ziemię najmniej na stopę, tyleż powinien i nad ziemię wystawać. Jak już wspomniałem, dobrze jest, jeżeli każdy pień będzie ocieniony od południa i zachodu, wtenczas pszczoły nie będą miały podczas upałów takiego gorąca. Wybierając więc miejsce na postawienie ula, musimy uważać, żeby od strony południowej i zachodniej padał cień jakiego drzewka.

Najważniejszą może jest rzeczą, aby ule nie stały zbyt blisko siebie, co, niestety, prawie zawsze się zdarza; powinny być przynajmniej na cztery a nawet ośm metrów jeden od drugiego oddalone.

Jeżeli z braku miejsca byłby kto zmuszony bliżej je stawiać, niechże przynajmniej uważa, żeby wyloty zwracać w różne strony. Matki młode, wylatujące dla spotkania trutnia, giną najczęściej z powodu zbyt gęstego stawiania, powracając bowiem myślą się i do innego ula wpadają, gdzie taka matka zostanie ścięta. Nie będzie też rzeczą obojętną, w którą stronę zwrócimy wyloty: powinny one być od strony wschodniej i północnej, gorzej jest z zachodniej, a już najgorzej, jeżeli będą na po-

ładnie zwrócone. W takim położeniu pszczoły wywabiane są przez słońce przedwcześnie do wylotów i ginie ich wtenczas bardzo dużo. Szczególnie bywa to dla nich zgubne w końcu zimy, gdy już nastają dni ciepłe, dobrze słoneczne, a często śnieg jeszcze leży. Wtedy promienie słońca wpadają między plastry, a pszczoły, złudzone tem, wylatują i, zdrętwiałe od zimna, giną na śniegu, tem bardziej, że blask idący od niego, oślepia je.

Nabywanie pszczół.

Chcąc założyć pasiekę, musimy najpierw nabyć choć parę pni, aby później liczbę ich poniżej wskazanymi sposobami powiększyć. Kupuje się całe pnie wraz z ulami, albo tylko roje, t. j. pszczoły z matką. Jak o jedne, tak i o drugie obecnie bardzo trudno. Nabywając pszczoły wraz z ulami i budową, musimy być bardzo ostrożni; lepiej jest zapłacić kilkaset marek drożej i mieć nawet mniej, byle pnie dobre. Najkorzystniej jest kupować na wiosnę, o tyle już późno, żeby można dokładnie pień zrewidować. W ulu rozbieralnym możemy doskonale ocenić siłę pnia, ilość miodu, jakość woszczyzny, dobroć matki (po ułożonym czerwiu), a również, czy pszczoły nie podlegają zgnilcowi.

Częściej jednak trafiają się do nabycia pszczoły w ulach nierozbieralnych, jak: kłody, kószki, bezdenki. Tu zatem trzeba więcej po powierzchniowych oznakach stan pnia zbadać. Siłę pszczół możemy ocenić, przyjrząwszy się, jak gniazdo wewnątrz ula obsiadają; pouczy nas również o tem ilość pszczół, wylatujących i powracających z pola. Obecność i dobroć matki poznajemy po ilości znoszonego pyłku. Zapas miodu zbadamy, jużto unosząc ul w rękę, jak kószkę lub bezdenek, jużto wtykając drucik lub patyczek pomiędzy plastry w głowie i plecach ula.

Najbardziej wystrzegać się należy pni, зараżonych zgnilcem. W ulach nierozbieralnych trudno poznać, czy pszczoły temu podlegają. Jeżeli zauważymy dużo pni słabych i uli pustych, to lepiej w tej pasiece nie kupo-

wać, gdyż jest wielkie podejrzenie o zgnilec. Jeżeli pszczoły na wiosnę wachlują ul, to zwykle chore są na zgnilec. Również, jeżeli zauważymy wyrzucone przez pszczoły krupinki szarawe. Wyrzucają one robaczki zepsute i zeschnięte. Wogóle przy kupnie w ulach prostych trzeba mieć bardzo dużo doświadczenia. Jednakże najłatwiej dojść do pasieki, nabywając w prostych ulach, gdyż przedewszystkiem są o wiele tańsze. Na wartość ula nie zwracamy uwagi, możemy bowiem później przesadzić do lepszego i przymnożymy zarazem więcej rojów. O przesadzaniu pszczół z uli prostych do ramowych dowiedzą się czytelnicy później.

Cena pszczół jest zależna od ula, w jakim je nabywamy. W kłodzie płaciło się 5—7 rubli przed wojną, w kósce 4—6 rb., w ramowym ocenia się oddzielnie ul, zależnie od jego jakości; pszczoły z budową liczyło się 6—10 rubli.

Nabywając roje naturalne, musimy uważać, żeby były silne (najmniej 4—6 litr. pszczół) z matką dobrą, najlepiej tegoroczną i, naturalnie, o tyle wcześniej, aby zdążyły obrobić się przed zimą. Cena roju przed wojną wynosiła od 1—6 rubli, zależnie od miejscowości. Obecnie, przy podrożeniu wszystkiego, podniosła się też niezmiernie i cena na pszczoły, tak na gołe roje, jak i z budową (gniazdem). Przyczyną tego było zmniejszenie się ilości pni pszczół wskutek wojny i niepomiernie wysoka cena na miód. W jesieni ubiegłego roku miód był sprzedawany po 400—600 mk. funt. Zdarzało się, że ul dał po 20.000 mk. dochodu.

Przy ocenianiu wartości roju t. zw. gołego, można przyjąć wartość 20 funtów (8 kil.) miodu, gdyż o tyle mniej więcej pszczoły, wydające rój, mniej dały miodu. Ale tyle może być wart rój wczesny w pierwszej połowie czerwca i silny 2—2½ kil. ważący. Rój pszczół z gniazdem złożonym z 7—8 plastrów, ładnych pszczelich, w ramach pożądanego wymiaru, obsiadający conajmniej 6 plastrów wczesną wiosną, z jakim takim zapasem miodu wart jest w tej porze tyle co 1 pud (16 kil.) miodu.

Przewożenie pszczół.

Nabywszy pszczoły, lub przeprowadzając się, bywamy zmuszeni je przewozić. Nie należy jednak robić tego w zimie, albowiem wtedy pszczoły zgromadzone są w kłęb i w takim stanie spoczynku przepędzają chłodną porę. Poruszone, rozejdą się z kłębu i wiele z nich zmarźnie, łatwo też podlegają zaperzeniu.

W lecie znowu plastry są miękkie, a przytem ciężkie od miodu i czerwiu, łatwo więc przy przewożeniu mogą się oberwać. W jesieni też plastry ogromnie obciążone są miodem, jednakże lepiej jest w tej porze przewozić, niż w lecie lub w zimie. Najlepiej wszakże przewozić pszczoły z budową na wiosnę, po pierwszym oblocie, dopóki plastry są twarde i niema zbyt wiele czerwiu; wtenczas można je nawet daleko koleją bez obawy przesyłać.

Przewożąc ule ramowe na wozie, stawiamy je w pozycji leżącej, wylotami do góry, trzeba tylko przedtem umocować dobrze ramki, żeby się nie ruszały w żadnym kierunku. Musimy też uważać na położenie ula, ażeby plastry wypadły równolegle do osi wozu, gdyż zwrócone inaczej uderzałyby o siebie i mogłyby się połamać. Wyloty powinny być zasiatkowane, co należy wykonać wieczorem, gdy się już wszystkie pszczoły zbiorą w ulu.

Kószkę kładziemy na wozie bokiem, włożywszy przedtem dużo słomy. Spód kószki obwiązujemy płótnem, a wylot zatykamy. Przewożąc w cieplejszej porze, lepiej stawiać je do góry spodem.

Podczas przewożenia w lecie, trzeba zachować większą ostrożność.

W ulach ramowych plastry, zbyt obciążone miodem, opróżnimy na miodarce. Przestrzeń w ulu powiększamy, dodawszy parę plastrów pustych, wentylator na spodzie ula otworzymy. Można też wyjąć szybki w zatworze i otwory zabić siatką drucianą. Wybrać trzeba czas chłodniejszy i przewozić nocą.

Należy jechać z pszczołami zawsze wolno i unikać wybojów i kamieni. Powinien też koniecznie towarzy-

szyc pszczołom pasiecznik, aby w razie przewrócenia ula, czy innego wypadku, mógł coś zaradzić. Gdyby pszczoły zaczęły wylazić z którego ula, trzeba otwór zatkać mchem lub zalepić gliną.

Jeśli konieczność zmusza nas do przewożenia w ziemi, wybieramy parę dni odwilży, nigdy zaś podczas mrozu.

Same pszczoły, t. j. roje sztuczne i naturalne, przenosimy w rojnicach lub króbkach słomianych, obwiązanych płótnem z wierzchu.

Przy takim przenoszeniu należy zwrócić uwagę, żeby pszczoły miały dobry dostęp świeżego powietrza, inaczej mogłyby się udusić.

Zbieranie i osadzanie roi naturalnych.

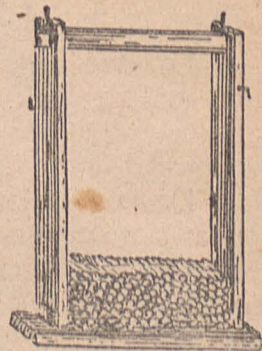
Przygotowanie uli i przyborów. Przedewszystkiem pomyśleć należy o ulach. Powinny one być zupełnie gotowe, a więc: uszkodzone należy poprawić, części brakujące dorobić, ule powinny być dokładnie czyste, używane starannie wyskrobane i wyszorowane; uważać należy, aby ul nie był zanieczyszczony jakimś odorem dla pszczoł nieprzyjemnym, jak: nafta, karbol, dziegieć i t. p. Przeciwnie, dobrze będzie ule natrzeć przed samem osadzeniem skórką cytryny, melisą, macierzanką, starą wosczyną; te zapachy pszczoły bardzo lubią. Jeżeli mamy zamiar roje osadzać w ule ramowe, to w każdym powinno być kilka ramek (6—7) z naklejonemi początkami lub całemi arkuszami węzy. Ule ustawia się w miejscu, gdzie mają później stać osadzone roje. Bardzo ważną jest rzeczą, aby ule były postawione zupełnie prosto, w przeciwnym razie pszczoły będą budowały plastry krzywo. Do sprawdzenia używa się poziomnicy (libelli).

Przygotowując kószki, naklejamy wewnątrz kawałki wosczyny do listewek u powały. Przygotowuje się też czapkę słomianą do przykrycia ula. Samą kószkę stawiamy na stołku, pod którego nogi podkłada się cegły.

Pszczelarz powinien też mieć pod ręką naczynia do

zbierania rojów: więc rojnice lub worek (Rys. 31), również potrzebna jest drabinka, zwłaszcza, jeżeli duże drzewa są w pobliżu pasieki. Z rzeczy niezbędnie potrzebnych wymienię jeszcze: klateczkę na matkę i kurzysko (podkürzacz). Nierychło szukać tego, gdy rój siedzi na drzewie, zanim bowiem pozbieramy wszystko, co potrzeba, łatwo uciec nam może. Bywa też niekiedy potrzebna sikawka ręczna, ale tę doskonale kropidłem zastąpić można.

Naklejanie woszczyzny w ramki. Aby pszczoły budowały w ramkach plastry jak należy, trzeba im przedtem naklejać paski woszczyzny pod górną beleczką (Rys. 38). Zabierając się do naklejania, tniemy woszczyznę pszczelą na wąskie paski 1 — 2 calowe (24 — 48 mil), jeżeli można, to tak długie, jak szeroka jest ramka w świetle. Lepsza jest do tego woszczyzna starsza, w której już parę pokoleń się wychowało, świeżą trudno przyklepić ze względu, iż się łatwo topi. Pasek woszczyzny powinien być jak najdokładniej na środku beleczki przyklejony. W tym celu przez środek beleczki przeprowadzamy podłużną linję, następnie tak przyklejamy woszczyznę, żeby środkowa ściana plastra trafiła na kresę.



Rys. 38. Ramka z naklejonym początkiem.

Trutowej woszczyzny nie używamy wcale, bo to pobudza pszczoły do budowania takiej w dalszym ciągu.

Do przytwierdzenia woszczyzny używa się wosku roztopionego.

Korytko blaszane (Rys. 39), stosownie długie, stawia się na płycie kuchni angielskiej i w niem wosk topi. Ramki, przed naklejeniem, powinny być zupełnie suche i ciepłe. Górna beleczka powinna być szorstka, co się otrzymuje, jeżeli po przerznięciu piłką nie jest wygładzona heblem.

Naklejając do ramki starej, używanej, dobrze jest porysować w tem miejscu beleczkę pilnikiem, przyczem

stawiamy ramkę odwrotnie (Rys. 38) i zupełnie prosto; następnie przykrojony pasek maczamy na całej długości w miernie gorącym wosku i szybko przykładamy do beleczi. Poczem pasek lekko przyciskamy palcami przez kilkanaście sekund, dopóki wosk nie zastygnie-



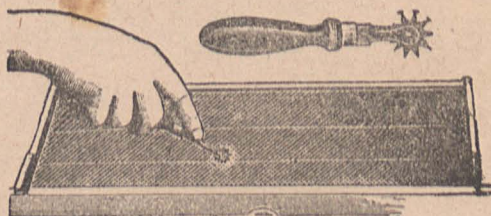
Rys. 39. Korytko blaszane.

Uważać należy, aby komórki, po naklejeniu, miały ten sam kierunek, co zwykle, t. j. powinny być zwrócone ku górze, w przeciwnym razie miódby się z nich wylewał.

Do doskonała jest do użycia *woszczyna sztuczna*, t. zw. węza; są to właściwie tylko zaczątki komórek pszczelich. Na początku tniemy węzę na paski parocalowej szerokości, następnie dopasujemy deszczułkę grubości skąpe pół cala, tak wielką, żeby wygodnie i łatwo wchodziła w ramkę. Z jednej strony deski przybijamy napoprzek dwie listewki, wystające po parę centymetrów z obydwóch stron. Teraz wkładamy w ramkę deszczułkę, która wchodzić powinna w nią nieco mniej, niż do połowy. Ramkę trzymamy spodem do góry, i na spodniej stronie górnej beleczi stawia się pasek węzy, opierając go o deszczułkę. Następnie nabieramy roztopionego, ale niezbyt gorącego wosku na łyżkę stołową i oblewamy miejsca zetknięcia paska węzy z beleczką ramki. Po kilkunastu sekundach wosk zastyga i przytrzymuje pasek, wtenczas odejmujemy deszczułkę i oblewamy pasek z drugiej strony.

Całe arkusze węzy sztucznej najlepiej przymocowywać na drutach. W ramkach niskich dajemy po 3 druty poziomo, w wysokich tyleż, lecz pionowo. Drut używany jest cynkowany № 30. Cienkim świderkiem robimy dziureczki w beleczkach ramek i przez nie drut przewlekamy. Drut powinien być silnie wyprężony. Węzę

przykrawamy tak, żeby arkusz był o $\frac{1}{2}$ centymetra krótszy i węższy od ramki. Robimy to dlatego, że plaster taki w ulu, pod wpływem ciepła, rozszerza się, o ileby więc nie był dopasowany szczelnie, toby się powyginał. Do naklejania potrzebne nam radełko Woabla (Voiblet) (Rys. 40). Jest to mosiężne kóteczeko karbowane, z zagłębieniem, idącym napoprzek karb. Przed użyciem radełko



Rys. 40. Radełko do przymocowania węży.

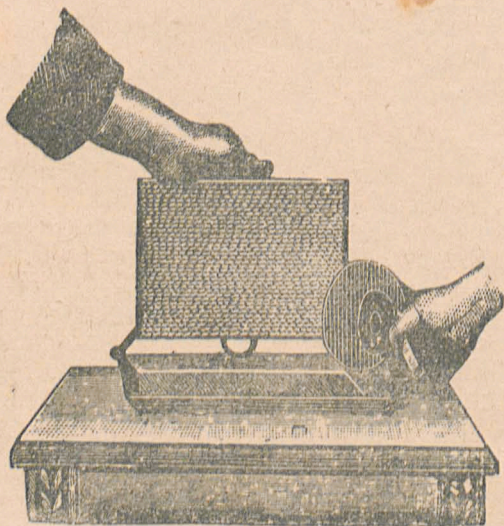
nagrzewa się lekko przy płomieniu lampki spirytusowej. Przymocowując, kładziemy wężę pomiędzy deskę i druty, ostatnie wychodzą na wierzchu. Radełkiem, nagrzanem o tyle, żeby niem można było do ciała bez uczucia bólu dotknąć, pociągamy lekko po drutach kilkakrotnie (Rys. 40). Radełko opiera się na drucie zagłębieniem, zazębienia wchodzi w wężę, topiąc trochę wosk, którym się drut oblepia. A że drut przytem nieco się wgłębia w wężę, więc dosyć silnie jest przymocowany do plastra i trzyma go sztywno w ramce. W braku radełka, które teraz dosyć drogo kosztuje, każdy może sobie zrobić t. zw. lutownik, pomysłyony przez Aleksandra Nowickiego, naszego znanego pszczelarza.

Bierzemy kawałek grubego, żelaznego drutu (około 12 mm. grubego) w jednym końcu wyciąga się w wydłużony koniec dla osadzenia w drewnianym trzonku. Drugi koniec tego wałeczka spilowuje się z dwóch stron skośnie, aby uzyskać jakby trójkąt.

Na szczycie tego trójkątu wypilowuje się podłużny rowek równoległy do osi narzędzia. Żelazkiem lekko

nagrzanem przy ogniu pociąga się tak po drucie, aby ten wszedł w rowek. Druk niejako wtopi się w węzę i doskonale takowy jest przytrzymany.

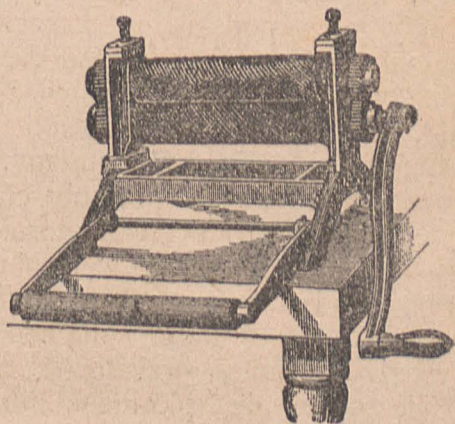
Arkusze węży powinien przytykać jedną boczną stroną i u góry do beleczek ramki. Dając węzę do roju świeżo osadzonego, kiedy jest większa obawa oberwania się plastrów, dobrze będzie z tych dwóch stron węzę oblać woskiem, podobnie, jak przy naklejaniu początków.



Rys. 41. Praska do wyrobu węży sztucznej

Węzę sztuczną wyrabiamy w praskach lub też w walcach. W praskach (Rys. 41) węzę wyrabia się powolnie i wychodzi grubsza, ale za to jest to przystępne i dla posiadaczy mniejszych pasiek. Wosk, rozpuszczony w jakim bądź naczyniu, ale niezbyt gorący, wlewamy w otwartą praskę (Rys. 41). Praska powinna być posmarowana dokładnie serwatką lub mydlaną wodą. Po nalaniu wosku, praskę zamykamy szybko, a zbyteczny wosk odlewamy. Teraz zanurzamy praskę w zimną wodę na parę minut, poczem wyjmujemy plaster gotowy. Praski są różnej wielkości, stosownie do używanej ramki. Walce

(Rys. 42) wyrabiane są obecnie przez pszczelarza Antoniego Lankoffa we Lwowie. Można na nich wyrabiać wężę różnej grubości, nawet tak cienką, że na kilogram pójdzie jej 30 arkuszy, gdy z praski mamy tylko 8—9 arkuszy. Przy wyrobie musimy najpierw otrzymać gładkie arkusze woskowe, najczęściej w ten sposób, że macza się gładką i wilgotną deszczułkę w roztopionym wosku. Po ostygnięciu, zdejmujemy z deszczułki dwa arkusze wosku, które osiadły z obydwóch jej stron. Arkusze, zmoczone w ciepłej wodzie, przepuszcza się przez walce, jak przez wyżymaczkę, i przez to wyciska się na nich zagłębienia, niejako zaczątki komórek. Jeszcze lepsza węża wychodzi, przepuszczona najpierw przez walce gładkie. Wylewa się przedtem płytki wosku 1 cm. grube. Te, po rozmiękczeniu w letniej wodzie, przepuszcza się przez gładkie walce. Wychodzą taśmy woskowe długości kilkunastu łokci. Taśmy te jeszcze raz rozmiękczą się w wodzie letniej i przepuszcza przez walce, na których wyciskane są zaczątki komórek.



Rys. 42. Walce do wyrobu węzy sztucznej.

Węża sztuczna oddaje nam niezmierne usługi w gospodarce pasiecznej. Dzięki jej możemy łatwo zmieniać gniazda, odkłaniać pszczoły od rójki, dopomagać nowym rojom i t. p.

Zbieranie rojów. Jeżeli pozwalamy pszczołom na rójkę, to, przez cały czas jej trwania, ktoś codzień od godziny 8-ej rano do 5-ej po południu w pasiece być powinien. W innych godzinach nie trafia się wyjście roju.

Zwykle rojące się pszczoły osiadają na drzewie, w pobliżu macierzystego pnia. Niekiedy jednak zdarza

się, że pszczoły, po wyrojeniu, nie osiadają, lecz pokręciwszy się trochę po pasiece, lecą w obrane poprzednio miejsce. Chcąc zatrzymać, kropią je wodą, aby w obawie deszczu uwiązały się i przeczekały; zarzucają piaskiem, dzwonią, brząkają w kosy, co znowu ma dawać im złudzenie grzmotów, zdaje im się, że to burza, i w tej obawie uwiążą się.

Zobaczywszy rojące się pszczoły, czekamy aż wszystkie, wyszłe z ula, zbiorą się i osiadą, a wtenczas strząsamy je do podstawionego naczynia, np. rojnicy. Gałęzią powinno się wstrząsnąć krótko, lecz silnie. Później trzymamy rojnicę tu, gdzie najczęściej pszczół lata (patrz. rys. 30, str. 59), aby się wszystkie pszczoły latające ściągały. Miejsce, gdzie rój był uwiązany, trzeba podkurzać dymem, wracają tu bowiem pszczoły ciągle, mogą nawet wszystkie wylecieć z rojnicy i powtórnie osiąść. Zebrane pszczoły w rojnicy stawiamy w cieniu i dopiero przed wieczorem osadzamy je do ula. Gorzej jest zbierać rój, jeżeli osiadzie na grubym konarze, pniu drzewa lub płocie. Wtedy najlepiej przystawić rojnicę i pszczoły pomału zmieść do niej piórkiem lub szczoteczką. Można też rojnicę nadstawić z wierzchu roju i pszczoły od dołu podganiać dymem i piórkiem, a po chwili wciągną do nadstawionego naczynia. Zbierając roje z wysokich drzew, przywiązuje się rojnicę na wysokiej tyczce, a gałąź porząsa bosakiem.

Aby rój chętnie zatrzymał się w rojnicy, czy w innym naczyniu, należy je wytrzeć w środku melisą lub starą roztopioną woszczyną; do tak zaprawionego naczynia łatwo się zbiorą.

Jeżeli w pobliżu pasieki niema drzew, to należy na powtykanych w ziemię tyczkach umieszczać wiechcie słomy, kawałki kory lub przygotowane rojnice. Można też wtykać silne gałęzie. Wszystko to robi się w tym celu, aby rój osiadł.

Osadzanie rojów. Jeżeli matkę zamykamy w klateczce, lub rój osadzony przychodzi na miejsce macierzaka, to można zaraz po zebraniu roje osadzać; w przeci-

wnym razie, a zwłaszcza roje z młodemi matkami, daleko lepiej przed wieczorem, około 6-ej godziny. Osadzone wcześniej bardzo często uciekają. Osadzając do ula ramowego, rozsuwamy ramki, pszczoły wrzucamy z rojnicy w środek ula, poczem ramki zsuwamy i ul przykrywamy daszkiem. Nie powinno się tylko dawać dużo ramek rojowi odrazu: silniejszym, ważącym (2—2½ kg.), dajemy siedem ramek, słabszym zaś (1½ kg.) tylko sześć. Dopiero gdy dane ramki będą bliskie zabudowania, dodajemy więcej. Gdybyśmy dali odrazu więcej, to pszczoły budowałyby wszystkie plastry jednocześnie, i w końcu żadna przed zimą nie zostałaby wykończona, a krótkie plastry złe będą dla pszczół w czasie zimy.

Jeżeli pszczoły chcą uciekać, to należy matkę wyszukać i zamknąć w klateczce na parę dni.

Znając przywiązanie pszczół do czerwiu, dajemy umyślnie osadzonemu rojowi plaster czerwiu, a wtenczas nie ucieknie. Tembardziej polecić to można dla rojów z młodemi matkami. W razie zaginięcia matki, pszczoły dadzą nam to poznać założeniem matecznika.

Szczególną skłonność do uciekania okazują roje z pni, stojących w pobliżu dużych lasów. Mają tam widocznie dobre i wygodne, przedtem upatrzone mieszkanie; w takich zatem miejscowościach lepiej matkę zawsze zamykać.

Osadzając do kószki, przewracamy ją do góry dnem i pszczoły wprost wsypujemy do środka, później przywracamy ul do zwykłej pozycji. Stawiając na stolku, podkładamy parę drewniek, aby nie gnieść pszczół. Po wejściu pszczół do środka, drewnienka usuwamy. Kószka powinna być poprzednio wytarta wewnątrz pachnącymi ziołami lub starą woszczyzną, aby zachęcić pszczoły do zajęcia mieszkania. Kószka mniej jakoś pszczolom z początku podoba się, częściej z niej uciekają, więc lepiej zawsze matki zamykać, osadzając roje.

Wiemy, że roje ze starami matkami budują tylko przez pewien czas woszczyne pszczelą, później przechodzą do budowy trutowej. W ulach ramowych łatwo sobie z tem poradzić, wsztukować bowiem można, na miejsce

trutowej, kawałek pszczelej. W kósce tego robić nie można. Roje z młodei matkami nie budują w pierwszym roku wcale woszciny trutowej. Z powyższego widzimy, jak bardzo jest pożądane osadzanie do kószek rojów z młodei matkami, silnych przytem, i tak wczesnie, aby mogły 'zabudować przed zimą całą przestrzeń. Wtenczas otrzymamy gniazdo, złożone z woszciny pszczelej. O ile pszczoły nie dobudują plastrów w pierwszym roku do spodu, to najczęściej na drugą wiosnę dokończą je komórkami pszczelemi.

Jeżeli rój nie jest zbyt silny, to należy, osadzony w kósce, postawić na miejscu pnia macierzystego, który rój wydał, czem wzmożemy go niezmiernie w siłę, otrzyma bowiem wszystką jego muchę lotną.

Wogóle rojów późnych nie warto osadzać, chyba w tym razie, jeżeli możemy je w ulu ramowym wypożyczyć w gotowe plastry woszciny, gdyż wtedy z kilku dni wziętku mogą pszczoły skorzystać i znieść potrzebną ilość miodu na zimę.

Roje wczesne, gdy są przytem silne, mogą nam już w pierwszym roku dać nieco miodu. Wczesnie można i słabszy rój osadzić, tem bardziej, jeżeli jest z płodną matką; przed końcem pożytku może się już pomnożyć siła o tyle, że zbierze dostatecznie miodu dla siebie. Później, nawet i w ramowych, tylko bardzo silne roje opłaci się osadzać.

Słabsze roje, np. $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ kil. można łączyć z sobą po parę. Nawet i w kilka dni po osadzeniu, dołączamy świeżo wyszły rój. Najłatwiej dają się łączyć roje o jednakowych matkach, a więc mający matkę starą, zapłodnioną, z drugim, mającym taką samą. Łącząc roje o niejednakowych matkach, podobnie łączyć roje z młodei matkami, lepiej jedną z nich przedtem usunąć. Dołączając do dawniej osadzonego roju, trzeba miejscową matkę wziąć w klateczkę na jeden dzień. W trudniejszych wypadkach stosują się te same sposoby, jak i przy łączeniu pni wogóle.

Wpędzanie rojów do macierzaka. Jeżeli rój wyjdzie bardzo późno i widzimy, że już nie zdoła obrobić się przed zimą, to, o ile nie będzie potrzebny do zasilenia jakiego słabego pnia, nazad go wracamy. Mateczniki uprzednio w macierzystym pniu zrywamy. Czasami znowu wracamy rój, jeżeli chcemy otrzymać drugi z młodą matką; w tym wypadku starą matkę niszczymy, a wtenczas po dziewięciu dniach napewno wyjdzie rój z młodą matką.

Pielegnowanie osadzonych rojów. Młode roje, tak w ulach ramowych, jak i w kószkach, wymagają przez pewien czas szczególniejszej opieki. Zaraz na drugi dzień trzeba zajrzeć, gdyż często źle naklejona woszczyna obrywa się, lub pszczoły zaczną krzywo budować.

Później też będziemy uważać, czy pszczoły ciągną woszczynę pionowo, co teraz łatwo można poprawić. Odcina się od bocznych beleczek plasterki i wpycha palcami na właściwe miejsce. Robotę trutową należy wyciąć, o ile pszczoły zaczną budować. Jeżeli parokrotne wycięcie nie pomaga, trzeba wsztukować na miejsce wyciętej kawałek woszczyny pszczelej, odpowiedniej wielkości. Roje z młodemi matkami wymagają jeszcze większej opieki, dopóki matka nie zostanie zapłodniona. Dla bezpieczeństwa dobrze jest takim rojom, do chwili ukazania się jajeczek (co jest dowodem zapłodnienia matki), dawać co tydzień plasterki czerwiu pszczelego. W wypadku zginienia matki, pszczoły założą mateczniki, co nas pouczy o stanie pnia.

Jeżeli w parę dni po osadzeniu roju nastaną dłuższe słoty, to może on cierpieć głód, a nawet spaść z tego powodu, o ile nie przyjdziemy mu z pomocą. Rój wychodzący zabiera wprawdzie zawsze z sobą zapas miodu z pnia macierzystego, ale ten nie na długo mu starczy. Wówczas należy poddać takiemu rojowi parę funtów miodu lub cukru, rozpuszczonego z wodą na ogniu (patrz podkarmianie).

Wywoływanie i ograniczanie rójki. Rójka jest wogóle dla pszczelarza niewygodna, gdyż musi on wtenczas

bardzo wiele czasu poświęcać pasiece — przez 6 do 8 tygodni ciągle obecność jego jest tam potrzebna. Pszczoły, mające się roić, już na jakiś czas przedtem, przygotowując się, pracują bardzo niewiele; podobnie postępują i przez cały czas rójki, tak, że tracą najczęściej sposobność zgromadzenia zapasów, rójka bowiem wypada podczas głównego wziętku. Jeżeli są przytem zostawione same sobie, to wydają parę lub więcej rojów, nie bacząc na ogromne osłabienie pnia macierzystego. Ginie on nawet często w zimie tylko z tego powodu.

Często, po długiem wyczekiwaniu na rój, wychodzi on tak późno, że już przed zimą nie zdąży wybudować sobie gniazda, potrzebnego do dobrego przezimowania. To też rozumny pasiecznik i tu kieruje pszczołami, wywołuje rójkę na czas do tego najodpowiedniejszy, pozwala tylko jednemu wyjść rojowi, a jeżeli dwom, to postara się, żeby i drugi był silny i nie osłabił nadto swem wyjściem pnia macierzystego. Jak w takich wypadkach postąpić, każdy hodujący pszczoły wiedzieć powinien.

Chcąc wywołać rójkę, odbieramy danemu pniowi matkę na 13 dni przed czasem, w którym ją chcemy mieć. Uważamy tylko, czy pień jest dostatecznie silny, bo tylko taki wydać może rój dobry i sam nie poniesie z tego powodu wielkiej straty.

W kószkach odbieramy matki zapomocą wybębniania, co będzie później, przy robieniu rojów sztucznych w tym ulu, opisane. Po odebraniu matki, pszczoły założą mateczniki i, jeżeli są przytem dość silne, to, po wylęgnięciu się najstarszej matki, nie pozwolą jej pozabijać młodszych i siedzących w matecznikach. Powtórzy się tu śpiewanie matek, i ostatecznie, w trzy dni po wylęgnięciu się, wychodzi młoda matka z rojem. A ponieważ, po zabraniu starej matki, młoda może się wylęgnąć już 10-go dnia, stąd więc mamy rój trzynastego dnia.

W ulach ramowych tak kierujemy pszczołami, iż nie dopuszczamy rójki. Chcąc rozmnożyć pasiekę, stosujemy roje sztuczne, o czem poniżej dowiedzą się czytelnicy.

Ograniczenie rójki w ulu rozbieralnym jest łatwiejsze; możemy tu plastry przejrzeć po wyjściu roju i skasować mateczniki, zostawiwszy tylko jeden. Wylęgnie się zatem tylko jedna matka, i rójki już nie będzie. W kósce jednakże tak postąpić nie możemy, plastry nie dadzą się rozebrać, więc inaczej sobie radzimy. Dajmy na to, że mamy pasiekę, złożoną z kószek; wychodzi rój z jednej — oznaczmy ją dla lepszego zrozumienia № 1, rój osadzamy do nowego ula № 2 i stawiamy na miejscu pnia macierzystego № 1. Ten, t. j. № 1, stawiamy na zupełnie innym miejscu w pasiece. Cóż się wówczas stanie? Rój, osadzony do № 2-go i postawiony na miejscu macierzaka, otrzyma od niego wszystką lotną muchę, więc bardzo wzmoże się w siłę. Czytelnicy wiedzą już z części pierwszej o wielkiem przywiązaniu pszczół do miejsca, na którym stał ul; wszystkie pszczoły, latające w pole, poznały się dobrze z miejscowością i teraz, po odstawieniu macierzaka na inne miejsce, wracając z pola, przylecą do nowoosadzonego.

Macierzak № 1 po stracie tylu pszczół (z rojem wyszła i część młodych, starych zupełnie teraz nie będzie) bardzo osłabnie. Najczęściej też pszczoły pozwolą najstarszej matce po wylęgnięciu pokasować mateczniki, a nawet same jej dopomogą i dalszej rójki zaniechają. O takim pniu trzeba tylko przez parę pierwszych dni pamiętać, gdyż pozostałe w nim młode pszczoły nie będą zupełnie znosiły pożywienia; miodu i perchy zazwyczaj jest dużo o tej porze, ale może im brakować wody. Dajemy ją pszczołom kilka razy dziennie na szmatce, zwilżonej i umieszczonej w wylocie, lub spryskując tędy rozpylaczem plastry.

Chcąc otrzymać drugi rój z pnia macierzystego, a prztem dostatecznie silny, postępujemy jeszcze inaczej: podobnie rój, osadzony do ula № 2, postawimy na miejscu macierzystego № 1, tylko ten, t. j. № 1, postawiony będzie na miejscu innego, silnego pnia, dajmy na to № 3, a ten na miejscu zupełnie innym. Rój nowoosadzony № 2 będzie znowu silny. № 1, zamiast muchy oddanej

№ 2-mu, otrzyma ją w nadwyżce z pnia № 3, który, ponieważ nie roił się przedtem, może mieć przeto więcej muchy, niż № 1 po wydaniu roju. Po otrzymaniu takiej pomocy, № 1 napewno wyda rój družak, silny po 9-ciu dniach. Ten drugi rój osadzimy do ula № 4 i znowu postawimy na miejscu macierzaka № 1, a ten na zupełnie innym miejscu. Będziemy go przez parę dni często wać wodą, którą przedtem № 3-mu również należało dawać.

Po takim podwójnem przestawieniu macierzak już się nigdy nie wyroi, sam będzie dosyć silny, chociaż dał nam dwa dobre roje. Takie postępowanie nazywają francuskim sposobem przestawiania pasieki. Po pojedynczem przestawieniu, co było poprzednio opisane, rójka niekiedy się zdarza.

R o j e s z t u c z n e .

Jak już wspominałem, roje naturalne są dla nas z wielu względów bardzo niewygodne, bo chociaż możemy kierować rójką, wywoływać ją, ograniczać, to jednak często zająć może wypadek, że rój wcale nie wyjdzie lub też o parę dni później — trzeba więc tracić czas na pilnowanie aby nie uciekł. O wiele dogodniej jest robić roje sztuczne, bo wtenczas możemy osadzać je w czasie najdogodniejszym, poddawać podziałowi pnie dostatecznie silne, robić roje składane z paru pni i t. d.

Największą wadą rojów sztucznych jest właśnie ta łatwość robienia ich. Było to przyczyną zagłady niejednej pasieki. Zwykle początkujący bartnik, widząc, jak łatwo pomnaża się w ten sposób pasiekę, robi jak najczęściej nowych rojów, nie zważając, czy pień dzielony jest dostatecznie silny i czy zrobiony nowy rój będzie się mógł, jak należy, przed zimą zagospodarować.

Trzeba z tem być bardzo oględnym, nigdy nie można zbyt pośpiesznie pasieki pomnażać. Rój zrobiony powinien być tak silny, żeby zebrał dla siebie dostateczną ilość zapasów, a nawet i nam dał nieco za naszą pracę.

Podziałowi poddaje się tylko pnie silne, jak w ramowym ulu, gdy mają okrytych czerwiami 10—12 plastrów i przytem doskonale obsiadłych muchą, tak, że pod plastrami jeszcze wiszą; w kószkach — gdy całe wnętrze ich zabudowane i pszczoły doskonale plastry pod spodem obsiadają.

Najsilniejsze pomnażanie pasieki może być takie, że np. z dziesięciu pni robimy dziesięć rojów; daleko jednak lepiej zawsze tylko połowę pasieki poddawać dzieleniu, więc z dziesięciu robić pięć rojów, pozostałe zaś prowadzić na miód, jak to będzie później opisane, aby, w razie niepomyślnego lata, nowe roje mieć czem zasilić. Robi się roje bez budowy, t. j. z samych pszczoł, i z budową, t. j. z plastrami i pszczołami. Pierwsze robić można tylko w czasie, kiedy pszczoły budują woszczyne, i o tyle późno przed końcem pożytku, żeby miały dosyć czasu na wybudowanie gniazda; takie roje są więcej zbliżone do naturalnych. Drugie — robić można wcześniej lub później, byle tylko pień dzielony był dostatecznie silny; najczęściej robimy je składane z paru pni.

Zanim przystąpimy do robienia rojów sztucznych, musimy postarać się o dojrzałe wtenczas mateczniki. W tym celu, na 8 dni przedtem, odbieramy silnemu pniowi matkę, przez co zmusimy go do budowania mateczników. Jeden pień zwykle wyda nam nie więcej mateczników, dobrych do wycięcia, nad 5, więc osierocamy stosowną ilość pni do zapotrzebowania mateczników. Z wielu rojów sztucznych opiszę tylko kilka, które z własnej praktyki uznaję za najlepsze. Poznajmy najpierw roje z samych pszczoł.

Roje bez budowy. W ulach ramowych robimy je zapomocą omiatania pszczoł z plastrów do drugiego ula i przesuwania jednych pni na miejsce drugich — takie roje nazywamy *wygonami*. Bywają wygony z muchy mieszanej: starej i młodej. Oprócz tego robi się niekiedy roje sposobem zbierania z wielu pni, t. zw. zsypanice z młodej i mieszanej muchy. Wszystkie te roje zmuszone są odbudować sobie nowe gniazdo.

Wygon z muchy mieszanej. Wybieramy do tego dwa silne pnie w pasiece — dajmy na to № 1 i № 2. Wyjmujemy wszystkie plastry i omiatamy z pszczoł na dno ula w № 1. Plastry, pozbawione pszczoł, wkładamy do ula pustego № 3 i ten stawiamy na miejscu wybranego uprzednio, silnego pnia № 2, ten zaś stawiamy na zupełnie innym miejscu. Co się stanie, czytelnicy wiedzą już z rozdziału, traktującego o ograniczeniu rójki; powiem tylko pobieżnie, że rój № 1 będzie bardzo silny, została w nim wszystka mucha, № 3 ma wszystkie plastry z czerwiem, otrzyma lotną muchę z № 2 go. Musimy tylko dodać mu matecznik dojrzały w kilka godzin po zrobieniu roju, bo później sam założyłby matecznik i nie przyjąłby dodanej matki lub matecznika. Do № 1, na miejsce zabranych plastrów z czerwiem, dajemy początki lub plastry z woszczyką w ilości 7 — 8.

Pozbawiony lotnych pszczoł pień № 2 będzie potrzebował przez parę dni poddawania wody. A że posiada wszystką młodą muchę, której też będzie przybywać, więc niedługo poprawi się i przyjdzie do dawniejszej siły. Robić taki rój można tylko podczas dnia pogodnego i w południowych godzinach, kiedy pszczoły najczęściej latają za zbiorem. Jest to najlepszy sposób sztucznego rozmnażania pszczoł bez budowy. Otrzymujemy roje tak silne, że nie tylko zabudują potrzebne dla siebie gniazdo, ale zbiorą tyle zapasów, że i dla nas sporo się okroi.

Wygon ze starej muchy. Taki rój robimy tylko z jednego pnia. Musi też być pień, poddany dzieleniu, wyjątkowo bardzo silny, ażeby w następstwie otrzymać rój dostatecznie silny.

W obranym, silnym pniu № 1, również podczas pogodnego dnia, wyszukujemy matkę, odstawiamy ul ten na inne stanowisko; na jego miejsce dajemy pusty ul № 2 z początkami 6 — 7 i plastrzem czerwia. Złapaną matkę z № 1 wpuszczamy do nowopowstałego. W tym wypadku wszystkie lotne pszczoły z № 1-go zlecą się, naturalnie, do postawionego № 2. Mając matkę, zajmą się pszczoły budowaniem plastrów, i jeżeli rój zrobiony

jest w stosownej porze, a jest dosyć silny, to przed zimą odbuduje sobie gniazdo i zbierze potrzebne zapasy. Pniowi № 1 dodamy matecznik w kilka godzin po zabraniu matki i będziemy go traktowali wodą, jak zwykle pień, pozbawiony starej muchy. Nazywają też takie roje „nalotami“ Ha

Roje sztuczne z uli nierozbieralnych. Z takich uli robimy roje tylko bez budowy. Używamy też przytem przestawiania uli.

Mając w pasiece np. kószki, upatrujemy także dwa silne pnie, nazwijmy je № 1 i № 2. Przygotowujemy pustą kószkę lub ul ramowy, jak dla osadzenia roju, i podczas pogodnego dnia, gdy dużo pszczół jest na robocie, przystępujemy do wyběbniania roju z kószki. Potrzebna nam do tego będzie króbkka słomiana, szeroka jak kószka u spodu, pasek z płótna, dwie pałeczki, stołek z dużym, okrągłym otworem w dnie i dymiące się próchno w podkurzaczku.

Przystępując do samej czynności wyběbniania, kószkę № 1 zdejmujemy ze stołka, a stawiamy tu pustą kószkę lub ul ramowy № 3, uważając, aby wylot wypadł w tem samym miejscu, co przedtem.

Odstawioną kószkę odwracamy do góry dnem i stawiamy na stołku z okrągłą dziurą, aby silniej stała. Teraz na odwróconą kószkę stawiamy dopasowaną do niej króbkę, obwiązujemy miejsce zetknięcia paskiem z płótna, czop wyjmujemy i dymimy silnie w otwór, będący teraz pod spodem. Jednocześnie zaczynamy stukać pałeczkami, najpierw w pobliżu czopowego otworu. Po upływie minuty czynimy przerwę parominutową, a to w tym celu, aby pozwolić pszczołom obessać się miodem, co zawsze robią, kiedy są zmuszone do opuszczenia swego mieszkania. Po przerwie prowadzimy dalej pukanie, posuwając się coraz wyżej.

Pszczoły po obessaniu, zaniepokojone pukaniem, opuszczają ul i wraz z matką wchodzi do króbkki, bojąc się oberwania gniazda woszczy. Zwykle po 6 — 8 minutach zdejmujemy postawioną króbkę, przysłuchujemy się

przedtem, czy dosyć głośno odzywają się w niej pszczoły, po czem poznajemy, jak dużo ich się tam znajduje.

Króbkę z pszczołami bierzemy na słońce i poszukujemy między niemi matki. Gdyby jej nie było jeszcze, bębnienie musielibyśmy powtórzyć, najczęściej jednak matka wychodzi w parę minut po zaczęciu pukania.

Im młodsza matka, tem prędzej opuszcza ul. Matka stara, niedołączna, marudzi z wyjściem, a ulomna może zupełnie nie wyjść, ale to się bardzo rzadko zdarza. Matkę umieszczamy tymczasem w klateczce. Otrzymany rój wysypujemy do ula № 3, stojącego na miejscu № 1. Kószkę № 1, po odebraniu roju, stawiamy na miejscu obranego pnia № 2, a ten na zupełnie innem miejscu.

Wiemy już z poprzedniego, co się potem stanie.

Pień № 1, po stracie matki, założy mateczniki, a ponieważ otrzyma wszystką lotną muchę z pnia № 2, więc napewno wyda rój z młodą matką. Jeżeli to będzie wcześniej o tyle, że pozostanie dość czasu na odbudowanie gniazda, to osadzimy go, dajmy na to, do ula № 4 i postawimy znowu na miejscu № 1-go, ten zaś na inne stanowisko. Otrzymamy wtenczas dwa silne roje.

Ze względu, że pszczoły z matką starą budują woszynę przeważnie trutową, a w kószce nie możemy jej zamienić na pszczelą, to lepiej, żeby pierwszy rój był osadzony do ula ramowego. Drugi rój, naturalny, z matką młodą, może być i do kószki osadzony.

Chcąc zrobić rój bez pomocy drugiego pnia, wybieramy pszczoły w kószce wyjątkowo silne, odbieramy rój z matką za pomocą wybębniania z tą różnicą, że zwracamy pszczoły znowu do ula. Tylko nieznaczną część, najwyżej kwartę, wsypujemy z matką do postawionego nowego ula, na miejsce wybębnionej kószki. Pień macierzysty postawimy na innem stanowisku w pasiece. Zrobiony rój będzie się składał ze starej muchy, dostanie matkę i zabierze się do budowania gniazda. Pniem, od którego odebraliśmy rój, trzeba się będzie opiekować, jak wszystkimi o młodej musze. Tylko po 12 tu dniach należy go mieć na oku, czy nie wyda roju, pomimo

utrąty wszystkiej lotnej muchy. Ale, powtarzam: takie roje można robić tylko z wyjątkowo silnych pni; pierwszy sposób o wiele jest lepszy.

Roje z budową. Roje takie robić możemy tylko w ulach ramowych. Najczęściej składa się na jeden, parę lub kilka pni; jedne dają plastry czerwiu, drugie pszczoły. Przy liczniejszej pasiece najprościej można zrobić roje z gotową budową, jeżeli kilku silniejszym pniom zabierzemy po plasterze czerwiu z obsiadłą muchą. Mając 6 — 7 plastrów, wkładamy je do pustego ula ramowego i stawiamy go na miejscu jakiego silnego pnia w pasiece. Wtenczas rój odrazu stanie się tak silnym, jak wszystkie pnie w pasiece, będzie bowiem miał kilka plastrów czerwiu, muchę młodą i starą, która zleci po przestawieniu. W kilka godzin potem mamy rojowi gotowy matecznik lub matkę.

W inny sposób możemy rój zrobić tylko z muchą starą. W tym razie bierzemy same plastry czerwiu z paru uli, dajemy je do pustego ula i stawiamy go na miejscu silnego pnia, a wówczas otrzyma on tylko lotną muchę, będzie to jednak rój dostatecznie silny. Matecznik dodamy mu, jak zwykle, po kilku godzinach.

Na miejsce zabranych plastrów z czerwim, powinno się zawsze wstawiać ramki woszczyzny pszczelej.

Oprócz kilku plastrów czerwiu, jakie zwykle dajemy młodym rojom z budową, powinny jeszcze dostać parę plastrów na miód; stawiamy je z brzegu gniazda.

Roje z gotową budową można robić, jak tylko pszczoły dojdą do odpowiedniej siły i nawet po skończonym pożytku. Dobry rój, zrobiony wcześniej, powinien nam dać tyle miodu, co inne pnie w pasiece. Mniej niż z sześciu plastrów czerwia rojów takich robić nie warto.

Zależnie od wielkości pasieki i ilości potrzebnych rojów, możemy je robić z paru lub kilku uli. Możemy wziąć z dwóch uli po 3 plastry czerwiu, a z trzeciego lotną muchę, lub też z trzech po 2 plastry, a z czwartego stare pszczoły.

Dla początkującego pszczelarza łatwiejsze są roje z samych pszczół, bo więcej zbliżone do naturalnego dzielenia się pszczół. Przy robieniu innych, jeżeli nie umie się obejść, często czerw zaziębi się, gdyż, dla okrycia go, za mało pszczół zleci.

Ł a c z e n i e p n i .

Aby pasieka dobrze się rozwijała i przynosiła korzyść, przedewszystkiem pnie muszą być silne. Często też zachodzi potrzeba łączenia paru lub kilku pni z sobą. Pozostawione słabe tylko kłopotu nam przysporzą i najczęściej padną ofiarą napadu innych. Ale nie w każdej porze i nie wszystkie pnie można z sobą łączyć, musimy to poznać bliżej.

Z części pierwszej wiemy, jak to pszczoły pamiętają o miejscu, gdzie się znajduje ich mieszkanie. Otóż, przy łączeniu pszczół, będziemy się z tem liczyć. Na wiosnę, zanim pszczoły zaczną więcej wylatywać na powietrze i zapoznają się z miejscowością, możemy dołączyć pszczoły z jakiego bądź pnia, a nie powrócą na dawne miejsce, albowiem po zimie jeszcze go dobrze nie poznały. Tak samo i w jesieni, gdy już przestaną latać w pole, można dołączyć bez obawy powracania. Inaczej rzecz ma się przez wiosnę i lato, t. j. między temi terminami; wtenczas, dołączone, wróciłyby na dawniejsze miejsce, a nie znalazłszy tam swego mieszkania (gdybyśmy je usunęli), lub zastawszy ul pusty, powpadają do pobliskich pni i tam, najczęściej, zostaną wycięte. W tej porze można tylko łączyć dwa pnie, niedaleko siebie stojące. Po złączeniu postawimy ul zostawiony pośrodku zajmowanych przez nie miejsc; dobrze jest przedtem przez kilka dni, codziennie troszkę, te dwa ule do siebie przysuwać, a dopiero gdy zetkną się z sobą, połączyć pszczoły i ul ustawić. Nazywamy to *ustawieniem na pół lotu*. Następnie można z sobą łączyć tylko pszczoły od jednakowych matek, w przeciwnym razie bardzo się tną. Będąc zmuszeni do

łączenia takich, zachowujemy większe ostrożności, aby pszczoły, po połączeniu, jak najmniej się między sobą cięły.

Przy łączeniu wogóle używamy następujących zapobiegawczych środków: 1) Uskuteczniamy to zawsze wieczorem. 2) Dobrze jest dołączane pszczoły skropić słodką wodą lub osypać mąką — miejscowe z takim łakomym dla nich pokarmem przyjmą przybyszów. 3) Konieczne jest silne dymienie. 4) Matka u pszczoł dołączonych powinna być na kilka godzin przedtem zabrana, aby poczuły swe sieroctwo, a wtenczas łatwiej pogodzą się z tamtymi. 5) Łącząc pszczoły od niejednakowych matek, matkę z pnia, do którego dołączamy, zamkniemy na parę dni do klateczki, razem z kilkoma miejscowymi pszczołami. 6) Przed skasowaniem matki musimy zastanowić się, którą usunąć. Zostawiamy zawsze młodszą i, jeżeli nie zapisano, po ile lat mają, będziemy uważać na czerw, po której równiej jest ułożony. 7) Zawsze dołączamy słabsze do silniejszych. 8) Łącząc w ulach ramowych wszystkie plastry z czerwem z pnia dołączonego, damy razem z pszczołami wybranemu; można z ostatniego parę plastrów bez czerwiu usunąć, aby gniazdo nie było za duże. Samą czynność w tych ulach tak uskuteczniamy: wieczorem pszczoły, do których dołącza się, silnie podkurzamy, rozsuwamy w środku ramki i wysypujemy przyniesione pszczoły na dno; dobrze też jest, według rady dr. Ciesielskiego, przykryć je sianem — jeżeli zachodzi obawa większego ścinania się, takie mają być mniej cięte przez miejscowe. Plastry z czerwem, jeżeli są, dodajemy jakiemu słabszemu pniowi. Ul pusty uprzątamy niezwłocznie.

W ulach prostych, jak kószki, odbieramy najpierw matkę w dzień z pnia, przeznaczonego na dołączenie. Czynimy to zapomocą wybębniania. Nad wieczorem wybębniamy pszczoły, pozbawione matki; uczują one teraz swe sieroctwo. Zebrane w króbkę, w jaką zwykle pszczoły wybębniamy, kropimy słodką wodą i przynosimy do wybranej kószki.

Kószkę unosimy i przyniesione pszczoły wysypujemy na stołek; potem stawiamy kószkę, a nie chcąc gnieść

pszczół, podkładamy pod nią parę drewniek, które usuwamy po wejściu pszczół do środka. Można też odwrócić kószkę do góry spodem i przyniesione pszczoły wsypać.

Z a s i l a n i e p n i.

Staraniem pszczelarza na wiosnę powinno być, aby wszystkie pnie w pasiece doprowadzić do równej siły, więc bardzo słabe, t. j. takie, co nie obsiadły 3 plastrów; silniejsze można poprawić, zasilając jużto samymi pszczołami, już też plastrami czerwiu, albo czerwem i pszczołami.

Poznajmy bliżej te trzy sposoby. W gwarze pasiecznej nazywamy pszczoły „muchą“. Zasilając pszczołami, odróżniamy dwa wypadki: zasilanie młodą i mieszaną muchą.

Młodą muchą zasilamy w tej samej pasiece, stare pszczoły bowiem, dodane jako zasiltek, powróciłyby do swoich uli. Postępujemy tu w ten sposób: podczas pogodnego dnia, w godzinach południowych, kiedy stare pszczoły są na robocie, obieramy pień silny i z paru lub jednego plastra omiatamy pszczoły do rojnicy, uważając przytem, żeby nie zabrać matki. Chcąc zebrać więcej muchy, omiatamy plastry kilku silnych pni. Zebrane pszczoły w rojnicy odnosimy opodal w cień, uchylamy trochę zasuwkę, aby stare pszczoły, które tu jeszcze być mogą, odleciały. Pozostałe młode wysypujemy do potrzebujących zasilku. Podobnie jak przy łączeniu, rozsuwamy ramki, pszczoły miejscowe silnie podkurzamy i wysypujemy z zebranych stosowną do potrzeby ilość.

Młode pszczoły łatwiej bywają przyjmowane. *Mieszaną muchą* możemy zasilać tylko w innej pasiece, oddalonej poza obręb lotu pszczół. Wtenczas tak samo zbieramy pszczoły, ale już bez uwagi w jakim czasie. Omiecione zamykamy w rojnicy, przenosimy do innej pasieki, gdzie je dodamy, jak i poprzednio, zachowując większe ostrożności (patrz: Łączenie pni).

Mając słabsze pszczoły w ulu nierozbieralnymi, dajmy na to w kószce, ale nie o tyle słabe, żeby je należało

dołączyć, można je poprawić, przestawiwszy z jakim silnym pniem w pasiece.

Aby się pszczoły nie ścinały, dobrze jest dzień wcześniej położyć do obydwóch po kawałku kamfory, przejdą one wtedy jednakowym zapachem, pszczoły bowiem różniają się między sobą tem, że każdy pień ma odrębny zapach. Przystawianie również powinno się robić podczas dnia pogodnego i w godzinach południowych. Wracające z pola pszczoły z miodem lub perczą zostaną chętnie przyjęte w obcym pniu. Zamiast kamfory można użyć eteru — macza się w nim kawałeczek waty.

Zasilanie czerwiami. Poprawić w ten sposób można tylko pnie o tyle silne, żeby pszczoły mogły dodany plaster czerwiu obsiąść. W tym wypadku zabieramy pniowi silnemu jeden lub dwa plastry, wypełnione czerwiami krytym; na miejsce wziętych powinno się dodać zapasowe plastry woszczyzny pszczelej. Dawać się powinno jeden tylko plaster naraz, po kilku dniach możemy dodać drugi. Wstawiamy go w środek gniazda, uważając żeby czerw nie sięgał na plastrze dodanym dalej od czerwiu miejscowego.

Zasilanie czerwiami i muchą. Ostatni sposób niewiele się różni od poprzedniego, tutaj zabieramy plastry czerwiu, obsiadłe młodą muchą. Powinno się to robić również w godzinach południowych, gdy starszych pszczoł jest mniej. Plastry umieszczamy w rojnicy, uważając przytem, aby nie zabrać matki. Dodając takie plastry z muchą, podkurzamy pień, potrzebujący zasiłku, poczem wstawiamy plaster jeden lub więcej w środek gniazda. Dawać można odrazu dwa plastry, jeżeli są dobrze okryte muchą.

Zasilanie rojami. W czasie rójki doskonale można poprawić słabe pnie dodaniem roju małego. Szczególnie nadają się do tego *porójki* (tak nazywamy ogólnie roje po pierwaku). Właściwie w porze rójki nie powinno już być słabych pni w pasiece, gdyby się to jednak zdarzyło i chcielibyśmy porójkę do pnia z matką płodną dołączyć, to trzeba przedtem porójkowi odebrać matkę i dopiero

wtedy, gdy pszczoły poczują dobrze sieroctwo, dodać go wieczorem, jak zwykle ze wszystkimi ostrożnościami.

Zdarzyć się jednak niekiedy może, że pszczoły porójka zatną matkę w pniu poprawianym. Bezpieczniej odszukać ją i zamknąć w klatce.

Jeżeli w pniu słabym jest matka stara i chcemy, żeby została będąca w porójku, to odbieramy ją miejscowym pszczołom na kilka godzin przed wieczorem, matkę zaś porójka zamykamy w klateczce i dopiero go dołączamy. Doskonale porójkiem poprawić można bezmatki lub pnie z pszczołą trutówką; o ostatniem zdarzeniu opowiem później.

Podkarmianie pszczół.

Bardzo często pasiecznik zmuszony bywa karmić swoje pszczoły, aby dostarczyć im brakującego miodu lub pyłku, co nazywamy karmieniem uzupełniającem. Niekiedy podkarmia również posiadające odpowiedni zapas miodu, w celu pobudzenia matki do obfitszego znoszenia jajeczek, a pszczoły do więcej wysiłonej pracy; nazywamy to *karmieniem spekulacyjnem*. Poznajmy naprzód pierwsze, które rozdzielić można na karmienie *w zimie*, *na wiosnę* i *w jesieni*, oraz *karmienie rojów świeżo osadzonych*.

Karmienie w zimie. W dobrze prowadzonej pasiece wszystkie pnie powinny być tak zaopatrzone w jesieni, aby miały dostateczny zapas miodu nie tylko na przepędzenie zimy, ale i w czasie wiosny, aż do większego pożytku w polu.

Przekonawszy się jednak w czasie zimy, że pień pszczół cierpi głód, musimy go wziąć do umiarkowanie ogrzanej, ciemnej izby i tu podkarmiać. Karmiąc w zimie, lepiej jest użyć syropu z cukru, choćbyśmy nawet posiadali dobry miód *patokę*. Wyjątek stanowić będzie tylko wypadek, kiedy pasiecznik rozporządza zapasem miodu, szytego w plastrach. Miód niezasklepiony będzie dla pszczół w czasie zimy bardzo szkodliwy, wciąga bowiem

łatwo w siebie wilgoć z powietrza i nasionka drożdży, a następnie psuje się, fermentuje, cukier zaś nie tak łatwo podlega fermentacji. Syrop przygotowujemy, biorąc na kilogr. cukru $\frac{1}{2}$ litra wody, rozpuszczamy to na wolnym ogniu, zbierając starannie szumowiny. Po ostygnięciu poddajemy.

Najlepiej nalać syropu wprost w plaster. W tym celu wyjęty z gniazda plaster kładziemy pochyło i nalewamy syropu w komórki, rozprowadzamy go przytem palcem, aby zapełnić cały plaster z jednej strony. Chcąc zapełnić plaster syropem i z drugiej strony, trzeba po napełnieniu pierwszej, przykryć komórki arkuszem bibuły, zmaczanej w wodzie.

Podkarmiając w kósce, lepiej przygotować, jak rądzi dr. Ciesielski, *ciasto miodowe*. Bierzemy do tego $1\frac{1}{2}$ funta (600 gr) miodu, 1 funt (400 gr) mączki cukrowej, zwyczajnej, i ugniatamy to na ciasto; miód scukrowaciały należy przedtem rozpuścić na ogniu. Gdyby masa była rzadka, trzeba dodać więcej mączki. Przygotowane ciasto wkładamy do woreczka z rzadkiego płótna, umieszczamy w otworze u wierzchu pod czopem; można wraz z płótnem nawpychać masy palcami między plastry. Pszczoły będą wysysać potrzebną ilość pożywienia z tego ciasta. Niezależnie od tego, dobrze jest poddać i w kósce nieco rzadkiego syropu, z pół litra — jeżeli pszczoły dotkliwie cierpią głód, prędzej się tem odżywią. Takim ciastem można karmić i w ulu ramowym, daje go się w płótnie w próżnej ramce. Po paru dniach pień podkarmiony odnosimy zpowrotem do pasieki. Jeżeliby wtenczas był większy mróz, to lepiej pień taki potrzymać w jakim chłodniejszym pomieszczeniu, np. w sieni lub w korytarzu, żeby pszczoły zgromadziły się w kłęb. i dopiero, jak mróz się zmniejszy, odnieść na swoje miejsce w pasiece.

W czasie zimy pień spożywa około kilograma miodu miesięcznie, taki więc zapas należy mu zapewnić, aby do wiosny przetrzymał.

Karmienie na wiosnę. Zwykle po pierwszym przeglądzie pasieki, w końcu marca lub na początku kwietnia, pnie, nie posiadające dostatecznego zapasu miodu, podkarmiamy. Teraz damy pierwszeństwo miodowi stanowiącemu dla pszczół lepsze pożywienie, niż cukier. Tylko miód powinien być czysty i bez żadnych przymieszek. Jeżeli nie posiadamy swego miodu, to lepiej dać cukru.

Najlepszy byłby i teraz miód w plastrach, ale nie scukrowały — o taki w tej porze trudno. Czasami, gdy przy przeglądzie pasieki znajdziemy w jakim pnium nadmiar miodu, to możemy wziąć mu plaster i dodać głodnemu. Używając miodu patoki, rozpuszczamy go na ogniu, dodając odrobinę wody — na 1 kilogram miodu $\frac{1}{4}$ litra, aby otrzymać zupełnie ciekłą mieszaninę. Miodu kupnego nie można używać, gdyż może być fałszowany lub zarażony zgnilcem. W ostatnim wypadku trzeba go gotować przez $2\frac{1}{2}$ godziny, żeby zostały zabite zarazki. A miód tak długo gotowany niewiele będzie wart.

Aby pień doszedł do siły na czas głównego wziętku, musi mieć zapas miodu na wiosenne potrzeby w ilości 3—5 kg. tyle więc należy podać. Lepiej jest dawać duże dawki naraz. Pszczoły mogą zabrać w tej porze przez noc 1— $1\frac{1}{2}$ kg., dajemy więc najwyżej w 2—3 porcjach. Nie chcąc ściągnąć napadu, podkarmiamy zawsze przed wieczorem, rano zaś usuwamy naczynie, na którym dawaliśmy. Karmiąc wcześniej na wiosnę, lepiej dawać miód wyżej w samo gniazdo, trudno bowiem pszczołom, z powodu zimna, spuścić się niżej, nalewamy więc miód w plastry lub dajemy pokarm na dnie ula, lecz bardzo gorący (ukrop). Wydzielające się ciepło ogrzeje pszczoły a wtenczas zejdą one na dół ula i zabrają dodany pokarm. Karmiąc później na wiosnę, gdy już cieplej, nalewamy też na podkarmiaczkę, lecz pokarm nie gorący, i stawiamy ją na dnie ula. W braku podkarmiaczki doskonale zastąpi ją głęboki talerz albo miska.

Na wierzch nalanego miodu rzucamy trochę pociętej słomy lub podziurkowaną deszczułkę, aby się pszczoły nie topiły.

W kósce, karmiąc wcześniej, najlepiej nalać miodu w słoik, cztery cale średnicy mający, t. j. taki, żeby swobodnie wchodził do otworu czopowego. Obwiązujemy go rzadkiem płótnem i stawiamy w otworze do góry dnem.

Pszczoły będą mogły sączyć się miód zlizywać. Karmiąc później, można stawiać podkarmiaczkę lub talerz, napelniony miodem, na stołku.

W ulach nadstawkowych, mających ramki z górnymi nieschodzącymi się beleczkami, najlepiej jest karmić zawsze z góry, używając do tego umyślnych podkarmiaczek, lub też dając pokarm w słoiku, podobnie jak w kósce; doskonały jest do tego balonik Turyngski.

Karmiąc z góry, niema obawy rabunku. Można wtedy podkarmiaczkę i przez parę dni w ulu zostawić.

Karmienie mąką. W okolicy, gdzie brak roślin, dostarczających wczesną wiosną dużo pyłku, którego pszczoły teraz wiele potrzebują (złożony w jesieni zapas zwykle jest popsuty), uciekamy się do karmienia ich mąką. Używamy w tym celu mąki żytniej jak najmilszej, można dawać i pszenną lub grochową.

Nасыpuje się mąki w plastry wosczyny i stawia o kilkaśście kroków od pasieki.

Aby pszczoły zwabić, początkowo kładziemy plasterki miodu. Pszczoły zupełnie tak samo układają kulki z mąki jak z pyłku, w koszyczku u tylnych nóżek. Gdy pokaże się w polu pyłek, pszczoły przestają brać dawaną im mąkę.

Karmienie rojów w lecie. Często, po osadzeniu roju, zdarzy się dłuższa niepogoda, pszczoły wyczerpią przyniesione z macierzaka zapasy, trzeba więc im przyjść z pomocą. Osadzone znowu bardzo późno roje podkarmiamy potrosze, co bardzo wpływa na lepszą budowę wosczyny.

Podkarmianie jesienne. Zwykle, po skończonym głównym pożytku, pasiecznik przegląda wszystkie pnie w swojej pasiece, czy posiadają dostateczny zapas miodu na przepędzenie zimy i wiosny, aż do nastania większego

pożytku. W miejscowości, obfitującej w wiosenny pożytek, pszczoły powinny mieć zostawionych 12 kg. w gorszej 13—15 kilogramów.

Brakujący miód powinno się dać zaraz po skończonym pożytku, a więc, jak u nas, w sierpniu, a najpóźniej w pierwszej połowie września. Tak wcześnie muszą mieć miód dodany dlatego, aby zdążyły go przed zimą zasklepić, t. j. poszyć woskiem. Jak wiemy, miód niezasklepiiony szkodliwy jest dla pszczół w czasie zimy. Niezmiernie ważną jest rzeczą, aby brakujący miód dodać pszczołom w większych dawkach 2—3 najwyżej. Podkarmiając małemi porcjami przez czas dłuższy, wprowadzamy matkę w błąd, myśli ona bowiem, że odkrył się znowu większy wziętek i dlatego pszczoły tyle miodu znoszą.

Zachęcona tem, zaczyna znosić wiele jajeczek, tak, że cały dodany zapas zużyją pszczoły na karmienie przybywającego nadmiernie młodego pokolenia.

I przy takim karmieniu byłoby najlepiej, jak w ulach ramowych, brakującą ilość miodu dodać pszczołom w plastrach. Przy przeglądaniu pasieki w ulach ramowych, znajdziemy często pnie, mające nadmiar miodu; zabieramy wtenczas jeden czy parę plastrów i używamy dla poratowania biedniejszych pni.

Nie mając plastrów z miodem, dodajemy miodu patoki tyle, aby dany pień miał dostateczny zapas na zimę.

Dając o tej porze, musimy się bardzo wystrzegać rozlewania miodu, pozostawiania kawałków woszczyzny i wogóle wszystkiego, co może ściągnąć rabunek pszczół. Będziemy też dawać zawsze na noc i tylko taką ilość miodu, aby pszczoły mogły ją przez noc zabrać. Rano podkarmiaczkę usuwamy, dla uniknięcia napadu. Tylko, stosując karmienie z góry, można podkarmiaczkę na dzień w ulu zostawiać.

Gdyby już miód był scukrowaciały, należy go rozgrzać na ogniu; można dodać odrobinę wody.

Miód z niektórych roślin oddziaływa szkodliwie na zdrowie pszczół w zimie, za taki uważają miód z rzepaku i temuż podobnych roślin, a również ze spadzi.

Jeżeli nie mamy lepszego miodu, to należy zastąpić go cukrem; przygotowuje się syrop wyżej opisany i dodaje pszczołom podobnie, jak miód. Gdyby wypadło bardzo późno pszczoły karmić, np. w październiku, zawsze użyjemy cukru; miód późno dodany, nawet najlepszy, zaszkodziłby pszczołom; bo nie mogłyby go już zasklepić. Cukier niezasklepiony nie tak łatwo fermentuje jak miód. Dla oszczędności wolimy też karmić cukrem. Miód bywa często dwa razy droższy od cukru (kryształu). Niektórzy nawet tak daleko się posuwają, że odbierają wszystkim miód pszczołom przed zimą, a dają na to miejsce cukru, ale to już jest za wielkie wyzyskiwanie pszczoł, miód jest więcej pożywny dla nich niż cukier. Jeżeli jednak pszczoły mają na zimę połowę zapasu miodu, a resztę cukru, to zupełnie dobrze zimują. O ile więc nie mają dostatecznych zapasów na zimę i trzeba je uzupełnić, wtenczas doskonale można użyć cukru.

Karmienie spekulacyjne. Największym zadaniem hodującego pszczoły będzie przez całą wiosnę staranie, aby pnie w jego pasiece doszły na czas głównego pożytku do jak największej siły. Aby się pień dobrze rozwijał, musi mieć przede wszystkim dostateczny zapas miodu, mieszkanie ciepłe, matkę dobrą; wszystko to dbały pasiecznik może swoim pszczołom zapewnić.

Ogromnie przytem wpływa na rozwój pnia lepszy pożytek w polu. Matka, widząc znoszone obficie zapasy, składa tem więcej jajeczek. Im więcej przeto jest roślin, dających pożytek bez przerwy przez całą wiosnę, tem wcześniej i do większej siły dojdą pnie. W miejscowości ubogiej we wziętek na wiosnę, pnie późno przychodzą do siły i często nie mogą dobrze wyzyskać miodobrania.

Pszczelarze przychodzą im w takiej miejscowości z pomocą. Znając skłonność matki do większego składania jajeczek w miarę wzrastania znoszonych zapasów, dają małe a częste dawki syty miodowej, aby utrzymać ją w złudzeniu, że to taki pożytek trwa w polu.

Trzeba się w tem zastosować ściśle do miejscowości.

Każdy pasiecznik wie naprzód, w jakim mniej więcej czasie przychodzi w jego miejscowości okres kwitnienia największej ilości roślin, dających miód, t. zw. główny pożytek. Na ten czas właśnie trzeba najwięcej robotników wychować. Znając życie pszczół, wiemy, że pszczoła po trzech tygodniach od chwili złożenia jajeczek wylęga się, zaczyna zaś znosić zapasy po dwóch tygodniach, więc upływa pięć tygodni, zanim ze złożonych jajeczek wylęte pszczoły będą pracowały poza domem.

Podsycanie rozpocząć też potrzeba na pięć do sześciu tygodni przed początkiem głównego wziętku. W każdym razie nie można stosować tego bardzo wcześnie ze względu, że pszczoły, podkarmione, na drugi dzień więcej wylatują za zbiorem, zachęczone widocznie dodaniem pożywieniem, i wskutek chłodu giną w polu. Nierozumnie stosując podsycanie, można więcej szkody przynieść pszczołom, niż pomóc. Mniej więcej w początku lub połowie maja należy rozpocząć karmienie. Niedobrze jest również karmić przed dniem słotnym lub pochmurnym.

Spekulacyjne podsycanie przeciąga się kilkanaście dni; powinno się dawać po odrobinie (pół szklanki), ale codziennie każdemu pniowi.

Aby takie podkarmianie odniosło skutek, powinny poddane temu pnie mieć dostateczny swój zapas miodu w ulu i jaką taką siłę. Słabych pni nie należy temu poddawać. Używamy do podsycania: miodu lub cukru, dobrze rozrzedzonego wodą; początkowo bierzemy na jedną część wody dwie części miodu, później pół na pół, a wkońcu dwie części wody.

Gdyby pasieka nasza znajdowała się w takim położeniu, że nie byłoby w promieniu dwóch kilometrów innych pszczół, to możnaby nalewać syty w korytko, postawione w pasiece tak, żeby pszczoły mogły ją zabrać. O taką miejscowość trudno, zwykle jest niedaleko mniejsza lub większa pasieczka i pszczoły z niej przychodziłyby do postawionego miodu, musimy więc dawać każdemu pniowi osobno. Jest to zajęcie kłopotliwe: codziennie wieczorem trzeba poddawać sytę na pod-

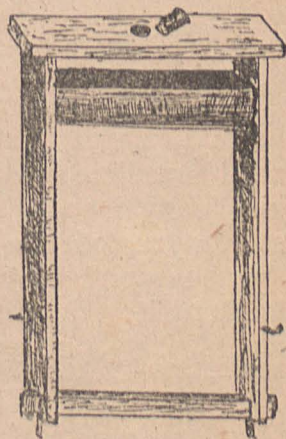
karmiaczce, a rano usuwać ją, aby uniknąć napadu. W ulach ramowych można sobie robotę znacznie ułatwić, używając podkarmiaczek w ramkach (Rys. 43). W górnej beleczce powinien być otwór, zamykany korkiem. Chcąc dać pszczołom syty, nalewamy ją przez ten otwór. Przed nalaniem trzeba sprawdzić, ile płynu taka podkarmiaczka może w sobie pomieścić; robimy to w tym celu, aby nie przelać. Zwykle zawiera kwaterkę lub półtorej.

Żeby się pszczoły nie topiły, płyn w podkarmiaczce powinien być przykryty pociętą słomą. Najlepiej zrobić umyślnie pływak z cieniutkiej deseczki, podziurkowanej gęsto, który będzie tu stale leżał. Taką podkarmiaczkę można pozostawić w ulu, nie obawiając się rabunku.

Przy podsycaniu pszczół w kószkach, umieszczamy podkarmiaczkę lub talerz nisko na stołku, kószkę odchylamy na bok, nalewamy płynu do naczynia i kószkę stawiamy napowrót; rano zaś trzeba podkarmiaczkę usunąć.

Podkarmiaczek, stawianych przed wylotem, nie polecam, pomimo, że dla pszczelarza są bardzo wygodne; podczas chłodniejszych nocy, jakie bywają u nas w tej porze, pszczoły nie wybierają dodanej syty. Podkarmianie spekulacyjne może nam też wielkie oddać usługi przy rozmnażaniu pasieki. Wtenczas w każdej miejscowości opłaci się podkarmiać, aby mieć pnie dużej siły, do rozmnażania odpowiednie. Podkarmiamy aż do wyjścia pierwszego roju naturalnego lub sztucznie zrobionego. Roje osadzone, gdyby się okazały za słabe, małomuszne, opłaci się karmić spekulacyjnie po skończonym pożytku, przez 2—3 tygodnie sierpnia, wtedy poprawią się i na zimę pójdą dostatecznie silne.

W miejscowościach o bardzo wczesnym i obfitym pożytku wiosennym, dobrze jest mieć pnie silne od wcze-



Rys. 43. Podkarmiaczka w ramce.

snej wiosny, a więc na zimę powinny pójść silne. W tym celu warto pszczoły podsycać po skończonym pożytku przez 2 tygodnie sierpnia, ale nie później, niż do końca trzeciego tygodnia tego miesiąca.

Późniejsze podkarmianie mogłoby źle wpłynąć, gdyż z powodu chłódów, jakie się zdarzają we wrześniu, pszczoły nie zdołałyby okryć większej ilości rozmnożonego czerwiu i ten mógłby zaziębnąć.

Wychów i dodawanie mateczników oraz matek.

Czy to chcąc robić roje sztuczne, czy też przystępując do zmiany matek starych lub wadliwych, pasiecznik musi przedtem pomyśleć o zaopatrzeniu się w młode matki. W tym celu, jak to już mówiłem przy opisie rojów sztucznych, odbiera się z pni silnych matki, licząc, że każdy osierocony pień wyhoduje kilka, nie więcej nad sześć mateczników, możliwych do wycięcia. Nieobojętną jest rzeczą, jakie pnie przeznaczyć na hodowanie matek; ściśle bowiem obserwacje przekonały, że pszczoły, pochodzące od matki, wziętej, dajmy na to, z pnia odznaczającego się złośliwością, zachowują później tę samą przywarę. Również odziedziczają łagodność, pracowitość i t. p.

Wyberzemy więc pnie, odznaczające się potrzebnymi dla nas przymiotami. Najczęściej nie pozwalamy młodym matkom wylęgnąć się, tylko po ośmiu dniach od chwili zabrania matki, gdy już mateczniki są zasklepione, wycinamy je z trójkątnym kawałkiem woszczyzny, nie uważając na psuty przytem czerw, naokół będący, i wprawiamy po jednym w plaster gniazdowy w pniu, do którego chcemy dodać matkę. Plaster z matecznikiem stać powinien w środku gniazda, w którym czerw się znajduje.

Bywają niekiedy zdarzenia, że pszczoły bardzo niechętnie przyjmują dodaną im matkę czy matecznik, musimy więc to poznać, abyśmy umieli później z tem sobie poradzić.

1) Pszczoły, po odebraniu matki starej, niechętnie przyjmują młodą, niepłodną, chętniej zato przyjmą starszą, płodną.

2) Hodujące długo własne mateczniki mniej chętnie przyjmują narzuconą im matkę.

3) Najtrudniej przyjmują matkę innej rasy.

4) Pozostające długo w sieroctwie niechętnie przyjmują matkę.

5) Najchętniej przyjmują matkę i matecznik pszczoły, świeżo pozbawione dawniejszej, jak tylko uczują swe sieroctwo. Objawi się to w taki sposób, że pszczoły okażą wielki niepokój: zaczną wylazić na ławeczkę, przed wylotem kręcić się niespokojnie, nazywamy to — *mrowieniem się*.

6) Jeszcze łatwiej przyjmą dodaną matkę, jeżeli osierocimy je dwa razy, t. j. że po odebraniu matki pozwolimy założyć mateczniki i po paru dniach skasujemy wszystkie. Używamy takiego sposobu w wypadku, kiedy przewidujemy, że dodana matka może być ścięta — np. przy dawaniu matki innej rasy.

Nigdy dodawanej matki nie wpuszczamy wprost między pszczoły, tylko na jakiś czas zamykamy ją do klateczki i w niej wstawiamy między plastry ula, zwykle w górnej połowie ramki. Lepiej matkę dawać wieczorem — pszczoły tylko należy podkurzyć dymem. Klateczka powinna być taka, żeby pszczoły wchodzić nie mogły. Razem z matką zamykamy w klateczce parę pszczoł młodych, pochodzących z tego ula, co i ona. Na drugi dzień zaglądamy, odsunawszy ostrożnie plastry, i jeżeli zauważymy, że pszczoły siedzą na klateczce spokojnie, wachlując tylko skrzydełkami, zajęte widocznie karmieniem dodanej matki, to możemy ją bez obawy wypuścić z klateczki. Przeciwnie, gdy pszczoły otaczają klateczkę rozgniewane, starając się matkę żądlić, to pozostawimy ją jeszcze na dzień lub dłużej. Bardzo dobrze jest otwór w klateczce zakleić płytką wosku tak, żeby pszczoły same wygryzły otwór i wypuściły matkę, wtenczas zdaje się im, że to z matecznika matka wyszła.

Mając do wsztukowania kilka mateczników, zaopatrujemy się w pudełko, wyłożone watą. Mateczniki wycinamy w sposób wyżej opisany nożem ostrym, unikając uszkodzenia, i tylko kryte weźmiemy; aby nie zaziębiły

się poczwarki, chowamy je okryte watą w pudełko. Przy wycinaniu, wprawianiu, przenoszeniu mateczników uważać należy, żeby je umocować zawsze w tem samym położeniu, w jakim znajdowały się w ulu. Po odwróceniu, znajdująca się w mateczniku matka mogłaby zginąć.

W plastrze, gdzie mamy matecznik wsztukować, wycinamy odpowiedni kawałek woszczyzny, zwykle w górnej jego połowie, i wprawiamy tu trójkąt z matecznikiem tak, żeby doskonale był umieszczony. Jeżeli za luźno wsadzony, można drewnianymi szpilkami przytrzymać. Zawsze trzeba matecznik tak osadzać, żeby był w położeniu poprzednim. Aby pszczoły matecznik przyjęły, należy go dawać w kilka godzin po odebraniu matki, jak tylko pszczoły uczują sieroctwo i dopóki nie zaczną zakładać swoich mateczników.

Wychowanie i przechowanie matek zapasowych.

Przy prowadzeniu pasieki niezmiernie jest dogodnie mieć zapasowe matki zapłodnione. Przynajmniej jedną matkę na dziesięć pni powinno się posiadać.

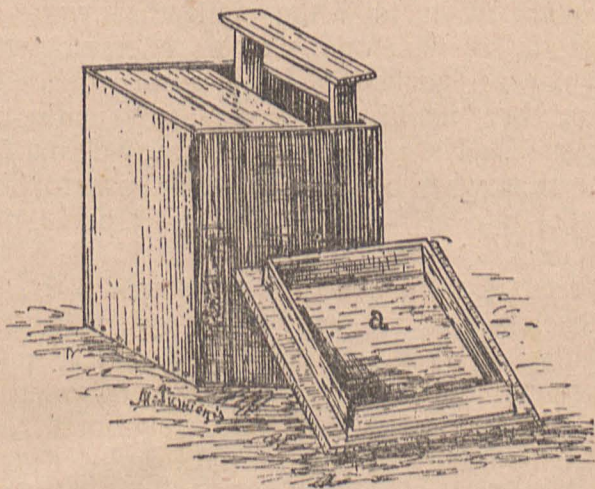
Najłatwiej dojść do takich matek, wychowując je w małych ulikach, zwanych *matecznymi* (Rys. 44).

Ulik taki wyrabia się z desek półcalowej grubości; mieści w sobie trzy rameczki $4\frac{1}{2}$ cala (108 mm.) szerokie, a 8 cali (192 mm.) długie w świetle, tak, że z plastra w ramce warszawskiej można cztery takie plasterki wykroić. Zamykany jest przykrywką *a*, w jednej ścianie dany jest wylot. Chcąc tu matkę wyhodować, wsztukujemy w rameczki woszczyne. Dobrze jest, aby w jednej było trochę miodu, a w drugiej czerw. Wykrawa się odpowiedni kawałek woszczyzny z czerwem z większego plastra.

W trzecią rameczkę można wsztukować kawałek pustej woszczyzny.

Do tak wyposażonego ulika wsypujemy z litr pszczoł młodych, zabranych silniejszemu pniowi. W parę godzin później w jedną rameczkę wsztukujemy dojrzały matecznik.

Ulik można pomieścić na ścianie domu lub drzewie. Po paru dniach zajrzemy, czy z danego matecznika wylęgła się matka. Później będziemy obserwować, czy się zapłodni, co poznamy dopiero, zobaczywszy złożone jajeczka. Taką już użyjemy, gdzie będzie potrzeba. Pozostałym w uliku pszczołom można wsztukować nowy matecznik, aby wychodowały drugą matkę.



Rys. 44. Ulik do wychowywania matek.

Dopóki trwa ciepło, możemy matkę z garstką pszczół przetrzymać i w takim uliku, z nastaniem jednak chłódów byłoby tu za zimno z powodu cienkich ścian, a przytem taka mała ilość pszczół nie wytworzy potrzebnego ciepła. To też, chcąc przetrzymać matkę zapasową przez zimę, co jest bardzo pożądané, urządzamy roik na paru płaszcach, przy jakim pniu w ulu ramowym.

Jeżeli mamy matkę, zapłodnioną przy końcu wziętku, to bierzemy dwa plastry, zawierające 3 — 4 kil. miodu, jeden plaster z czerwiem i dwa do trzech litrów pszczół młodych, wszystko to stawiamy w jakim ulu ramowym przy szczytowym wylocie, t. zw. rezerwowym, o ile taki znajduje się w ulu; w razie przeciwnym można go wywiercić.

Od pszczoł miejscowych odgradzamy dokładnie cieniutką deszczułką lub siatką włosianą, oprawioną w ramę drewnianą, dopasowaną ściśle do wnętrza ula. Powinno to być tak urządzone, żeby pszczoły nie mogły łączyć się z sobą, t. j. miejscowe z rokiem matki zapasowej. Lepiej taką matkę zimować przy słabszym roju, obsiadającym np. tylko pięć — sześć plastrów. Matkę dodamy tu nad wieczorem w klacieczce, na drugi dzień zaś można ją wypuścić. W takim roiku matka napewno przezimuje — przyda się nam ona wielce. Nieraz bowiem, przy pierwszym przeglądzie pasieki po zimie, znajdziemy pień dość silny bez matki lub posiadający matkę-trutówkę, albo też starą. Nie mając matki zapasowej, musielibyśmy taki pień skasować, bo choćby sobie pszczoły wyhodowały matkę młodą, z braku trutni o tej porze nie będzie zapłodniona.

Bardzo też dobrze udaje się wychów i zimowanie matek, jeżeli sobie urządzimy ul większy mateczny, w którym można wychować odrazu kilka matek, np. 7—10. W tym celu budujemy zwyczajny ul warszawski lub nieco większy. W ścianach wycinamy rowki poprzeczne, w które wsunąć będziemy mogli pół cala grube deski i w ten sposób ul podzielimy na kilka części tak dużych, żeby mieściło się w nich po 2 ramki. Zwyczajny ul warszawski da się podzielić na 7 części; można zbudować większy, który dałoby się podzielić na 10 części, aby hodować 10 matek.

Hodowlę matek przeprowadzamy podobnie jak przedtem, t. j., że w odpowiedniej porze, gdy już pokażą się w pasiece trutnie, do każdego przedziału w ulu matecznym bierze się po jednym plastrze czerwii i po jednym miodu, następnie wsypuje się pszczoł młodych tyle, żeby obydwie plastry były dobrze niemi obsiadłe. Po odczuciu przez pszczoły sieroctwa, dodaje się do każdej przegródki po jednym mateczniku lub po jednej matce młodej, świeżo wylętej.

Naturalnie, że każda przegródka w ulu ma swój wylot, aby matki, wracające z przegry, nie myliły się.

Wyloty należy dawać na zmianę z obydwóch stron ula, przytem w jednej przegródce wyżej, w drugiej niżej. Prócz tego dobrze będzie ul pomalować pasami w różne kolory, t. j., aby każda przegródka była zewnątrz ula inaczej odznaczona. Kolory trzeba dobrać jasne, jaskrawe, wybitnie różniące się między sobą.

W ulu takim, w każdej przegródce może być w ciągu lata parę, a nawet kilka matek wychowanych.

Chcąc w takim ulu zimować matki, trzeba dać odpowiedni zapas miodu i zrobić nieco silniejsze roiki na 4-ch ramkach. Należy więc niektóre przedzielające deski wyjąć. Możemy w ten sposób przezimować w jednym ulu 3—5 matek. Miodu każdy roik powinien mieć do 7 kil. Powinno też być tyle pszczół, żeby wszystkie 4 plastry były dobrze niemi obsiadłe.

Na wiosnę można przezimowane matki zabrać, a pozostałe pszczoły mogą znowu inne hodować.

Jeżeli ul poprzedziłać nie deszczułkami, lecz ramkami z siatką włosianą, przez które ciepło przechodzi od jednego do drugiego roiku, to można zimować matki i na dwóch plastrach. Wtenczas dajemy miodu na roik 4—5 kil.

Leczenie pnia z pszczołą trutówką.

Pszczoły, posiadające pszczołą trutówkę, niechętnie przyjmują dodawaną im matkę, albowiem przywiązały się do tamtej. A ponieważ trutówka nie różni się zupełnie od innych pszczół, więc nie można jej usunąć przed dodaniem matki, jak to robimy, zmieniając starą lub wadliwą matkę.

Jeżeli pień jest słaby, obsiadający nie więcej nad 3 plastry, to najlepiej dołączyć pszczoły do innego, mniej silnego.

W czasie rójki bardzo łatwo pień taki poratować dodaniem porójka z młodą matką. Przybyłe pszczoły opanują miejscowe, trutówki (zwykle bywa więcej, niż

jedną) prawdopodobnie pościnają, do zabicia zaś swej matki nie dopuszczają.

Jeżeli trzeba wyleczyć w innym czasie, np. później na wiosnę, gdy już można bez wielkiej szkody pień jaki silny w pasiece osierocić, to bierzemy od takiego 2 plasty z czerwem, dobrze obsiadłe młodą muchą, i matkę i dajemy to pniowi z trutówką. Przedtem należy pień z trutówką postawić na miejscu jakiego silnego pnia w pasiece, a ten na miejscu pierwszego. Z silnego pnia przylecą pszczoły i zetną trutówki. Dodaną matkę trzeba wziąć w klateczkę, na drugi dzień otwór w klacieczce zalepić płytą wosku tak, żeby pszczoły same matkę wygryzły, będzie im się wtenczas zdawało, że ona z matcznika wyszła. Przyniesione młode pszczoły z czerwem będą się opiekowały swoją matką i również nie dopuszczają do jej zabicia. Po niejakiem czasie przybyłe i miejscowe pszczoły przyzwyczajają się i uznają dodaną matkę za swoją. Jeżeli zachodzi obawa, że pień, od którego wzięliśmy plasty z czerwem i muchą, zanadto przez to osłabnie, to można ująć innym po jednym plastrze i dać do tegoż pnia.

Jak zapobiegać rabunkowi u pszczół?

W czasie, gdy w polu niema wiele miodu, jak przez znaczną część wiosny, przed głównym wziętkiem i po jego skończeniu w jesieni, pszczoły ogromnie są skłonne do napadania na inne, słabsze pnie lub bezmatki.

Jeżeli tylko pień taki jest o tej porze w pasiece, a jeszcze ma otwory wylotowe za duże, lub, co gorzej, inne szpary, np. na dnie ula, to niewiedomo kiedy zwiedzą się o tem rabusie i zaczną wciskać się szparami. Słabsze pszczoły nie mogą się obronić napadającym z różnych stron, a tamtych coraz więcej przybywa, coraz śmieiej zabierają miód, niszcząc i ścinając przytem woszczyne, tnąc się z miejscowemi pszczołami, zacinając później i matkę. Wtenczas pszczoły rabowanego pnia głupiejają tak, że w końcu same swój miód z rabu-

siami wynoszą, przyłączając się do nich, i pozostają w ich ulu.

Śmiało powiedzieć można, że rabunkowi pszczoł zawsze winien jest pasiecznik. Aby tego uniknąć, nie należy przedewszystkiem trzymać pni słabych, bezmatków. Jeżeli chwilowo są takie z konieczności, to wyloty w nich należy pozmniejszać tak, aby tylko jedna pszczoła mogła przejść. Na wiosnę u wszystkich pni wyloty zmniejszamy, dopiero z rozwojem siły powiększa się je. Żadnych szpar w ulu, z wyjątkiem wylotu, być nie powinno. Wykonywając różne roboty przy pszczołach, nie należy zostawiać około uli kawałków woszczyzny, a tem bardziej rozlewać miodu. Podkarmiać zawsze na noc, a rano podkarmiaczkę usuwać.

Wszystkie zajęcia przed i po skończonym wziętku wykonywać szybko, aby jak najkrócej ul był otwarty. Mając coś do zrobienia przy końcu lata, kiedy najłatwiej o napad, skutecznie to przed wieczorem lub podczas dnia pochmurnego, gdy bardzo mało pszczoł lata.

Jeżeli dostrzeżemy napad, to natychmiast należy wyloty zatkać zupełnie na parę minut, pozwoli to pszczołom miejscowym ściąć rabusiów, będących wewnątrz. Gdy otworzymy wylot, to zaczną się potem o wiele energiczniej bronić; otwór pozostawimy teraz tylko na jedną pszczołę. Zamykanie zupełne wylotu na chwilę, jeszcze parę razy powtórzyć można. Dobrze jest przytem napastujące pszczoły odstraszać dymieniem. Pomaga też kawałek waty, umoczonej w nafcie i położonej przy wylocie. Jeżeli pomimo to wszystko napad nie ustaje, to najlepiej napastowany wziąć na parę dni do piwnicy i tu przetrzymać pszczoły w ulu zasiatkowane, aby miały dobry dostęp powietrza, co zwykle doskonale pomaga, a samemu pniowi uwięzienie takie nic a nic nie szkodzi. Na miejscu zabranego postawić podobny ul pusty. Wewnątrz takiego ula postawić w jakim naczyniu nafty lub liści połonowych, czego pszczoły nie lubią. Po paru dniach, gdy pszczoły rabujące przestaną przychodzić do tego

pusztego ula, usuwamy go i przenosimy pień z piwnicy na dawniejsze miejsce.

Trafiają się takie wypadki, kiedy jedna pasieka napada na drugą — nazywają to *zjedzią*. Rozzuchwalone powodzeniem pszczoły, później i na silne pnie napadają i znoszą je. Tu również byłaby wina właściciela, że trzymał pnie słabe lub bezmatki, co dało początek napadowi.

Ileżto waśni i pomstowań bywa na wsi, za wrzekome nasyłanie pszczół z jednej pasieki na drugą. Właściciel napastowanej pasieki, mszcząc się, niszczy w barbarzyński sposób rabusiów, bijąc je gałęziami lub paląc płonącymi wiechciami ze słomy; łapią też w puste ule i później siarką podkurzają. Tego człowiek uczciwy nigdy robić nie powinien. Trzeba pnie swoje ratować w inny sposób: zamknąć je np. w piwnicy, jak wyżej wspomniano.

Przy większym napadzie na całe pasieki, gdy nie pomagają sposoby wyżej przytoczone, trzeba całą pasiekę odwieść na inne miejsce, oddalone o parę wiorst. Gdy pszczoły dojdą do siły i gdy poprawimy, co było złego, np. nieszczelne ule, wtenczas znowu pasiekę przeniesiemy na swoje miejsce.

Nieznający życia pszczół zazwyczaj utrzymują, że rabusie to zupełnie inne pszczoły, że różnią się od zwyczajnych — są czarne. Rzeczywiście, między rabującymi pszczołami widzimy dużo takich ciemniejszych, prawie czarnych pszczół, lecz są one takie same, jak wszystkie, tylko, że zwykle starsze pszczoły tracą pokrywające je włosy, przez co stają się ciemniejsze. Przytem te, które rabują, w walce z innymi i przy przeciskaniu się przez szpary, tracą wiele włosków.

Choroby pszczół.]

Najważniejsze jak u nas są tylko dwie choroby pszczół; jednej z nich podlegają one same, podczas zimowli, na-

zywa się to *zaperzeniem*; jeżeli silniej wystąpi, często może być przyczyną spadnięcia pnia.

Druga, bez porównania groźniejsza, jest choroba czerwii; dotknięte tem młode gąsieniczki zamierają i szybko się psują — nazywa się to *zgnilcem*. Z powodu tej choroby giną już nietylko pnie, ale i całe pasieki.

Może też czerw zamierać w pniu z innego powodu, jak: z zaziębienia, ze złego pożywienia i z przyczyny matki wadliwej. Lecz od tego cierpieć będzie jeden pień tylko, do innych nigdy nie przejdzie, gdy przeciwnie zgnilec jest chorobą zaraźliwą i bardzo łatwo przechodzi z jednego pnia do drugiego. Aby umieć odróżnić zgnilec od psucia się czerwii niezakaźnego, muszą czytelnicy dobrze poznać, jak się to w każdym z tych wypadków przedstawia.

Czerw zaziębiony. Zdarza się nieraz, czy to zaskoczonych burzą lub ulewą w polu, czy też z innego powodu, zginie wiele pszczół, więc pozostałe nie będą w stanie obsiąć i ogrzać czerwii. Wtenczas czerw, nieokryty pszczołami, wskutek zaziębienia zamiera. Znajdziemy potem całe płaty czerwii zamarłego, zwykle w dolnej połowie plastrów lub z brzegu gniazda. Może też być przyczyną tego woda, zaciekająca do środka gniazda, wtenczas czerw zamrze tam, gdzie woda miała dostęp, pszczoły bowiem dorosłe usunęły się przed nią.

Czerw zamarty z powodu zaziębienia, będzie, jak wspomniałem, płatami leżał przy sobie tak, że wszystkie gąsieniczki bez wyjąku, na kawałku nie okrytym pszczołami, będą martwe i tem to najwięcej różnią się od zgnilca. Rozkładające się gąsieniczki przybierają kolor *czarno-niebieskawy*.

Zamieranie czerwii po złej matce, lub ze złego pokarmu. Objawia się to tem, że gąsieniczki zamierają tylko gdzieniegdzie. Pszczoły martwe gąsieniczki zaraz uprzątają, matka w opróżnione miejsca znowu znosi jajeczka, tak, że spotkać możemy przy sobie gąsieniczki już na wylęgnięciu obok jajeczek i robaczków paro-i kilkodniowych — czerw taki nazywamy *rozstrzelonym*.

Podobny czerw bywa i po matce starej, która składając, omija komórki i później znowu do nich powraca. Takie zamieranie czerwiu ze złego pożywienia zdarza się dosyć często na wiosnę, gdy pszczoły do karmienia młodego pokolenia używają perchy zepsutej lub miodu skwaśniałego.

Zwykle później, gdy mają lepsze, świeże zbiory z pola, zamieranie ustaje i czerw będzie jednego wieku, równo przy sobie ułożony.

Matkę wadliwą, z której część pokolenia zamiera, należy usunąć i zastąpić inną, lepszą.

Z g n i l e c .

Jest to choroba tak zaraźliwa, jak u ludzi dżuma, cholera, ospa i t. p. Wywołują ją drobnutki żyjątko, widziane tylko pod drobnowidzem (mikroskopem), zwane w nauce ogólnie *bakterjami*.

Wywołujące zgnilec żyjątko (zarazek ulowy, *Bacillus alvei*) rozwijać się mogą tylko w ciele pszczelego robaczka i jego sokami też się żywią. Rozmnażają się ogromnie szybko: w 15 minut dochodzą do dojrzałości, wtenczas dzielą się na dwoje, tak, iż w przeciągu dnia mogą z jednego powstać krocie. Pragnących bliżej poznać tę chorobę odsyłam do dzieła dr. Ciesielskiego p. t. „Bartnictwo — część I i broszurki dr. Leciejewskiego „Choroby pszczół i ich leczenie“.

Żyjątko owe pszczołom dorosłym zupełnie nie szkodzi. Zwykle w pniu zarażonym znajdują się wszędzie: w miodzie i wewnątrz pszczół, na ścianach, ramkach, w woszcynie.

Początkowo pszczoły, zwłaszcza kiedy pień jest silniejszy, bronią się tej zarazie, wszystkie zamierające robaczki usuwają, matka na ich miejsce składa jajeczka, wskutek czego mamy również czerw rozstrzelony. Pień silniejszy może nawet nie dopuścić do większego rozwinięcia się zgnilca. Przeciwnie, w słabszym pniu zacznie

coraz więcej przybywać zarażonych robaczek, pszczoły już nie zdążą ich uprzątnąć.

Robaczek rozłożony staje się masą zgniłą, brunatną, koloru słabo mlecznej kawy, ciągnącą się jak klej, ma odór niemiły, podobnie jak stary, zmoczony kożuch. Później robaczek rozłożony przysycha w bryłkę ciemno-brunatną.

Jeżeli gąsieniczka zamiera już po zasklepieniu jej, pszczoły zwykle później robią w środku przykrywki otwór, widocznie dla zajrzenia do wnętrza.

Plastry czerwiu, w pniu silnie dotkniętym zgnilcem, tak się przedstawiają, że zobaczymy pomiędzy zdrowymi jeszcze gąsieniczkami zgniłą masę brunatną lub bryłkę, leżącą na boku komórki; pomiędzy niemi będą kryte i niekryte komórki ze zdrowym czerwem i sporo z denkami podziurawionymi, wklęsłymi i nieco ciemniejszymi od zwyczajnych. Po zdjęciu takiego podziurawionego wieczka, znajdziemy bryłkę przyschniętą lub ciągnącą się masę po zgniłym robaczku.

Ponieważ coraz więcej zamierać będzie robaczek, przybywać zaś młodych pszczoł bardzo niewiele, a stare pszczoły wyginą, więc pień taki ulega wkońcu zagładzie.

Pnie słabe, jak wiemy, łatwo podlegają rabunkowi, a pszczoły rabujące przynoszą bardzo często razem z miodem i zarazę do swoich uli, i w taki sposób najczęściej zgnilec się szerzy. Często też i pszczelarz, przenosząc z uli do uli plastry woszczyzny, lub podkarmiając miodem od pszczoł dotkniętych zgnilcem, sam dopomaga do jego rozwinięcia się.

Widząc, jak łatwo zgnilec może się rozszerzać, powinno się zachowywać wszelkie ostrożności, aby tej zarazy nie przenieść do swej pasieki; przedewszystkiem więc nie należy używać do podkarmiania pszczoł miodu niepewnego. Ostatnie badania wykazują, że i przegotowanie miodu nie usunie zarażenia nim pszczoł. Trzeba bowiem gotować 2½ godziny, aby napewno zostały zabite wszystkie zarazki.

Kupując ule używane zawsze lepiej oczyścić je tak, jakby się podejrzewało o zawartość zarazka zgnilcowego. Nie kupować wosczyny w niepewnej pasiece. Używając kupnej, lepiej ją na jakiś czas przed użyciem, dwa, trzy tygodnie wcześniej, podkadzić siarką. Umieszczamy wosczynę w szczelnej skrzyni, spalamy trochę siarki na węglach i w taki dopiero sposób wszystkie bakterje będą zabite.

Wpływać też należy na sąsiadów, posiadających w pobliżu pasiekę aby, o ile się w niej pojawi zgnilec, leczyli z tego pszczoły, i nawet powinno się w tem dopomóc. Nasze pszczoły bardzo łatwo mogą przenieść zarazę z innej pasieki, rabując pnie słabsze.

Leczenie zgnilca. Choroba ta nie jest dotąd dobrze zbadana, ostatnie badania wykazują że właściwie kilka chorób do siebie podobnych nazywaliśmy ogólnie zgnilcem; to też w jednym wypadku daje się zgnilec uleczyć dosyć łatwo: tylko skasowaniem matki i przeniesieniem pszczoł do czystego ula na czyste gniazdo, gdy w innym wypadku nie pomoże i stosowanie różnych środków chemicznych. Z oznak zewnętrznych trudno poznać, jaki rodzaj zgnilca występuje, czy uleczalny czy nie, tylko badania naukowe odpowiednio do tego przygotowanych przyrodników mogłyby to określić. Dotąd jednak, niestety, nie mamy zakładu naukowego do rozpoznawania zgnilca i nikt u nas nad badaniem tej choroby nie pracuje. Podaję poniżej sposoby leczenia zgnilca, jednakże, jeżeli choroba ta pokaże się w jednym lub paru pniach, to lepiej je skasować; leczenie przeciąga się długo, więc możliwe jest przeniesienie zgnilca do innych pni. Wieczorem, gdy wszystkie pszczoły są zebrane w ulu, podkurzamy je siarką, należy tylko przedtem pozatykać wszystkie wyloty i szpary, jakieby mogły być. Miód i wosk można wziąć na swój użytek, trzeba tylko przytem zachować ogromne ostrożności, aby pszczoły nie rabowały zabranego miodu. To też najlepiej miód taki zaraz przegotować lub przerobić na pitny — bo wytworzony alkohol zabije wszystkie zarazki, a wosk wytopić. Ul, jeżeli nie-

wiele wart, najlepiej spalić — cenniejszy oczyścić, jak to dalej wskazano.

Uważam, iż najlepiej będzie, gdy wszystkie pnie chore się zabije, ule mniej warte spali, lepsze starannie oczyści.

Pszczoły zazgnilczone zniszczyć trzeba w końcu lata, po skończonym pożytku, gdy zgromadzą dużo zapasów na zimę. Na trzy tygodnie przedtem trzeba we wszystkich pniach, skazanych na zagładę, pozamykać matki do klateczek. Robimy to w tym celu, aby się czerw wszystkich wylął i żeby mieć potem czyste plastry wosczyny.

Sposób ten ma wielu zwolenników, na szerszą jednak skalę możliwy jest tylko przy pomocy i poparciu rządu, gdy ze skarbu państwa zwracana będzie właścicielom pasiek wartość pszczół i uli zniszczonych, jak to się dotąd praktykuje przy zaraźliwych chorobach bydła, koni, świń. Jeżeli jest możność kupienia pszczół zdrowych, to zabicie chorych rachunkowo opłaci się i bez pomocy Państwa. Na to, żeby pień pszczół przezimował, musi mieć pozostawione zapasy w ilości około 12 kil. miodu, w ostateczności cukru. W pierwszym wypadku przedstawia to wartość 12—15000 mk. w drugim około 8000 mk., to w każdym razie rój pszczół więcej kosztować nie będzie. Do tego doliczyć trzeba wartość wosku, jaki otrzymamy z przetopienia wosczyny.

Sposobów leczenia jest wiele, opiszemy tu parę najwięcej używanych i zarazem najpewniejszych.

a) Leczenie zapomocą głodzenia i przesadzania.

Sposób ten był pierwszy raz, zdaje się, w Ameryce zastosowany. U nas ulepszył go i rozpowszechnił dr. Ciesielski. Gdy zgnilec nie jest jeszcze bardzo rozpowszeczony i zagnieżdżony w pasiece, również gdy występuje rodzaj zgnilca mniej zaraźliwy, ten sposób leczenia okazuje się zupełnie dobrym i wystarczającym. Ponieważ nie używa się tu prawie żadnych środków chemicznych, jest przeto dla wszystkich przystępny i łatwy.

Zwykle zgnilec pokazuje się w końcu maja i w czerwcu, dawniejszy zaś, przezimowany, występuje już w kwie-

tniu. Otóż, jeżeli spotrzeżemy pnie dotknięte zgnilcem np. w kwietniu, to należy rozpocząć leczenie od wywiezienia zarażonych pni z pasieki, i to tak daleko, aby pszczoły nie mogły powrócić, więc co najmniej 1½ kilometra. Naturalnie trzeba wybrać miejsce, gdzieby nie było w pobliżu jakiej obcej pasieki, bo moglibyśmy tamte pszczoły zarażić. Wywiezione pszczoły, jeżeli pnie są słabe, co zwykle bywa u zarażonych, połączymy po parę w jeden, aby powstały silne roje. Tak pozostawimy na jakiś czas, do nadejścia lepszego wziątku w polu. Gniazda robi się im ciasne i okrywa doskonale poduszkami.

W pierwszej połowie czerwca, około 5 — 10-go, odbierzemy takiemu pniowi matkę. Po ósmiu dniach mateczniki wszystkie skasujemy, a na ich miejsce, w kilka godzin potem, wsztukujemy matecznik, wzięty ze zdrowego pnia. Po 21 dniach wszystek czerw wylęgnie się, a pszczoły zapełnią komórki miodem.

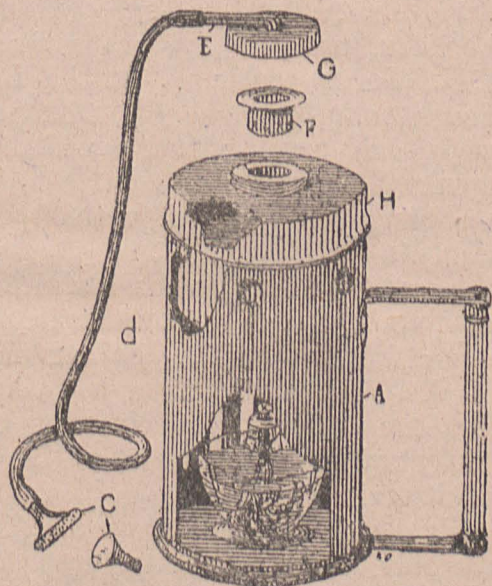
Wtenczas, wieczorem, wszystkie pszczoły omiatamy do rojnicy, w której dane są gołe (puste) ramki. Pszczoły z rojnicą trzymamy w piwnicy przez dwa dni, bez żadnego pożywienia. Po dwóch dniach podamy im ½ litra syropu z cukru, do którego dodajemy kwasu salicylowego rozpuszczonego w odrobinie spirytusu (1 gram salicylu bierze się na 6 szklanek syropu). Po podkarmieniu, trzymamy pszczoły drugie dwa dni w piwnicy, poczem osadzamy, jak rój naturalny, do nowego ula lub starego odkażonego. Tu trzeba dać im początki lub, co lepiej, gotowe gniazdo czystych plastrów pszczelich, albo węzy sztucznej.

To, co pszczoły wybudowały w rojnicy, niszczy się, wytapia. Takie postępowanie miało to na celu, że pszczoły użyją wszystek wypocony z siebie wosk na budowę woszczyzny, złożą też tu wzięte z domu zapasy miodu. Jeżeli więc po paru dniach usuniemy te plasterki, a damy im inne ramki, to już zwykle dalej budowany wosk nie będzie zarażony zgnilcem, pszczoły odbudują gniazdo nowe, matka młoda zacznie czerwić, a czerw będzie zdrowy.

Zabrany miód i wosk weźmiemy na swój użytek, a ul trzeba będzie oczyścić lub spalić, jeżeli już niewiele wart.

Lecząc w ten sposób, odnowiamy zupełnie budowę w ulu; będą teraz miały pszczoły woszczyne czysto pszczelą, bo budowały ją przy młodej matce, przytem mamy zysk z zabranego miodu i wosku.

Jeżeli spotrzeżemy zgnilec później, gdy już nie będzie czasu na leczenie przez odbiór matki i czekanie 21 dni na wylęgnięcie się wszystkiego czerwia, to trzeba trochę inaczej postąpić.



Rys. 45. Lampka do tępienia zgnilca formalną.

Zabieramy odrazu pszczolom budowę całą wraz z czerwiem i omiatamy je do rojnicy; po czterech dniach przesadzamy do pustego ula z ramkami; dalsze postępowanie takie samo.

Tracimy tylko wtenczas sporo pszczoł, któreby się wylęły ze zmarnowanego czerwia.

b) *Leczenie formaliną* polega głównie na podkurzaniu pszczoł parą z formaliny, oraz na podkarmieniu pszczoł syropem z dodatkiem formaliny. Do podkurzania były obmyślane najróżniejsze przyrządy. Najlepsza jest lampka Archipeńki, b. redaktora rusińskiego pisma pszczelniczego „Ukraińskie bżilnictwo“ (Rys. 45). Używając lampki, nalewamy w miedziany kociołek *H* oczyszczonej 20% formaliny i napełniamy go do połowy.

Tak rozrzedzonej formaliny trzeba zażądać w składzie aptecznym.

Zamiast formaliny w płynie, można nalać taką ilość wody, a do podziurkowanego naczynka *F* włożyć pastylkę formalinową, poczem wkłada się owo naczynie do otworu w kociołku, następnie zakręca silnie gwintowaną przykrywką *E*. Teraz zapalamy lampkę *B*. Po kilku minutach zacznie rurką gumową (*d*), zakończoną sitczkiem (*e*), wychodzić para, wtenczas wkładamy sitczko do ula dolnym wylotem.

Do uli o okrągłych wylotach wierconych używa się sitczko okrągłe.

Lecząc tym sposobem, trzeba również albo zabrać zupełnie matkę (po 8 dniach skasować mateczniki i wsztukować jeden ze zdrowego pnia), albo zamknąć ją w klateczce na 21 dni. Klateczka lepsza jest taka, do której pszczoły będą mogły wchodzić, wtenczas matka będzie staranniej pielęgnowana i odżywiana. Lepiej też robić w tym celu klateczki większe.

Przez cały ten czas trzeba codziennie wieczorem podkurzać pszczoły parą z formaliny, wyżej opisaną lampką, przez 15 — 20 sekund — nie dłużej. Przy podkurzaniu zachować należy pewne ostrożności, gdyż formalina jest bardzo dla ludzi szkodliwa, szczególnie, jeżeli para z niej dostanie się do oczu, nosa lub gardła, działa bowiem bardzo silnie na błony śluzowe tych organów.

Najpierw dosuwamy sitczko z wychodzącą parą do siedzących pszczoł w oczku, a gdy te, poczuwszy formalinę, cofną się, wtenczas wylotem wsuwamy je dalej w ul pod ramki

Oprócz tego trzeba pszczoły karmić syropem z cukru, z dodaniem na każdą szklanekę syropu 12 kropel formaliny (oczyszczanej) 20%. Co drugi dzień wieczorem daje się po 1 szklance syropu na ul.

Na dno ula, pod ramki, co 4—5 dni dobrze będzie położyć szmatkę, zmoczoną w 20% roztworze formaliny. Ulatniająca się formalina działa szkodliwie na żyjątka zgnilcowe. Po 21 dniach, gdy wszystek czerw wylęgnie się, wszystkie pszczoły omiata się z plastrów i przesadza do czystych uli, na świeżą woszczynę lub początki. Jeżeli matka była zamknięta w klateczce, to należy ją zabić, a na jej miejsce dać matkę ze zdrowego pnia, może być i niepłodna. Po przesadzeniu trzeba jeszcze podkurzać co drugi dzień, do czasu pokazania się krytego czerwiu. Podkarmiać będziemy 2 razy na tydzień, dając jeszcze po 2 szklanki syropu przez 2 do 3 tygodni.

Trzeba jednakże parę lat jeszcze przeprowadzać zapobiegawcze leczenie całej pasieki. O ile więc musimy dawać pszczołom zapasy cukru czy miodu na zimę, należy domieszywać do tego zawsze salicyl (1 gram na 6 szklanek płynu); karmiąc na wiosnę, lepiej dodawać formaliny (12 kropel na szklanekę). Prócz tego, w połowie maja podkurzać co drugi dzień, przez trzy tygodnie.

Takie zapobiegawcze leczenie należy zastosować, o ile choćby w jednym pniu, a nawet jeżeli w sąsiedniej pasiece, oddalonej nie więcej nad dwie wiorsty, pokaże się zgnilec.

Z woszczyną i miodem postępujemy tak samo, jak w poprzednim sposobie.

Zapasową woszczynę możnaby uratować, o ile jest młoda. Wkładamy ramki z woszczyną do pustego ula, woszczynę, ściany i dno ula kropimy formaliną 20%, zamykamy ul szczelnie, wszelkie szpary oblepiamy gliną, zostawia się tylko jeden dolny wylot, o tyle zwężony, żeby przezeń weszło siteczko.

Do tak zamkniętego ula wpuszczamy parę z formaliny przez 15—20 minut, poczem wylot zalepia się. Na

drugi dzień powtarzamy to samo. Po kilkodniowym wietrzeniu, woszcyna może być podana pszczołom wyleczonym.

Oczyszczanie uli i przyborów pasiecznych. O ile ul jest mniej wart, np. gdy jest cały słomiany lub spróchniały ramowy, to najlepiej go spalić. Lepsze ule trzeba najpierw starannie i dokładnie wewnątrz wyskrobać, najlepiej kawałkami szkła, tak, żeby deski stały się białe, jak nowe. Później ul wewnątrz i zewnątrz wyszorujemy gorącym ługiem (ukropem) z popiołu drzewnego. Następnie ul cały skropimy 40% roztworem formaliny i wystawimy przez dłuższy czas na silne działanie promieni słonecznych, które ostatecznie zabijają nie tylko żyjątko, ale nawet i zarodki zgnilcowe.

Ule o podwójnych ścianach należy rozebrać, t. j. odjąć zewnętrzne ścianki, deski wyparzyć ukropem, skropić formaliną, dać świeże wypchanie ze słomy czy mchu. U uli okładanych słomą należy słomę odjąć, spalić i dać świeżą.

Posiadając lampkę do podkurzania, można ul oczyścić dokładniej: po wyskrobaniu i wymyciu trzeba będzie zwilżyć go wewnątrz formaliną 40%, zamknąć szczelnie, następnie podkurzać przez 30 minut, a potem zalepić wylot. Powtórzyć to należy następnego dnia, poczem ul wywietrzać przynajmniej przez dwa dni, i wtedy użyć go już można do osadzenia pszczoł.

Dobrze też będzie ule na nowo farbą olejną pomalować. Otwory wylotowe trzeba także starannie wyskrobać i wymyć formaliną.

Podkurzanie formaliną robi się tylko na otwartem powietrzu, a to ze względu na jej szkodliwe działanie na zdrowie człowieka.

Można też ul wewnątrz obmyć $\frac{1}{500}$ roztworem sublimatu.

W razie trudności nabycia środków chemicznych do oczyszczania, można ul, po wyskrobaniu i wyszorowaniu gorącym ługiem, wypalić wewnątrz słomą lub wiórkami drzewnymi, a po ostygnięciu myjemy powtórnie gorącym ługiem. Doskonale też można ul wypalić lampką uży-

waną przy spajaniu metali. Należy dokładnie w każdym miejscu przejść płomieniem lampki, tak ściany i dno ula jak i daszek od wewnątrz. O ileby się drzewo trochę nadwęgliło, trzeba ponownie zeszkrobać. Zamiast wypalania można ul wewnątrz dokładnie posmarować mieszaniną świeżo zgaszonego wapna z sodą używaną do prania, bierzemy dwie części wapna, jedną sody. Po paru dniach ul obmyć gorącą wodą.

Poduszki słomiane, czy materacowe, najlepiej spalić; ramki, zatworki, blachy odgradowe, podkarmiaczki, zasuwki, mostki i t. p. drobne rzeczy, należy wygotować w ługu z popiołu drzewnego przez parę godzin, poczem obmyć formaliną 40%.

Narzędzia, używane przy pniach chorych, obmywać przy każdej czynności w roztworze formaliny 20% lub sublimatu $\frac{1}{1000}$. Najlepiej jest mieć umyślny komplet narzędzi do pni zarażonych i tych nie używać nigdy do roboty w zdrowych. Ubranie również powinniśmy mieć inne do roboty u pszczoł zarażonych, jeżeli nie całe, to przynajmniej bluzę i fartuch płócienny, które łatwo po wyleczeniu pszczoł wygotować w ługu.

Ręce po każdej czynności obmywać trzeba roztworem $\frac{1}{1000}$ sublimatu.

W braku tych środków, do obmycia narzędzi możemy użyć silnego ługu drzewnego.

Dezynfekcja gruntu. Miejsce, gdzie stał ul z pszczołami choremi, jest na kilka łokci wokoło zarażone zgnilcem. Pszczoły wynosiły zepsute robaczki i rzucały naokoło ula. Zarodniki zgnilcowe z wyschniętych i zepsutych robaczek unoszą się w powietrzu i mogą wpadać do uli nawet wylotami, przy przewietrzaniu uli przez pszczoły.

Gdybyśmy to tak zostawili, mogłyby się na nowo zgnilcem zarazić.

To też ziemię, gdzie ul stał, należy posypać grubo wapnem niegaszonym (miałem wapiennym), następnie przekopać na dwie łopaty głęboko, tak, żeby wierzchnia warstwa dostała się na kilkanaście cali głęboko.

Przekopujemy na trzy łokcie szeroko wokoło miejsca gdzie ul stał. Jeżeliby ziemi nie można było przekopywać dla jakichkolwiek powodów, to jej powierzchnię można skropić sublimatem $\frac{1}{100}$, ale to daleko drożej kosztować będzie.

Niektórzy radzą do dezynfekcji uli i gruntu używać karbolu nieoczyszczonego. Jest to niewłaściwe z tego względu, że pszczoły zapachu kwasu karbolowego nie znoszą, więc mogą z tego powodu ul zupełnie opuścić. Wogóle przy odkażaniu uli i części zapasowych nie mogą być używane środki wydzielające odór jak: karbol, lizol, kreolina, nafta i t. p.

Z a p e r z e n i e .

Czytelnicy wiedzą z części I-szej tej książki, że pszczoły przez całą zimę nie oddają z siebie kału; zgromadza się on w rozszerzonej znacznie kiszce odchodowej. Jeżeli pszczoły mają wszystkie warunki dobre w czasie zimy, to odchody wydzielają z siebie dopiero przy pierwszym oblocie na wiosnę. Jeśli jednak z jakiego bądź powodu zjadają za dużo miodu lub zły mają pokarm, to nie mogą zbyt długo utrzymać w kiszce, oddają je więc wewnątrz ula, walając plastry i ściany. W pniu silnie dotkniętym, np. gdy ze złego pokarmu dostaną pszczoły biegunki, to siedzące wyżej zanieczyszczają znajdujące się pod niemi. Zmoczone podczas panującego zimna—krzepną, opadają na dno i tu zamierają; często cały pień wskutek tego zginie, albo wyjdzie z zimy bardzo słaby.

Przyczyn zaperzenia jest bardzo wiele: może to być z powodu zbyt zimna lub ciepła w gnieździe, nadmiaru i braku wody, niepokoju, nadmiaru pokarmu, albo też ze złego pokarmu.

Jeśli więc za zimno mają pszczoły podczas zimowli, zjadają umyślnie więcej miodu, aby mogły utrzymać potrzebną dla siebie ciepłotę, a znów ze zbyt obfitego jedzenia wytwarza się, naturalnie, więcej odchodów, tak,

że nie mogą ich przetrzymać do wiosny. Z powodu zimna jeszcze im miód cukrowacieje. Pozostaje płynnym tylko cukier owocowy (składowa część miodu), ten więc pszczoły spożywają, co stanowi dla nich bardzo złe pożywienie, powodujące zaperzenie.

Za ciepło mogą mieć pszczoły, zimowane w ciasnym gnieździe, i wówczas zwykle cierpią pragnienie. W poszukiwaniu wody często wylatują z uli i giną. Chcąc zaradzić brakowi wody, odkrywają też umyślnie wiele komórek z miodem, aby tenże nasycił się wodą. Zwykle jednak w gnieździe ciepłem niewiele jest pary wodnej w powietrzu, więc miód tak odkrytym długo pozostaje, nie nabiera w siebie wiele wody, ale zato dostają się z powietrza różne grzybki, wywołujące ferment. Pszczoły spożywając miód fermentowany, dostają biegunki, co, jak wiemy, stanowi najgorszy rodzaj zaperzenia.

Z powodu braku wody mogą cierpieć pszczoły, prócz wyżej przytoczonych przyczyn i wtedy jeszcze, jeżeli mają miód scukrowaciały, gdyż taki nie wchłania w siebie wody w dostatecznej ilości. W tym wypadku pszczoły odkrywają też dużo komórek z miodem, a zatem i następstwa mogą być te same.

Nadmiar wody znajdować się może w pniu, mającym za obszerne gniazdo, gdzie za dużo wody się skrapla. Również, gdy w ulu jest miód niesyty, wtenczas odkryte komórki nabierają w siebie wiele wody.

Oprócz fermentowanego miodu, z przyczyny umyślnego odkrycia posytych komórek, może też zaszkodzić pszczolom spożywanie perchy zepsutej. Bywa też miód z niektórych roślin gorszy dla pszczół podczas zimowli, np. ze spadzi, z wrzosu lub rzepaku. Szczególnie miód ze spadzi, z liści dębowych lub z drzew iglastych jest dla pszczół szkodliwy. W takim wypadku lepiej będzie wszystkich miód taki odebrać i dać cukru na zimę.

Niepokój może być też powodem zaperzenia, bo pszczoły rozchodzą się z kłębu i, aby utrzymać potem potrzebne ciepło, spożywają dużo miodu.

Jedynym lekarstwem na zaperzenie byłoby dać pszczołom możliwość oblecenia się, co jednak najczęściej jest niemożliwe. Dlatego też trzeba tylko tak obmyśleć i urządzić zimowlę pszczołom, aby nie podległy zaperzeniu, a to da się uczynić tylko wtedy, jeśli wiemy, wskutek czego ono powstaje.

Muszę jeszcze zaznaczyć, że podczas długotrwałej zimy, kiedy okres zimowli u pszczoł przeciąga się ogromnie długo, wtenczas niektóre pszczoły, zapewne te, które zajmowały się wytworzeniem mleczka i papki dla karmienia młodego pokolenia i musiały dlatego spożywać więcej miodu i perchy, podlegają zaperzeniu. Objawiać się to może u wszystkich pni w pasiece, zwykle jednak bardzo słabo. Pszczoły, nie mogąc już utrzymać kału, schodzą na dół plastrów, aby go się pozbyć. Wolą schylić się na świeżą woszczyne, bo później łatwiej ją mogą zgryźć i nadbudować na nowo. Obecnie wykazują badania, że jest choroba zaraźliwa bardzo podobna w swych objawach do zaperzenia, tylko że trwa w czasie wiosny i lata, giną od niej dorosłe pszczoły, pnie słabną wskutek tej choroby, że wiele ginie zupełnie. Choroba ta ukazała się u nas w kilku miejscach. Bezpieczniej przeto będzie, pnie chore na zaperzenie przenosić do czystych uli, i powalane kałem ule i ramki tak czyścić jak przy zgnilcu. Plastry bardziej kałem zanieczyszczone lepiej usunąć zupełnie z uli, przetopić na wosk, ramki wygotować.

Pnie, podległe zaperzeniu w zimie, mieć pod obserwacją przez całą wiosnę, o ileby dalej trwał stan poprzedni, przenieść pszczoły na zupełnie czyste gniazdo w czystym ulu. Dotąd inny sposób leczenia nie jest wskazany.

Całoroczna gospodarka w ulu warszawskim.

Czytelnicy moi poznali już ogólnie najważniejsze roboty, jakie wypada około pszczoł uskutecznić. Wiedzą już, jak je podkarmiać, jak leczyć pnie słabe lub zasilać. Umieją dodawać matkę i mateczniki, obsadzać roje, pielęgnować naturalne, robić roje sztuczne i t. d.

Teraz postaram się w krótkości opowiedzieć, jak należy po kolei wszystkie czynności w ulach ramowych t. zw. warszawskich wykonywać, aby jak najwięcej miodu otrzymać, a przytem mieć pszczoły silne i dobre z roku na rok.

Zacznijmy od wiosny.

Pierwszy oblot i podmiecenie. Najczęściej w drugiej połowie marca trafiają się dni tak ładne i słoneczne, że ciepłota podnosi się w cieniu wyżej 8° R. Pszczoły, korzystając z tego, oblatują się, jak wiemy, dla pozbycia się kału, nagromadzonego przez całą zimę w ich kiszce odchodowej.

Wylatując z uli ten pierwszy raz, z wesołym brzękiem oblatują je dokoła. Po chwilowem bujaniu w powietrzu i oczyszczeniu się, powracają do uli. Pnie bardzo słabe, bezmatki lub cierpiące głód, nie oblatują się zupełnie — lub też ukazuje się pszczoł bardzo mało. Pasiiecznik bezwarunkowo powinien być wtenczas w pasiece i zwracać baczną uwagę na oblatujące się pszczoły, może go to pouczyć o stanie każdego pnia.

Pnie, gdzie oblatuje się dużo pszczoł, uwijających się żwawo w powietrzu, naznaczyć powinien jako silne. Jeżeli nie widzi zupełnie wylatujących pszczoł, należy stuknąć parokrotnie w ul. Zdarza się bowiem, że pnie nawet silne nie oblatują się pierwszego dnia. Po stuknięciu, pszczoły zdrowe zaczną silnie wylatywać. Jeżeli zaś po stuknięciu odezwą się przeciągle, jakby wyły, a przytem zaczną wychodzić i rozlać się wokół wylotu, jak mówimy: mrowić się, to będzie niezawodna oznaka, że taki pień pozbawiony jest matki; oznaczamy go kółkiem (O). Pszczoły, odzywające się po zastukaniu cicho, jak daleki szmer liści, cierpią głód. Oblatujące się niewiele — oznaczmy jako słabsze, np. znakiem III.

Pnie głodne trzeba jeszcze tego samego dnia podkarmić według wskazówek, podanych przy podkarmianiu wczesną wiosną.

Na drugi dzień, jeżeli pogoda dalej dopisuje, a termometr wskazuje około 8° R, zabrać się należy do t. zw. *podmiecenia*.

W ulu ramowym czynność tę tak przeprowadzamy:

Po otworzeniu ula odejmujemy matę boczną i podnosimy klapę w zatworku i silnie podkurzamy pszczoły. Teraz nasłuchujemy, jak się odezwą, gdyż z tego doskonale ocenić można siłę i stan pnia, oraz poznać możemy, jeżeli pień jest głodny lub bez matki. Pszczoły silne, mające matkę i nie głodne, odezwą się równym krótkim szumem. Jeżeli przytem w takim pniu zobaczymy miód na plastrach z góry, przez szpary pomiędzy ramkami — w górnych beleczkach, po zdjęciu przykrywającego je płótna, to tylko wymiemy z pod spodu śmiecie, spadłe pszczoły, i na tem czynność ograniczymy. Poduszkę przykładamy i przyciskamy silnie, jak przedtem. Gdzie pszczoły odezwą się słabo i miodu nie widać przez szpary, tam trzeba z konieczności odjąć pierwszą ramkę, dla przekonania się, czy miód się znajduje. Jeżeli nie spostrzeżemy go na drugim plastrze od zatworka, to odsuniemy wszystkie ramki razem, dla sprawdzenia, czy go niema na pierwszym i drugim plastrze od przodu. W środku gniazda o tej porze miodu niema. Po zajrzeniu dosuwamy szybko ramki i silnie ściskamy całe gniazdo. Często spotykamy pień tak słaby, że pszczoły obsiadają zaledwie 2—3 plastry w górnej części; takim należy pokasować matki i tego dnia jeszcze dołączyć do innych pni. Jak to zrobić, czytelnicy już wiedzą.

Podobnie postąpimy z bezmatekami. Silniejszy bezmatek najlepiej poprawić można, o ile spotkamy słaby pień z dobrą matką. Jeżeli przy matce niewiele jest pszczoł, to lepiej przenieść ją do bezmatka. W przeciwnym razie należy bezmatek do nich przyłączyć.

Plastry i ule po spadłych pniach bezzwłocznie usunąć z pasieki, aby pszczoły nie uczyły się rabować.

Wyloty powinno się pozmnieszać u wszystkich pni, a tem więcej u słabych — tu przeważnie w obawie napadu innych. U takich pozostawiamy otwór mały, aby tylko dwie pszczoły mogły przejść obok siebie.

Spostrzeżenia swoje, co do stanu każdego pnia, powinno się zapisywać na ulu i w osobnej książeczce, dlatego

też konieczną jest rzeczą, aby każdy ul opatrzony był numerem porządkowym. Notujemy wtenczas w książeczce np. tak: „№ 1 brak miodu, silny, № 3 bezmatek“ i t. p.

Niezmiernie ważną jest rzeczą dla dobrego rozwoju pnia na wiosnę, aby miały pszczoły jak najcieplej, a ważniejsze to teraz, niż w zimie. Otulamy więc ramki poduszkami bardzo starannie, a u słabszych pni gniazdo powinno się zmniejszyć ze względu, że łatwiej pszczolom utrzymać ciepło w mniejszem, usuwamy więc jeden lub dwa plastry.

Niektórzy pszczelarze ograniczają się przy tej pierwszej czynności li tylko na wymieceniu śmiecia; uważają, że nawet dla przekonania się, czy miód się znajduje, nie wolno gniazda rozbierać, a tem bardziej dla ujęcia plastrów. Dłuższa praktyka nauczyła mię jednak, że po tym okresie ciepła w końcu marca, lub na początku kwietnia, następują zwykle chłody, trwające nieraz, bez żadnej przerwy, kilka tygodni, i pszczoły, dobrze wyzimowane, mogą później ginąć z braku miodu, lub źle się rozwijać w za obszernem gnieździe. Przekonałem się również, że przy 8° R. szybkie rozebranie gniazda na szwank czerwia nie narazi, trzeba tylko zrobić to oględnie i ramki później dobrze okryć. Pamiętając, że nieprędko może będziemy mogli zajrzeć do pszczół, wszystko więc, co tylko zdążymy, zrobić należy.

Wymiotki, jakie na dnie ula znajdziemy, zbiera się w pudełko aby później sprzedać, małomiasteczkowi handlarze żydzi bardzo chętnie je nabywają; również i same pszczoły spadłe kupują. Nigdy nie powinno się takich śmieci wyrzucać obok uli, a to dlatego, że znajdują się tam okruchy miodu i wosku, jest to więc łakomy pokarm dla mrówek; zwabione nim, zakładają one w pobliżu uli gniazda, a uprzykrzony to bardzo szkodnik pszczół. Może też takie pozostawianie śmieci, zwłaszcza podczas cieplejszego dnia, spowodzić na ul napad pszczół. Jeżeli po podmieceniu będą dni tak ciepłe, że pszczoły zaczną latać w poszukiwaniu wziętku, poddajemy im mąkę. Potrzebne

to jest szczególnie w miejscowości, gdzie brak jest roślin, dostarczających wcześniej pyłku, jak: leszczyny, iwy, wierzby.

Drugi przegląd pasieki. Zwykle nie wcześniej jak w drugiej połowie kwietnia, ociepla się o tyle, że już będzie można całe gniazdo u pszczół rozebrać i dokładnie przejrzeć. Nie możemy się z tem opóźniać, trzeba korzystać z najbliższego odpowiedniego dnia, gdy ciepłomierz przynajmniej 14° R. wskazywać będzie. Przy pierwszej czynności zbadaliśmy stan pnia więcej powierzchownie, przeto zdawać się nam mogło np., iż któryś pień ma zapas miodu, tymczasem wystarczyło go tylko na niedługo i pień spadł z tego powodu.

Przy tym przeglądzie pasieki, musimy zbadać w każdym pniu: *siłę pnia, dobroć matki, jakość woszcyny i zapas miodu.* Wszystko to zapiszemy na ulach i w książeczce, gdzie uwagi co do pasieki notujemy.

Silnym o tej porze nazwiemy pień, który obsiadł 7—8 plastrów, oznaczyć go można co do siły № I. Obsiadające 6 plastrów oznaczamy № II, obsiadające 4 plastry — № III.

Pnie pierwszej i drugiej kategorii dojdą do siły, byleby tylko miały dostateczny zapas miodu i matkę niestarą. Oznaczone trzecim numerem potrzebują poprawy, zasilimy je więc czerwiem, muchą, lub też jednym i drugim, według podanych wyżej wskazówek.

Nieobsiadające 4-ch plastrów trzeba skasować, t. j. dołączyć do innych. Jeżeli pszczoły jeszcze do tej pory niewiele wylatywały w pole, to je łączymy ze stojącymi dalej. W przeciwnym razie, jeżeli już dobrze po zimie zapoznały się z miejscowością, łączyć można tylko z najbliższym stojącym sąsiadem.

Dobroć matki ocenia się z wyglądu czerwia: po dobrej matce będzie równo jednego wieku ułożony przy sobie. Czerw rozstrzelony, jeżeli przytem widzimy po parę jajeczek w jednej komórce, dowodzi starości matki; zaznaczyć to należy w książeczce, aby w stosownym czasie matkę zmienić. Czerw garbaty dowodzić będzie obecności matki trutowki; należy przeto taką natychmiast zastąpić

inną, a w braku matki zapasowej pień skasować i dołączyć do innego. Zwracać też należy uwagę, czy nie ma zgnilca, co również z wyglądu czerwia poznać można.

Co do woszczyzny, to uważamy, czy nie jest bardzo stara lub popsuta, oraz, czy nie ma plastrów trutowych.

Bardzo też często w ulu ramowym, z zimy pierwszy lub ostatni plaster bywa spleśniały od wilgoci. Jeżeli tylko mały kawałek jest uszkodzony, to można go wyciąć i wsztukować dobrej woszczyzny pszczelej, mniej spleśniałe obmyć ciepłą wodą i wysuszyć na słońcu. Podobnie postąpimy z plastrami, powalaniami kałem w pniu zaperzonym: jeżeli będą bardzo zanieczyszczone, trzeba je zastąpić innymi plastrami.

Woszczyzna, w której wylęgło się dużo pokoleń, ciemniej zczasem od pozostawionych koszulek po wylęgłych pszczołach. Nieprzeświecającą pod słońce uważamy za starą, jeżeli więc taką znajdziemy, trzeba to zapisać i później zastąpić ją inną, lub zmusić pszczoły do wybudowania nowej, pszczelej.

Trutową woszczyznę usuwamy, jeżeli są całe plastry, kawałki można wyciąć i wsztukować na to miejsce pszczelej woszczyzny. Tylko wówczas może pień dojść do dobrej siły i nie roić się, jeżeli przy innych warunkach ma prawie całe gniazdo złożone z plastrów woszczyzny pszczelej. Powinno też być staraniem pszczelarza, aby każdy pień taki zapas plastrów pszczelich posiadał, wtenczas nie będzie miał w pasiece nadmiaru trutni, ani też zajęcia z wycinaniem czerwia trutowego.

Każdy pień o tej porze powinien posiadać jeszcze 3 — 5 kl. miodu, zależnie od wziętku, jaki w tej okolicy bywa wiosną. Ilość miodu oceniamy na oko. Cały plaster miodu szytego w ramce warszawskiej zawiera 3 kil. połowa górna 2 kil. Można też sprawdzić to na wadze sprężynowej z haczykiem, na którym można ramkę z plastrzem zawiesić, wtedy na drzewo ramki i woszczyznę potrącamy 400 gram. Naturalnie, jeżeli w plastrze jest czerw, ważenie będzie utrudnione. Plastry starej woszczyzny ważą znacznie więcej niż młodej.

Przy tym przeglądzie oczyszczamy dokładnie ściany i dno ula, do czego służy skrobaczka (patrz rys. 23). Na ścianach bywa zwykle nalepione wiele zasklepu, często też mogą być one powalane kałem pszczół, gdy pień podlegnie zaperzeniu. Zasklep z górnych beleczek trzeba zeszkobać, aby je można było dokładnie z sobą ścisnąć.

Sama czynność przeprowadza się w ten sposób, że, przeglądając kolejno plastry, przenosimy je w tył ula ku drzwiczkom; miejsce, gdzie stało gniazdo, starannie oczyszczamy (ściany i dno), poczem gniazdo przesuwamy na swoje miejsce.

Czynność ta jest bardzo ważna, każdy więc pień powinien być potem zostawiony w zupełnym porządku, a przynajmniej oznaczyć należy, co później trzeba będzie zrobić. Poduszkami nadal gniazdo starannie okrywamy.

Rozszerzanie gniazda. Staraniem pszczelarza przez całą wiosnę powinno być, aby pnie w jego pasiece doszły wszystkie do jak największej siły, musi zatem, po drugim przeglądzie pasieki, ciągle zwracać uwagę na rozwój poszczególnych pni, czy wszystkie jednakowo się rozwijają. Wiemy już, że dla tego powinny mieć pszczoły dostateczny zapas miodu, woszczynę pszczelą i gniazdo ściśle dostosowane do siły pnia, a więc niezbyt obszerne i dobrze okryte. Gdy zauważymy, że pnie nasze rozwijają się, czerw zajmuje już wszystkie prawie plastry, pszczoły je dobrze obsiadają, na pierwszym plastrze od zatworka czerw też się ukazuje, lub przynajmniej pszczoły czyszczą starannie komórki dla matki na składanie jajeczek, wtenczas dalszemu rozwojowi pnia ogromnie sprzyjać będzie dodanie plastra pszczelej woszczyny. Postawić go należy na brzegu, zaraz za zatworkiem szklanym; o ileby na pierwszym plastrze od zatworka był miód, to dodany plaster lepiej postawić pomiędzy pierwszy i drugi. Dwóch plastrów odrazu nie powinno się dawać, aby zbyttem rozszerzeniem gniazda nie powstrzymać rozwoju pnia.

W środek gniazda, jak niektórzy radzą, nie należy wstawiać próżnych plastrów, przerwa taka między czerwem również źle wpływa na jego rozwój.

Najczęściej początkujący pasiecznik nie rozporządza zapasowymi plastrami pszczelej woszcyny w ramkach. Otóż, zadawszy sobie trochę trudu, można z kilku kawałków woszcyny plaster w ramce złożyć. Aby utrzymały się takie kawałki, obwiązujemy ramki w kilku miejscach bawełną. Można również plastry woszcyny mieszanej poprawić, t. j. wyciąć kawałki trutowe, a na ich miejsca wsztukować pszczele.

Nieco później, gdy już widzimy, że pszczoły zwieszają się pod plastrami, zaczynają też nalepiać tam kawałki woszcyny, przychodzi czas dawania węży sztucznej. Dajemy po jednym plastrze na raz, zawsze między pierwszym a drugim plastrem od brzegu. Po kilku dniach, gdy pszczoły dodany plaster wykończą, daje się drugi i t. d. Aby zapobiec budowaniu pod ramkami, podsuwamy pod nie podkarmiaczkę, odwróconą dnem do góry, lub umyślnie zrobioną podsuwkę.

W miejscowościach, gdzie na wiosnę bywa bardzo silny wiaćtek, np. gdy jest dużo sadów i rzepaków zimowych, należy dawać więcej plastrów gotowych i węży sztucznej, aby pszczoły miały gdzie miód składać. Wówczas całe plastry daje się z samego brzegu, przy zatworku.

Według kalendarza nie można określić, w jakim przeciągu czasu wszystko to zrobić należy, gdyż zależy to od miejscowych warunków, a głównie od ilości roślin miododajnych, jak również od pogody i ciepła. Wiemy bowiem, że najwięcej wpływa na rozwój pszczoł dostateczny wiaćtek na wiosnę i dobra pogoda, aby one mogły te dary boże zbierać.

W miarę rozwoju pni otwory wylotowe rozszerzamy, pnie słabsze zasila się czerwiem lub muchą. Dalsze postępowanie z pszczołami zależy będzie od tego, czy chcemy pasiekę powiększyć, czy też ograniczymy się na te same ilości pni, w celu otrzymania jak największej ilości miodu.

Pragnąc powiększenia, będziemy dodawać plastry woszcyny pszczelej i węży sztucznej zawsze przy czerwiu przed plastrami miodu, aby matka jak najwięcej czerwiła

i pnie doszły do bardzo dużej siły, i wtenczas porobimy roje sztuczne, według podanych wskazówek. Lepiej wszakże, jak to już zaznaczyłem w innym miejscu, część tylko pasieki przeznaczyć na rozmnożenie i u tych pni starać się o jak największe rozszerzenie się czerwia, resztę zaś prowadzić na miód.

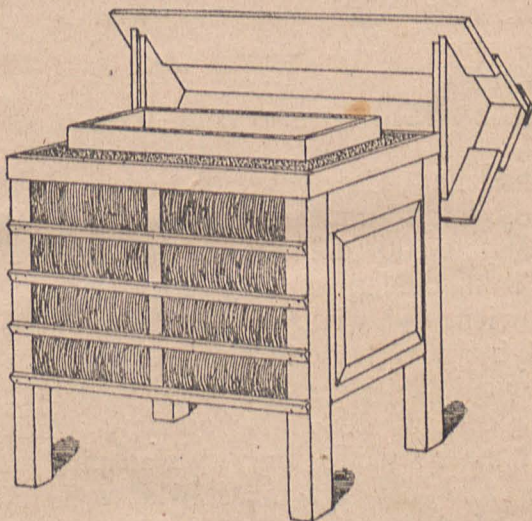
Prowadząc pszczoły na miód, gdy już czerw będzie zajmował 10—12 plastrów, należy puste plastry stawiać od zatworu, żeby były oddzielone od czerwia jednym lub więcej plastrami miodu. Umiejętnem dodawaniem ramek z węzą sztuczną czy naturalną woszczyną możemy regulować ilość miodu i czerwiu w gnieździe. W miejscowościach, gdzie pożytek trwa długo i jest obfity, można pozwolić matce większą ilość plastrów zająć czerwem. W miejscowościach gorszych, gdzie pożytek trwa krótko, lepiej do zbyt wielkiej ilości czerwiu nie dopuszczać, dosyć, gdy on będzie zajmował 10 plastrów.

Zwykle już w końcu maja można poduszkę boczną usunąć, górna jeszcze pozostanie.

Zapobieganie rójce. Nie chcąc dopuścić do rójki, należy wcześniej myśleć o tem. Pszczoły powinny mieć stale dużo pracy przy budowaniu komórek na dodanej węzie, gniazdo w miarę przybywania siły rozszerzone. Później możemy dodawać naraz po dwie i trzy ramki węzy, choćby nawet i nie było o tej porze większego pożytku.

Do środków, zapobiegających po części rójce i ogromnie wpływających na dobrą pracę pszczół, należy przewietrzanie ula. Jeżeli bowiem pszczoły będą miały gorąco, to zupełnie przestaną pracować: powychodzą z uli, oblepią ścianę około wylotów, boją się bowiem oberwania plastrów. Otwór więc na spodzie ula, o ile jest, należy otworzyć, a daszek w czasie większych upałów unieść, u zatworków klapki otworzyć. Ule, wystawione na silne działanie słońca, dobrze jest od strony południowej zasłonić matami słomianemi; wydatek to niewielki, a wpływ tego na miodobranie bywa bardzo duży.

Miodobranie. Gdy widzimy, że już głównyżytek się zbliża, pszczoły bowiem coraz obficiejszą, przybywa on też szybko w plastrach, jakie dodamy, trzeba teraz dobrze obserwować, aby pszczołom nie zabrakło miejsca na składanie miodu, a matce na niesienie jajeczek, w przeciwnym razie nie zapobiegniemy rójce. Dodajemy więc coraz więcej plastrów gotowych i węży sztucznej. O ile uważamy, że matka ma dosyć miejsca na składanie jajeczek, dobrze będzie stawiać dodawane plastry nie przy czerwiu, lecz poza plastrami z miodem, od strony zatworu i drzwiczek. Tu postawione plastry pszczoły zapełnią miodem, a ponieważ na nich czerwiu nie będzie, umożliwi to nam wytrząsanie z nich miodu na miodarce.

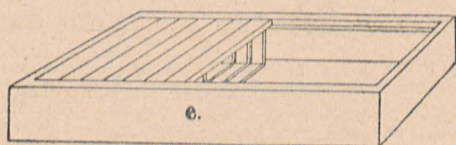


Rys. 46.

Kiedy już ul cały zajęty jest plastrami, a pszczoły dobrze obsiadają też brzeżne plastry, i widzimy, że zbliża się główny wziętek, to najlepszy czas dania na ramki gniazdowe nadstawki z niskimi rameczkami magazynowymi, wypełnionymi gotową woszczyną pszczelą. Taka skrzynka z rameczkami, zwana nadstawką, da się umieścić

w każdym ulu warszawskim, to jest zmieści się pod daszkiem Rys. 46 i 47. Rameczki powinny mieć 6 cali polsk. (144 mm) wysokości, ale jeżeli daszek na ulu jest więcej płaski i skrzynka takiej wysokości się nie mieści, to rameczki mogą być i niższe. Pszczoły i w niższe rameczki miód jeszcze chętniej składają, wypadnie tylko częściej z nich miód na miodarce odbierać.

Rameczki nadstawkowe robimy zupełnie takie same, jak do nadstawek w bezdenkach słomianych. Nadstawkę zbija się z deseczek półcalowej (12 mm) grubości; szerokość i długość taką dajemy, żeby skrzynka swobodnie



Rys. 47. Nadstawka ramkowa do ula warszawskiego.

do ula wchodziła. Co do wysokości skrzynki, to należy uważać, żeby, po umieszczeniu w niej rameczek, nie sięgały ostatnie do dolnego brzegu nadstawki $\frac{1}{4}$ cala (6 mm). Taki odstęp musi być dokładnie utrzymany; gdyby bowiem był większy, to pszczoły do nadstawki nie chciałyby przechodzić zupełnie, przeszłyby dopiero po zabudowaniu tej przerwy, między jednym a drugim piętrem ramek, plasterkami woszczyzny. Gdyby zaś ten odstęp był mniejszy, to przy wkładaniu jużto oddzielnych rameczek, czy też nadstawki, wypełnionej nimi, pszczoły bardzoby się gnioły. Prócz tego, przy mniejszym odstępem, pszczoły tak spoją kitem ramki gniazdowe z magazynowem, że trudno je potem wyjmować.

Drugą, niesłychanie ważną rzeczą, od czego w znacznej mierze składanie zapasów w nadstawce zależy, to wypełnienie rameczek nadstawkowych gotową woszczyzną. Musimy liczyć się z tem, że pszczoły bardzo niechętnie budują w nadstawce. Dawanie więc tutaj początków, t. j. naklejonych w ramkach pasków woszczyzny, wówczas

jest tylko możliwe, jeśli przynajmniej połowę rameczek zapełnimy gotową woszczyną. Pszczoły, jak zaczną pracować w nadstawce, składać tu miód, naprawiać dodane komórki gotowej woszczyzny, przejdzie do tej pracy większa ich ilość, to później wezmą się i do pociągania początków. Gdy da się same początki, to często zdarza się, że pszczoły, doszedłszy do większej siły, nawet wyroją się, a do nadstawki nie przejdą.

Nie o wiele chętniej pracują pszczoły w nadstawce, jeżeli zapełnimy rameczki sztuczną węzą. Mieszanie z rameczkami z gotową woszczyną, rameczek z węzą — również bardzo polecić można.

W nadstawce powinien być zatworek z deszczułki półcalowej grubości zrobiony, żeby można było u pni niezbyt silnych dawać z początku tylko połowę rameczek i zamykać je tymże zatworkiem. Dopiero, kiedy pszczoły dodane plasterki zaleją miodem przynajmniej do połowy, wówczas odsuwa się je w tył, ku drzwiczkom ula, a na ich miejsce daje się rameczki z pustą woszczyną. Teraz cała nadstawka zajęta jest rameczkami, zatworek przeto może być zupełnie usunięty. Silnym daje się odrazu całą nadstawkę.

Pozostaje nam jeszcze zrobienie pszczołom przejść między ramkami gniazdowymi do nadstawki, z czem różnie sobie radzimy. Jeżeli ramki mają górne beleczki tej szerokości, co boczne, i powstałe szpary są przykrywane płótnem lub też listewkami drewnianymi, to zdejmuje się tylko przykrycie i przejście wszystkimi uliczkami jest do nadstawki wolne. Jeżeli jednak ramki mają górne beleczki szersze, stykające się jedne z drugimi, to sprawa nie jest tak łatwa.

Można rozsunąć ramki w kilku miejscach, np. co trzecią ramkę, i dać pszczołom tędy możliwość przechożenia. Stosować to jednak trzeba tylko z konieczności, gdyż ma to i złe następstwa. Pszczołom nie podobają się zbyt duże uliczki, t. j. odstępy między rozsuniętymi ramkami. To też plastry pogrubiają bardzo, wskutek tego nie mogą być później do gniazda wstawiane, gdyż

matka nie będzie mogła ich zaczerwić. Przysporzy to nam dużo trudności przy układaniu gniazda na zimę.

Pozostaje nam sposób, polecany przez p. Aleksandra Nowińskiego, polegający na robieniu wycięć w górnych beleczkach ramek.

Wycina się w każdej beleczce z jednej strony szparę, (5 mm) głęboką. Szparę tę robimy tylko w środku beleczki, przy końcach pozostają kawałki półtoracalowe całe, którymi ramki stykają się z sobą. Przy pewnej zręczności da się to zrobić nawet i w ramkach, znajdujących się w ulu, obsiadłym pszczołami. Oстрыm nożem lub dłutkiem, a najlepiej obydwoma narzędziami posiłkując się, wycięcia jako tako porobimy. Przez tak wąską szparę matka do nadstawki nie będzie mogła przejść.

Zaprowadzając w taki sposób gospodarkę w pasiece, należy we wszystkich ramkach wycięcia podobne porobić. O ile niema nadstawki w ulu, ramki przykrywa się kawałkami płótna, dopiero na to przychodzi poduszka, najlepiej słomiana, o której przedtem pisałem. Aby zapobiec wycinaniu szpar przez pszczoły w płótnie, przykrywając ramki, jako też przeciwko nadmiernemu pociąganiu przez nie kitem, płótno dobrze jest umaczać w pokoście lub w oleju lnianym. Przed użyciem płótno musi wyschnąć.

Po daniu nadstawki trzeba zaglądać do wstawionych rameczek co kilka dni, czy pszczoły pracują tam, czy wsztukowane, naprzykład, plasterki równo przybudowały, oraz, czy matka tu nie przeszła, co, aczkolwiek rzadko, ale może niekiedy się zdarzyć. Zwykle przyczyną tego będzie brak wolnych komórek dla matki do składania jajeczek. Dlatego też i do gniazda zaglądać co jakiś czas należy. Przy większym pożytku, jeżeli przytem nadstawka późno jest dana, zdarza się często, że pszczoły tak zapełnią plastry gniazdowe miodem, iż same niejako ograniczą matce miejsce do składania jajeczek. Ramki, czy to z gotową woszczyzną, czy też z węzą, mogą być nawet i niedawno dodane i jeszcze może znajdować się w nich wiele miejsca, ale jeżeli przegradza je od

czerwia parę plastrów miodem zapełnionych, to matka z nich nie korzysta, gdyż pszczoły nie lubią mieć czerwia poprzegradzanego miodem. W takim wypadku trzeba plastry przestawić, t. j. przy czerwiu postawić parę z wolnemi od miodu komórkami. Jeżeli w gnieździe niema plastrów niezapełnionych, to trzeba parę lub kilka na miodarce z miodu opróżnić, a potem do gniazda włożyć. Matkę należy odszukać i wrócić ją do gniazda. Zaczernione plasterki najlepiej wyjąć z ula zupełnie, potrzymać przez parę dni w piwnicy, aby robaczki zamarły, to, gdy się je na nowo do ula włoży, pszczoły nieżywe gąsieniczki wyrzuca. W razie, gdyby był już kryty czerw trutowy, to można odrazu ściąć nożem. Usuwanie plastrów z czerwem z nadstawki jest konieczne, ze względu, iż obecność tu czerwia zachęca matkę do ponownego przejścia.

Kiedy zauważymy, że ramki nadstawkowe są zapełnione miodem, zabieramy się do odbioru miodu na miodarce. Aby czynność ta szybciej mogła być uskuteczniiona, co w większej pasiece ma duże znaczenie, trzeba mieć zapasowych rameczek z woszczyną przynajmniej na zapełnienie jednej nadstawki, oraz parę próżnych nadstawek, które będą potrzebne do przenoszenia rameczek z miodem tudzież do wkładania wyjmowanych z uli. Stawiając ramki wyjęte z uli na ziemi, przy ulu — jak to jest we zwyczaju — mamy później miód odebrany zanieczyszczony, gdyż z powalanych dolnych beleczek dostaje się brud do miodarki i do miodu. Zapasowe plasterki ułatwiają nam robotę, ponieważ możemy, nie czekając, aż wyjęte plasterki zostaną na miodarce opróżnione, po wyjęciu wstawić zapasowe i ul zamknąć. Zanim z drugiego ula wyjmiemy plastry, tymczasem z pierwszego zostaną na miodarce opróżnione, jeżeli, naturalnie, ktoś nam w tej pracy pomaga, to jest miód na miodarce odbiera.

Robota taka idzie szybko — trzech ludzi może jednego dnia miód z 50-ciu pni odebrać. Jeden wyjmuje z uli, drugi przenosi i odsklepia plastry poszyte, trzeci opróżnia je z miodu na miodarce.

O ile w gnieździe są jeszcze wolne komórki do składania jajeczek przez matkę, to miodu z plastrów gniazdowych nie odbieramy, aż po skończonym pożytku. Lepiej, gdy w gnieździe jest więcej plastrów z miodem, gdyż będziemy mogli wybrać odpowiednie dla ułożenia pszczołom gniazda na zimę.

Oprócz zwyczajnych przyrządów, jakie są nam zwykle przy zajęciu potrzebne, musimy zrobić sobie małą miotelkę z cienkich różeg brzożowych i przygotować jakie naczynie z wodą, w której później miotelkę maczać będziemy.

Ze wszystkich polecanych szczoteczek, miotelka z cienkich różeg brzożowych, osadzona na trzonku drewnianym, jest bez porównania najwygodniejsza, tylko maczać ją należy często w wodzie; dobra jest do użytku, dopóki pręty nie uschną.

Przystępując do zabierania miodu, omiatamy pierwszy plaster ze strony widocznej, poczem odsuwamy go trochę i omiatamy pozostałe jeszcze pszczoły.

Omiatając sposobem wyżej opisanym, t. j. w ulu, najmniej złościmy pszczoły, bo opadają one na dno i usuwają się w głąb gniazda. Im plastry są młodsze i im cieplej na dworze, tem ostrożniej trzeba się z nimi przy wytrząsaniu obchodzić. Po odsklepieniu plastra wkładamy go do miodarki i obracamy kilka razy wolno, tak, żeby miód tylko do połowy z komórek wyleciał, poczem przekładamy plastry i obracamy teraz znacznie prędzej. Gdy już miód zupełnie z drugiej strony wyleci, odwracamy jeszcze tą stroną, co poprzednio, i kręcimy już prędko; przy takim postępowaniu plastry nie będą uszkodzone. Jeżeli po włożeniu plastrów odrazu obracać szybko, to młodsze napewno się połamią, napierać bowiem będzie miód z przeciwnej strony na dno komórek, wskutek czego łamią się plastry.

Odbierając miód podczas dużego wziętku, stawiamy miodarkę tuż przy pasiece; pszczoły, mając pod dostatkiem miodu w polu, nie przeszkadzają w robocie.

Przy końcu wziętku byłoby to niemożliwe, gdyż mnóstwo pszczoł pcha się do miodu; musimy to robić

wtenczas w jakiejś izbie, szczelnie zamkniętej. Trzeba również zachowywać wtedy ostrożność i przy wyjmowaniu plastrów z uli, aby nie ściągnąć napadu; najlepiej też zrobimy, posługując się zapasowymi plastrami.

Miód zabieramy z nadstawek wówczas, kiedy nim plastry napełnią pszczoły (2—4 razy), co zależy od wziętku i zapasu woszcyny, bo jeżeli mamy tylko połowę nadstawki zapełnionej rameczkami, to musimy je częściej opróżniać z miodu.

Szczególnie przy późniejszym podbieraniu miodu plastry bywają bardzo zasklepione. Przed włożeniem do miodarki miód zasklepiony odkrywa się—najlepszy jest do tego nóż pasieczny (Rys. 22), trzeba tylko, żeby był ostry i często myty w wodzie, inaczej bowiem miód lepi się i nie można ścinać wosku.

Plasterki, opróżnione z miodu najlepiej jest odrazu wkładać do uli, zastępując je zapasowymi, jak to niżej opisuję. Można jednak, o ile się nie nadaży na miodarce tak szybko opróżnić plastrów z miodu, wkładać je dopiero przed wieczorem, po skończeniu roboty w pasiece. Tymczasem, po wyjęciu rameczek z nadstawki, trzeba ramki gniazdowe po wierzchu przykryć płótnem. Po ostatniem miodobraniu wkładamy rameczki jeszcze na parę dni, aby pszczoły obsuszyły je z miodu, poczem zabieramy je do schówka, gdzie wosczynę przez zimę przechowujemy. Po usunięciu nadstawki z ula wraz z rameczkami, przeglądamy, jaki jest zapas miodu w gnieździe; potrzebna dla pszczół na zimę ilość zostanie, resztę też na miodarce odbieramy. O tem, jak gniazda na zimę szykować, poniżej opisuję.

Stosując nadstawki, musimy uważać, ażeby całe gniazdo składało się z plastrów pszczelich. Do gniazda możemy zatem wstawiać tylko pszczele plastry zapasowe lub ramki z węzą sztuczną. W braku plastrów pszczelich i węzy sztucznej, można dać tylko parę początków, 2—3, ale na samym końcu gniazda, przy drzwiczkach.

Ktoby nie chciał lub nie mógł nadstawek stosować, może przed samym głównym pożytkiem pozamykać matki

na kilku plastrach, aby pozostałe mieć wolne od czerwia i móc z nich parokrotnie miód odbierać.

Do tego potrzebna nam jest t. zw. blacha odgradowa. W odpowiedniej wielkości kawałku blachy cynkowej wycinane są otworki takiej wielkości, że pszczoły, acz z trudnością, mogą przez nie przechodzić, matka zaś przejść nie może. Blacha oprawiona jest w ramkę drewnianą. Odgradę tę usunęliśmy z gospodarki pasiecznej ze względu, iż wiele pszczół kaleczy się, przechodząc przez otworki o ostrych kantach w blasze. Niedogodność tę możnaby poprawić, jużto wygładzając starannie kąty szpar w blasze, już też stosując inne przegrody, np. z drutu cynowanego, spajanego w równych odstępach cyną. Kratka taka również jest oprawiona w ramkę z drzewa — jak odgroda z blachy.

Nadmienić tu jeszcze muszę, że ramka drewniana powinna być tej samej szerokości i długości, jakiej jest ul wewnątrz.

Ale wracając do niedogodności stosowania blachy odgradowej, najgorsze jest to, że powstrzymując matkę od czerwienia, trzymając ją na ograniczonej ilości plastrów, osłabiamy przez to niezmiernie swoje pnie.

Przez kilka tygodni, gdy matka jest odgradzona, przybywa mało pszczół młodych, a stare, które pracowały w czasie miodobrania, giną pod koniec tegoż. Po miodobraniu mało będzie pracownic w ulach dla wychowania liczniejszego młodego pokolenia, a wiemy o tem, że tylko młode pszczoły, wylęte po miodobraniu, przeżyją zimę, starsze zaś wszystkie wyginą. Stosując przeto odgradzenie matki, należy ciągle mieć to na uwadze, aby nie przyczynić się tem do osłabienia pni.

Trzeba przeto, ile możności, później matkę zamykać i wcześniej uwalniać z zamknięcia. W czasie, gdy matka jest zamknięta, należy co dni kilka dodawać jej pusty plaster pszczeli lub ramkę z węzą sztuczną, ażeby miała miejsce do składania jajeczek. Przed wstawieniem takiego plastra wyjmuje się od matki jeden plaster, zajęty zupełnie czerwem.

Czynność odgradzenia matki robimy w ulu warszawskim w ten sposób: Jeżeli cały ul już jest zajęty ramkami, to trzeba kilka brzeźnych plastrów wyjąć zupełnie z ula. Pszczoły, pozostałe w tyle ula, podgiamy pod ramki, aby tu matka nie pozostała.

Teraz stawiamy blachę odgradową tuż przy ramkach pozostałych, przeglądamy po kolei wszystkie plastry; zajęte czerwem starszym, bliższym wylegania, stawiamy za blachą, t. j. bliżej drzwiczek do magazynu miodnego. Mniej zaczerwionych i zajętych młodszym czerwem plastrów 4 — 6 zostawiamy przy ścianie szczytowej i tu przegania się pszczoły i dosuwa blachę odgradową. Na tych kilku plastrach matka będzie zamknięta w miejscu gdzie niema wylotów. Zato pszczoły mają wolny dostęp wylotami do całej pozostałej części ula i magazynu miodnego. Przez blachę odgradową muszą się pszczoły przeciskać tylko do kilku plastrów, na których matka się znajduje. Pisząc to, mam na myśli ul, gdzie wyloty są dane pośrodku, co bardzo polecić można, wtenczas możemy dawać matce 6 — 8 plastrów. Przy odgradzaniu matki o wiele prędzej da się tę czynność wykonać: jeśli spostrzeżemy matkę i odrazu umieścimy ją za blachą odgradową w tej części ula, którą dla niej przeznaczymy, wówczas nie potrzebne będzie przeganie pszczół.

Mając poodgradzane matki, możemy dawać do magazynu miodnego i trutowe plastry, a również i początki, niema tu obawy, że matka nanieśe jajeczek na trutnie. Początki powinno się stawiać przy sobie wszystkie i tuż przy czerwiu, pomiędzy nim a magazynem miodnym — wtedy pszczoły najlepiej je budują.

U słabych pni nie odgradzamy matek zupełnie, tak pozostawione dojdą do dobrej siły przed zimą. Nie odgradzamy też matek u pni wyjątkowo silnych, gdyż tem ich od rójki nie powstrzymamy, a przysporzyć ona nam może tylko wiele kłopotu w czasie najpilniejszym. U takich pni, jeżeli nie można dać nadstawek, co najbardziej bym polecił, matki zupełnie usunąć. O ile matki są

młode, można dodać je do innych pni, mających matki stare, lub utworzyć nowe roje z niemi. Po ośmiu dniach u pni osieroconych skasować maticznik, pozostawiając tylko jeden. U takich pni muszą się gniazda składać z plastrów gotowej woszczyzny.

Bez matki pszczoły budować woszczyzny nie będą. Pnie, pozbawione matek, trzeba mieć pod szczególniejszym dozorem, czy młode matki wylęgną się i zapłodnią.

Zmiana matek starych. Jak wiadomo czytelnikom z części I-szej, matka starsza zaczyna coraz więcej składać jajeczek na trutnie, zapas bowiem nasienia trutowego wyczerpuje się w torebce nasiennej. Pień z tego powodu słabnie, bo robotnic niewiele przybywa. W końcu matka ze starości ginie i, jeżeli to się jeszcze stanie w czasie dogodnym dla zmiany matek, podczas większego wziętku, to pszczoły niebardzo na tem ucierpią. Często jednak matka taka ginie w zimie, na wiosnę lub w jesieni, i wtenczas trudno pszczolom poradzić, cały pień ulega zagładzie; nieraz i pasiecznik nie ma innej rady, jak tylko pszczoły bez matki skasować i dołączyć do innych, mających matkę.

Aby takich nieprzyjemnych niespodzianek uniknąć, matki powinny być bezwarunkowo zmieniane, o ile przejdą dwa lata wieku. Dlatego też zapisujemy w książeczce pasiecznej, w którym roku matka urodzona, aby wiedzieć, kiedy przychodzi czas jej zmiany. Tam, gdzie to nie było dotąd robione i nieznany jest wiek matki, trzeba tylko po wyglądzie czerwia jej dobroć ocenić. Jeżeli więc czerw jednego wieku jest równo przy sobie ułożony, to dowodzi, że matka jeszcze młoda; gdy przeciwnie, po starszej matce czerw bywa rozstrzelony, to jest, obok komórek z czerwem już zasklepionym — jajeczka i robaczki są niezasklepione, a niektóre komórki zupełnie ominięte; będzie też po kilka jajeczek w jednej komórce. Tem więc najlepiej objawia się starzenie matki.

Nie jest też rzeczą obojętną, w jakim czasie zmieniamy matkę. Jeżeli bowiem usuniemy ją z pnia wcześniej

na wiosnę, to wówczas pień osłabnie i na czas głównego miodobrania nie dojdzie do pożądanej siły. Przeciwnie później, w jesieni, może wychowana matka młoda nie spotkać już trutnia, a przytem matka, później zapłodniona, nie może przed zimą dostatecznie zadowolić swego popędu do składania jajeczek i zaczyna w następstwie tego zbyt wczesnie w zimie czerwić, co źle wpływa na zimowłę pszczół, bo mogą one nawet z tego powodu ulec częściowemu zaperzeniu. Karmiąc bowiem czerw, spożywają dużo miodu i perchy dla wytworzenia mleczka, stąd większe nagromadzenie się kału. Również dla wytworzenia większego ciepła, potrzebnego do ogrzania czerwiu, spożywają wszystkie więcej miodu. Następnie, późno zapłodniona matka nie zdąży złożyć jajeczek na nowe pokolenie pszczół, a wiemy, że tylko te pszczoły przezimują, które wylęgną się z jajeczek, złożonych po głównem miodobraniu. Młoda matka powinna zatem mieć czas na złożenie jajeczek na dwa pokolenia pszczół, to jest: powinna być zapłodniona na 6 tygodni przed czasem zaprzestania składania jajeczek.

Przed zmianą matek, podobnie, jak przy robieniu rojów sztucznych, osierocamy na osiem dni przedtem parę pni, u których również miało się matki zmienić, ale oznaczających się zaletami pożądanymi. Gdy już mateczniki w pniach osieroconych są zakryte, odbieramy w pniach matki, skazane na zagładę, a w kilka godzin potem wszukujemy im mateczniki, wycięte z tamtych pni.

Później trzeba się tylko opiekować, jak zwykle, pniami o matkach młodych, nieplodnych, do chwili ukazania się jajeczek. Zajrzemy więc najpierw, czy przyjęły dodany matecznik. Jeżeli popsuły go i założyły swoje, to ósmego dnia, licząc od chwili zabrania matki, pozrywamy mateczniki, zostawiwszy tylko jeden, w przeciwnym razie mielibyśmy rójkę naturalną. Również zaleca się dawanie co dni kilka po plasterku czerwia, aby, w razie zaginięcia matki, pokazały nam to pszczoły założeniem mateczników. Zupełną pewność, że młoda matka jest dobra, dopiero wtedy mieć będziemy, gdy zobaczymy prawidłowo-

wy czerw kryty. Bo jajeczka, jak wiemy, złożyć może nawet matka niezapłodniona, trutówka, w komórki pszczele.

Przygotowanie pszczół do zimowli. Jednocześnie ze zżęciem oziminy, mniej więcej około 26 lipca (jak dawniejsi nasi bartnicy utrzymywali — od świętej Anny), kończy się główny pożytek. Chociaż zdarza się w niektórych okolicach i w wyjątkowych latach, że przeciąga się parę tygodni dłużej. Gdzie kwitnie dużo seradeli i po zżęciu oziminy, lub jest w pobliżu dużo wrzосу, tam pożytek może się przeciągnąć do końca sierpnia.

Otóż, przy końcu pożytku następuje pora urządzenia pszczołom dobrego zimowiska. Bo chodzi nietylko o to, aby pszczoły miały odpowiedni zapas miodu na przepędzenie zimy i części wiosny, ale także, aby miód był dobrze w ulu ułożony. Niemniej też ważną rzeczą jest zastosowanie gniazda do siły pnia. Pszczoły, dla przepędzenia zimy, zbierają się w kłęb w pobliżu wylotu, na wolnej od miodu przestrzeni, powstałej po wylęgnięciu się ostatniego pokolenia pszczół w jesieni — zwykle w dolnej połowie plastrów. W miarę zjedanego miodu kłęb zimujących pszczół posuwa się za nim coraz wyżej, Jeżeli warstwa miodu nad zimującym kłębem jest mała i dojdzie on do końca jej w czasie zimy, to spadnie z głodu, choćby miał z jednej i drugiej strony kłębu zapasy miodu. Pszczoły, z powodu panującego zimna, nie przejdą na obok leżący miód.

W ulach prostych, o gnieździe nierozbieralnym, pszczoły już na jakiś czas przedtem, myśląc o urządzeniu sobie dobrej zimowli, tak zapasy miodu układają, aby była nad zimującym kłębem odpowiednio gruba jego warstwa.

Inaczej jest w ulu rozbieralnym, tu pszczoły również w tej myśli układają sobie zapasy. Ale kierujący nimi człowiek, jeżeli potrzeb ich nie rozumie, to poprzestawia plastry według swego widzenia i mimowoli może je skazać na zagładę. Przystępując do tej czynności, usuwamy najpierw nadstawkę wraz ze znajdującymi się w niej ramczkami, poczem przeglądamy po kolei wszystkie plastry, aby ocenić z nich zapas miodu; uważamy przytem, z jakiej

woszczyiny plastry się składają, oraz jaka siła pszczoł jest w gnieździe.

Przy pewnej wprawie można ocenić wagę, unosząc plaster w rękę, jak również obliczyć miód na oko, jak to już przedtem radziłem.

Wagę miodu w pojedynczym plastrze zapiszemy na górnej beleczce ramki.

Najlepsze ułożenie miodu byłoby takie, gdyby wszystkie plastry, przeznaczone na zimę, zawierały go do połowy. Zwykle jednak tak nie jest; plastry np., na których matkę odgrodziliśmy, będą zawierać $\frac{1}{2}$ —1 kg. od góry, gdy przeciwnie 4 lub 5 gniazdowych, pozostawionych przy blasze, może być zalanych miodem. W takim wypadku dobrze będzie ustawić tak, żeby między dwoma napełnionymi od spodu plastrami postawić mające mniej. Trzeba tylko na tamtych do połowy odsklepić miód. Wtenczas, jeżeli ta robota załatwiona jest wcześniej, jak radzę, przy końcu lipca lub na początku sierpnia, pszczoły miód przeniosą z dolnej połowy plastrów zapełnionych do przedzielających je próżnych. Tem bardziej to zrobią, jeżeli na plastrach, przedzielających miodne, będzie czerw; nie zniosą bowiem przerwy między czerwiem; a tak matka w opróżnione w dolnej połowie plastry naskłada jajeczek.

Jeżeli zaś owe plastry gniazdowe będą tylko do połowy zapełnione miodem, w takim razie postawimy plaster, zawierający najmniej miodu z brzegu, za nim owe plastry do połowy zapełnione i wreszcie jeden czy dwa plastry, również mało miodu posiadające z drugiego brzegu.

Wiemy bowiem, że kłęb zimuje bliżej środka, więc będzie tu odpowiedni zapas do przepędzenia zimy. Zdarza się tak, szczególnie przy wyzyskiwaniu pszczoł zapomocą odbioru matki lub przy zamianie starej, że wszystkie plastry gniazdowe zapełnione będą do spodu miodem. Na takich pszczoły również by źle zimowały. W takim razie odsklepiamy miód na jednej trzeciej części plastra i wytrząsamy go na miodarce: miód wyleci tylko z części odkrytej.

Ogólnie powinno się pszczołom pozostawić co najmniej 12 kg., jeżeli nie chcemy później mieć kłopotu z podkarmianiem pszczół na wiosnę. W miejscowości bardzo ubogiej we wziętek na wiosnę, dzięki własnym kilkoletnim obserwacjom, przekonałem się, że lepiej zostawić więcej — do 18 kg. nawet.

Powtarzam, że tylko te pnie dojdą do pożądanej siły w drugim roku, które będą miały prawie nadmiar miodu, aż do lepszego wziętku w polu. Przy obliczaniu zapasu, miód niezasklepiiony za połowę tylko liczyć należy.

Pnie, wyzyskiwane na miód zapomocą nadstawki, gdzie matki nie były ograniczone, pójdą na zimę bardzo silne — im również należy dawać więcej miodu, t. j. około 16 kg. U takich pni będzie o tej porze bardzo dużo czerwia. Wybierzemy na zimę 8—9 plastrów z odpowiednim zapasem miodu, resztę z czerwem postawimy tuż przy nich. Po wylęgnięciu się czerwia plastry takie muszą być zabrane.

Pszczołom, zimowanym w odpowiednich stebnikach można o 4 kg. mniej zostawić, taka jest różnica w spożywaniu, gdy mają cieplej. Przy większej pasiece postawienie stebnika może w jednym roku zwrócić koszt, tyle bowiem, jak widzimy, zyska się na miodzie.

Oprócz tego trzeba uważać, żeby nie postawić na zimę w gnieździe woszczyzny zbyt starej lub trutowej; plaster tej ostatniej, gdyby go nie można było innym zastąpić, postawimy na brzegu gniazda, przy zatworzeniu bowiem tak prędko na wiosnę matka z czerwieniem nie dojdzie. Zwykle w pniach, w których była dawana węża sztuczna całami arkuszami i całe gniazdo było złożone z plastrów pszczelich (co jest konieczne, jeżeli mamy dawać nadstawki), zostanie tyle plastrów odpowiednich na zimę, że będziemy mogli i do innych pni, gdzie ich brakuje, dodać.

Pozostaje jeszcze unormowanie wielkości gniazda. Dla pni średniej siły wystarcza zwykle 7 - 8 plastrów silnym damy 9 - 10, słabszym 6. Słabe, t. j. takie

któreby o tej porze nie obsiadły 5 plastrów — pokasujemy później, jesienią, dołączywszy do mniej silnych; matkę gorszą skasuje się.

Zwykle z tą czynnością łączymy ostatni odbiór miodu, więc, po ułożeniu gniazda, wszystkie zbyteczne plastry zabieramy do wytrząśnięcia.

Pszczołom byłoby za gorąco, gdyby je już teraz pozostawić na gnieździe, na którym mają zimować. Jeżeli więc nie pozostają na tymczasem plastry z czerwem, dajemy po parę próżnych plastrów zapasowych, nieraz zdarzają się bowiem i późniejsze zbiory, tak, że parę plastrów nawet i w sierpniu mogą pszczoły nalać. Resztę opróżnionych plastrów wstawia się do uli za zatwory. Tutaj pszczoły pozostałe resztki miodu zabiorą, plastry osuszą, poczem, t. j. po 2—3 dniach, suche plastry schowa się do składzika, gdzie woszczynę zapasową przechowujemy.

Ramki w ulu należy już teraz okryć poduszkami, bywają bowiem w tym czasie bardzo chłodne noce.

Tak opatrzone pszczoły pozostają do połowy września — wtenczas usunie się plastry zapasowe. Często będzie w nich sporo miodu. Jeżeli pień ma niewielki zapas miodu, to, po odsklepieniu szytego miodu, stawiamy plastry odwrotnie, mianowicie górną beleczką na dół, za zatworem. Klapkę dolną zatworu uchyla się. Pszczoły w przeciągu paru dni zabiorą miód z tych plastrów i wtedy je uprzątniemy. Jeżeli zaś wiemy, że w ulu miodu jest dosyć, to możemy te plastry na miodarce opróżnić.

Doskonale można się teraz przekonać, czy zostawiłszy pniowi gniazdo dostatecznie duże do jego siły. O ile bowiem, po zavrzeniu jakiego chłodnego ranka przez szpary pomiędzy górnymi beleczkami ramek, po odchyleniu stąd płótna, nie ujrzymy na pierwszym plastrze pszczół, to będzie dowodem, że gniazdo daliśmy im za duże i w takim razie należy ująć jeden plaster, gdy zaś ujrzymy bardzo dużo pszczół, wówczas dodamy jeden plaster więcej. W ulach, mających wycięcia między górnymi beleczkami, po uchyleniu płótna, przykrywającego

gniazdo, łatwo przekonamy się, ile uliczek między plastrami pszczoły osiadają. Najlepiej będzie gniazdo dostosowane do siły pszczół o ile w pierwszej uliczce od zatworka pszczół nie będzie zupełnie, lub bardzo niewiele, dopiero będą pszczoły w drugiej uliczce, t. j. po drugiej stronie pierwszego od zatworu plastra.

Od dobrego dostosowania obszaru gniazda do wielkości zimowanego roju zależy często życie całej gromady pszczół, albo przynajmniej wiele z niej zginąć może. Na małym bowiem gnieździe będą pszczoły miały za gorąco i zbraknie im w następstwie wody. Dla jej zdobycia odkrywają komórki z miodem, aby naciągnąć wodą, miód psuje się wskutek tego i pszczoły, spożywając taki, dostają choroby, zwanej zaperzeniem. Dużo też pszczół, spragnionych wody, wylatuje z uli na dwór dla jej zdobycia i ginie od panującego wtenczas zimna.

Przekonano się, że dla dobrej zimowli pszczół, szkło w zatworku nie jest odpowiednie. Kto używa jednak takich zatworków, daleko lepiej robi, jeżeli usunie teraz zupełnie zatworek i przystawi matę słomianą grubą 3 cale (72 mm.) wprost do pierwszego plastra.

Trzeba ją tylko doskonale docisnąć do ramki i zrobić to o tyle wcześniej, aby pszczoły miały czas zasklepić szpary między ramką a matą. Wpływa to jeszcze i z tego względu dobrze na zimowlę, że słoma przyjmuje w siebie dużo zepsutego powietrza. Zwykle, przy zimowaniu za szkłem, pierwszy plaster od tego pleśnieje, a mianowicie psuje się z powodu skraplającej się na szkle wody, przy macie zaś unikamy tego. Można też zatworki szklane zastąpić na zimę całymi drewnianymi.

Pniom, którym brak miodu, należy go niezwłocznie dodać w paru dużych dawkach; jeżeli miód już jest skrupiały, trzeba go będzie z dodatkiem wody na wolnym ogniu rozpuścić. Dodamy naturalnie tyle, ile jeszcze pniowi brakuje. Najlepiej jest dodać miodu plastrami, to też płynnego użyjemy tylko, nie mając plastrów (patrz podkarmianie, str. 94).

Powtórę jeszcze, że pszczoły do dobrego przezimowania muszą mieć: 1) odpowiedni zapas miodu zasklepionego, 2) dobrą matkę, 3) gniazdo, zastosowane do wielkości roju, 4) odpowiednią ilość pszczół, 5) ul o ścianach ciepłych i niezaciekający.

Po usunięciu zbytecznych ramek i okryciu gniazda poduszkami, pozostają już tak nasze pszczoły aż do połowy października, kiedy się je stosownie opakuje na zimę. Tylko przeznaczone na skasowanie połączymy, gdy już pszczoły przestaną latać w pole.

Trzeba się tak starać, żeby wszystkie roboty około pszczół, przy których musimy gniazda rozbierać, były ukończone w sierpniu, a najdalej do połowy września.

Opakowanie pszczół, zimujących na dworze. Przyступując do tej ostatniej czynności przy pszczołach, należy przedtem postarać się o trochę miękkiego siana lub mchu zupełnie suchego (suszymy go umyślnie w piecu albo na słońcu). Jeżeli zimujemy pszczoły bez zatworów, to już bocznej maty nie odejmujemy.

W przeciwnym razie, t. j. kiedy zostaje zatwór, to odejmiemy matę, upchamy mchem szpary, jakie były między ścianą ula a zatworem, nakładamy też mchu na szkło samo i dopiero przykładamy matę tak, żeby ściśle przylegała do zatworu.

Później zdejmujemy górną matę, upychamy wszystkie kąty i małą, ćwierćcalową warstwę mchu kładziemy na same ramki, pod poduszkę.

Kładąc matę, silnie przyciskamy ją przykrętkami, które przybite są na listwach górnych ula.

Również i górna poduszka lepsza jest dla dobrej zimowli ze słomy, albowiem wiele szkodliwego i zepsutego powietrza ulatnia się przez szpary między ramkami, gdy tymczasem poduszka z wierzchem drewnianym nie przepuszcza go. Bardzo też dobrze wpływa na zimowle pszczół w ulach o ramkach, stykających się górnymi beleczkami, zrobienie paru szpar, 3—4 mm. wielkości, np. między pierwszą ramką a zatworem, oraz drugim końcu i pośrodku gniazda. Odszczypujemy ramkę w jednym

końcu i wtykamy mały klinik drewniany. Powietrze ze-psute będzie uchodzić przez te otwory, W ulach, gdzie wycięte są szpary w górnych beleczkach, odświeżanie powietrza przez przykrycie płótnem jest zapewnione.

W ulach, mających większą próżnię pod ramkami np. 70 — 80 mm. dobrze będzie na dno ula położyć pod gniazdem matę słomianą 2 calową (48 mm) grubości, wtenczas pszczoły daleko lepiej zimują. Zamiast takiej maty można położyć tu warstwę słomy prostej odpowiedniej grubości. Na wiosnę, przy podmiataniu, wyjmuje się tę matę czy słomę, znajdujące się na wierzchu śmiecie zrzuca do przygotowanego naczynia.

Wyloty teraz zmniejszamy: w górnym zostanie mały otworek, dolny zostanie cały otwarty.

Zbyteczna tu dodawać, że wszystkie szpary, tak we dnie jak i w ścianach ula, powinny być starannie zatkanie, a zaciekające daszki poprawione. Nic może tak nie wpływa ujemnie na całość pnia, jak zaciekanie wody do gniazda, a to, niestety, bardzo często zdarza się w naszych pasiekach.

Deski na daszku łatwo pękają, więc stąd mamy zaciekanie. Bardzo dobrze jest daszki pokrywać ruberoidem; można też doskonale pokrywać blachą cynkową. Zarzucają wprawdzie, że ule rozpalają się bardzo pod blachą, ale to nie jest znowu tak szkodliwe w praktyce, stokroć gorsze jest zaciekanie, bo grozi zagładą życia całego pnia. Tysiące pni ginie rok rocznie, wskutek zaciekania wody do wnętrza. Blachę na ulu należy pomalować na biało, tem zapobiegniemy w znacznej części rozpalaniu się przy silniejszej operacji słońca.

Całoroczne prowadzenie pszczół w bezdenkach słomianych z nadstawkami.

Przy ogólnych robotach, jak: *zasilanie, łączenie, podkarmianie, robienie rojów*, opisałem, jak te czynności skutecznie w kószkach, teraz chcę podać w krótkości kolejne roboty, jakie koło pszczół w tych ulach mamy

w ciągu sezonu pasiecznego. Wiele z tych robót jest bardzo podobnych do takich samych w ulach ramowych.

I. Podmiecenie. Zaraz po oblocie przeprowadzamy i w takich ulach pierwszy przegląd pasieki. Ul kószkę przechyla się na bok i podkurza pszczoły silnie od spodu plastrów, aby po ich odezwaniu się poznać siłę i stan pnia.

Zapas miodu można ocenić, uniósłszy w rękę ul. Śmiecie ze stołka zmiatamy, trzeba też będzie stołek dokładnie wyskrobać, a w razie większego zanieczyszczenia np. kałem, zmyć silnym ługiem. Stołki bardzo zawilgoczone zastąpić suchymi zapasowemi.

Wylot pozostawiamy teraz mały. Ul przykrywa się czapką i robota skończona.

Gdzieby się podejrzewało brak miodu, należy go dodać sposobem, wskazanym na tę porę.

Pnie słabe i bezmatki, jeżeli tych ostatnich niema, możliwości poprawienia zapasową matką, kasować i dołączać do innych, dobrych.

II. Przegląd szczegółowy. Jednocześnie tak samo jak w ulach ramowych, przeprowadzamy i w kószkach tę czynność, tylko że tu trzeba więcej po zewnętrznych oznakach poznawać siłę pnia, obecność i jakość matki. Jeżeli widzimy, że pszczoł wiele wylatuje i powraca, a obładowanych pyłkiem i obsiadają już pszczoły dość gęsto całe gniazdo, to dowód, że pień jest silny, ma matkę dobrą. Trzeba mu tylko podciąć na 4—6 cm. woszczyne, która zwykle na spodzie jest trochę z zimy spleśniała. U pni słabszych skracamy budowę więcej, zostawiając tylko 4—5 cm. dłużej, niż ją obsiadają pszczoły. Gdyby im zostawić dłuższą, bardzo łatwo mogłaby się zalegnąć motylca

Dla lepszego przekonania się o zawartości miodu, można wetknąć drucik w plastry. Wiemy, że o tej porze miód może być tylko u góry ula, t. j. w głowie, i z przeciwnej strony wylotu, w plecach, tu więc należy go szukać. Po wyjęciu drucika można się przekonać,

jak daleko miód sięga i z tego w przybliżeniu obliczyć zapas. Drucik będzie powalany miodem, o ile ten znajduje się w plastrach.

Słabsze pnie będziemy zasilać przestawianiem, ubogie w miód — podkarmiamy. I tak już mogą pozostać nasze pszczoły, aż do chwili dodania nadstawek. Trzeba tylko strzedz od rabunku i przynajmniej raz na tydzień zmiatać śmiecie ze stołka, aby nie pozwolić zagnieździć się motylicy.

III. Danie nadstawek. Największą trudnością przy prowadzeniu pszczół w kószkach jest odkłanianie ich od rójki; wymaga to wielu zabiegów i w ulu ramowym, ale bez porównania więcej tutaj, gdyż od tego całe miodobranie zależy, ponieważ pień, który się wyroi, da bardzo mało, albo też nie da wcale miodu. Wczesne postawienie nadstawek wpływa trochę na powstrzymanie rójki, ale, pomimo to, silniejszy pień może dać rój. Mnie udawało się doskonale odkłaniać pszczoły w kószkach od rójki zapomocą ochładzania pnia. W tym celu robiłem w stołkach otwory kwadratowe lub okrągłe, 6 calowej (144 mm) średnicy, opatrzone od dołu siatką. Zwykle taki otwór jest zamknięty ściśle dopasowanym kawałkiem drzewa i tylko się wtedy odsuwa, gdy potrzeba. W nadstawce również robiłem otwory okrągłe, półtoracalowej średnicy, po jednym w dwóch bokach. Otwory te zakryte są siatką, aby pszczoły nie mogły wylatywać. Przy takim urządzeniu powstaje przeciąg przez całe gniazdo, matka mniej znosi jajeczek, a pszczoły znoszą więcej miodu. Poddając tym sposobem ul ochładzaniu, nie miałem wypadku rójki. Trzeba to tylko zrobić wcześniej, kiedy pszczoły dojdą do siły, a zanim powezmą zamiar rojenia się. Gdy więc widzimy, że pszczoły pociągają budowę w kószce i bliskie są już końca, a siła pszczół jest tak znaczna, że obsiadają całą budowę i czerw sięga prawie do spodu plastrów, jest to znak, że już czas dać nadstawkę, pomimo, że niema jeszcze głównego wziętku. W razie silnego ochłodzenia się powietrza należy otwór w stołku zamykać. Można też podłożyć w trzech miej-

scach pomiędzy stołek i spód kószki drewnianka 3—4 cm. grube, to przez pozostałą szparę będzie dostateczny dostęp powietrza. Zastąpi to robienie otworu w stołku.

Najlepiej będzie, jeżeli mamy do nadstawki gotowe plastry woszczy, więcej wtenczas otrzymamy miodu. W takie małe ramki można z jakichkolwiek kawałków plastry posztukować.

Jak wiemy, ramki w nadstawkach mają 2 cale (48 mm). szerokości, umyślnie, aby pszczoły budowały plastry grubsze z komórkami głębszemi. W takie nie może matka składać jajeczek, choćby się nawet dostała do nadstawki. Można otwór w nadstawce, łączący ją z kószką, zakrywać blachą odgradową, wtenczas już matka napewno nie przejdzie, tylko że utrudni to bardzo pracę pszczołom.

Dla przytrzymania nadstawek wtyka się przez otwory w wystającym dnie nadstawki dwa mocne kołki dębowe w ściany kószki.

Teraz już tylko pozostaje obserwować, kiedy plastry będą napelnione miodem, aby wytrząsać go na miodarce. Szczegółowo opisywać samej czynności zabierania miodu nie widzę potrzeby, bo podobnie postępujemy, jak w ulach ramowych; również przy tej robocie bardzo wygodnie jest mieć do jednej nadstawki zapasowe plastry.

Jeżeli chcemy pasiekę rozmnażać, to nadstawek nie dajemy—wówczas pnie dochodzą do większej siły i wczesnie roją się; albo też wywołuje się rójkę, odebrawszy umyślnie matkę na 13 dni przedtem, lub też samemu można robić roje sztuczne według wyżej podanych wskazówek.

IV. Zmiana matek i gniazda. Zwykle zmianę matki i gniazda łączymy razem, tylko, że matka już po dwóch latach jest niezdatna, gdy gniazdo może być lat kilka. Raz więc samą matkę zmieniamy, za drugim zaś razem matkę i gniazdo jednocześnie. Przy zmianie gniazda można otrzymać rój naturalny, a więc jednocześnie pomnożyć pasiekę; jeżeli zaś tego nie życzymy sobie, postępujemy nieco odmiennie. W pierwszym wypadku

trzeba starą matkę usunąć tak wcześnie, żeby w 21 dni potem miały pszczoły jeszcze czas odbudować gniazdo. Odbiera się więc w stosownym czasie matkę, wybębniwszy w tym celu pszczoły, które po odszukaniu jej wysypuje się napowrót. Trzynastego dnia otrzymujemy rój naturalny, który osadzamy do nowej kószki i stawiamy na miejscu pnia macierzystego, a ten na innym. Po 21 dniach, licząc od chwili zabrania matki, pszczoły z pnia macierzystego wybębnią się i, jeżeli rój jest dostatecznie silny, a przypuszczamy, że wziętek potrwa dłużej nad dwa tygodnie, to wycinamy całą budowę, w przeciwnym razie połowę, t. j. starsze plastry. A ponieważ teraz będą miały pszczoły młodą matkę, więc wybudują przy niej plastry pszczele. Korzyść zaś będziemy mieć z zabranej budowy sporą: może tam być około 10—15 kg. miodu i $\frac{1}{2}$ do 1 kg. wosku.

Jeżeli nie chcemy pasieki pomnażać, to najłatwiej będzie zmienić gniazdo, mając zapasową kószkę. Jest to tak tani ul, że choć jedną próżną na dziesięć pni mieć można. Wtenczas otrzymany rój, w 13 dni po odebraniu matki, osadzamy do nowej kószki i stawiamy też na miejscu macierzaka, a ten postawimy tuż przy ulu nowo osadzonym, żeby do niego przypierał, wylotem odwrócimy w bok. Jeżeli więc osadzony rój ma wylot na północ, to macierzak odwrócimy wylotem na wschód lub zachód.

Po 21 dniach od chwili zabrania matki, gdy już nie będzie czerwiu, wszystkie pszczoły wybębniemy z macierzaka i dodamy nowo osadzonemu. Całą budowę z miodem zabierzemy na swój użytek, teraz ul ten zostanie pusty.

Trzeba tylko przez kilka dni przedtem, codziennie pociągnąć macierzak pokręcać, tak, żeby na dwa dni przed wybębnieniem ostatecznym wyloty zupełnie się z sobą zetknęły. Przy takim postępowaniu pszczoły łatwiej się z sobą połączą i nie będą się błąkały.

Zmieniając tylko matkę bez gniazda i nie chcąc mieć rójki, doskonale się to przeprowadza, jeżeli chowamy matki w ulikach zapasowych.

Po odebraniu starej matki, w kilka godzin, jak tylko pszczoły uczują sieroctwo, dodajemy młodą, płodną matkę w klateczce, starając się ją umieścić umyślnie w środku gniazda. Jeżeli pszczoły przyjmą narzuconą im matkę, to nie założą mateczników, wtenczas traktujemy je, jak wszystkie na miód prowadzone. Jeżeli to uczynimy w tym momencie, gdy tylko uczują sieroctwo — matkę przyjmą, tem bardziej, że dodajemy płodną. Na drugi dzień, kiedy założą mateczniki, napewnoby ją ścięły. Sposób to bardzo dobry, wychowanie matek w ulikach przysporzy trochę kłopotu, ale gdy zważymy, że pszczoły nic na zmianie matki nie cierpią, a korzyść w miodzie przyniosą taką, jak wszystkie inne pnie, przekonamy się, że się to sownie opłaci.

V. Usuwanie nadstawek Chociaż w kószkach o tak małym otworze, łączącym je z nadstawką, pszczoły tylko nadmiar miodu przenoszą do nadstawek, to jednak dla pewności, aby nie zostało w samej kószce za mało miodu na zimę, lepiej na kilka dni przed ukończeniem wziętku usunąć nadstawkę, otwór w kószce zamknąć czopem i przykryć ul, jak zwykle, czapką słomianą. Miód z rameczek wytrząśniemy i damy je potem pszczołom do obessania z resztek miodu.

Teraz trzeba wszystkie pnie obejrzeć, czy mają dostateczny zapas miodu, co przy małej nawet wprawie ocenić można: unosząc kószkę w rękę lub kładąc na kolanie, uważamy, o ile głowa ula przeważa. Gdzie widzimy, że mają za mało miodu, dodać go należy zaraz, jak zwykle — większemi dawkami. Lepiej dać o parę funtów za dużo, niż później mieć podkarmianie wczesną wiosną, a nawet stracić pień cały w zimie. Dla podkarmiania kószkę stawia się na dodatkowym wieńcu słomianym, o tyle wysokim, aby zmieściła się podkarmiaczka pod gniazdem (pod plastrami).

Później nieco, w końcu września, w ulach, zabudowanych do samego spodu, podetnie się 1½ do 2 cali (36 — 48 mm). woszczyne, aby zapewnić pszczołom lepszą zimowlę.

VI. *Zaopatrzenie na zimę.* W drugiej połowie października pniom, zimującym na dworze, zmniejszamy wylot o tyle, żeby miał $\frac{1}{2}$ cala (12 mm) średnicy (zakłada się mchem i przytrzymuje kołeczkiem). Dolny wylot w stołku pozostaje otwarty do wiosny. Spodu nie należy oblepiać gliną, jak to niektórzy robią, gdyż o wiele lepiej pszczoły zimują, jeśli tędy odbywa się odświeżanie powietrza. Natomiast polecić można dokładne oblepianie czopa.

Aby uchronić od myszy, kładziemy pod czapkę trochę drobnych gałązek jałowca. Nogi stołka również dookoła wysoko okłada się jałowcem, a wówczas myszy nie zrobią szkody.

Jeżeli budowa w kósce jest jeszcze sporo niedorobiona, to trzeba nakłść na stołek tyle siana, ażeby między plastrami i sianem była przestrzeń najwyższej dwucalowa.

Mając przedstawioną gospodarkę w ulach ramowych i kószkach z nadstawkami, może czytelnik sam osądzić, o ile w tych ostatnich jest mniej zajęcia. Nie przewracamy pszczołom ciągle całej budowy, przez co nawet i mniej narażamy się na klucie przez nie. Lecz główna zaleta—to oszczędność czasu, co szczególnie jest ważnem dla ludzi, nie mogących go zbyt wiele pszczołom poświęcać. A miodu można mieć niewiele mniej, co i w ramowych.

Zimowanie pszczoł na toczeniu.

Jeżeli pszczoły dobrze są zaopatrzone, mają dostatek miodu, matki dobre, gniazdo, zastosowane do ich siły, ule ciepłe, a woda przez daszki nie zacieka — to zajęcia przy nich przez całą zimę prawie nie będzie. Zająrzeć jednak do pasieki co parę dni należy. Może np. śnieg zawiąć zupełnie wyloty, więc trzeba go odgarnąć, a wyloty oczyścić patykiem. Dobrze będzie we wszystkich ulach porobić zastony przed wylotami.

W ulach o większych wylotach trzeba strzec pszczoły przed myszami, które wielkie szkody zrzędzić mogą. Przez wylot przeprowadza się na krzyż drut, to wtedy

mysz nie wejdzie. W ulu warszawskim wyloty są tak wąskie, że przez nie napewno mysz się nie przecisnie. Naturalnie, że wszystkie zbyteczne szpary powinny być zabite. Ule słomiane, jak już wspomniałem, powinny być obłożone jałowcem. Szkodzi pszczołom bardzo o tej porze hałas, usuwać więc musimy wszystko, co może je niepokoić. Nie powinny chodzić po pasiece — jak to często bywa — żadne domowe zwierzęta, nawet drobiu nie należy puszczać, gdyż kury i indyki mają zwyczaj chodzić po ulach. Niepokojone pszczoły rozlażą się z kłębu i marzną na zimnych ścianach ula. Często też się zdarza, że gałąź drzewa uderza w ul, co, oczywiście, też powinno być usunięte.

Różne dzikie ptactwo ma zwyczaj wywabiać pszczoły w zimie stukaniem w pobliżu wylotu i wychodzące pożera. Inne znowu, jak dzięcioły lub żoły, w kłodach spróchniałych wydłubują otwory w głowie ula, sięgające aż do gniazda, i stąd wybierają pszczoły. Trzeba więc i na to zwracać uwagę. Szczególnie robią szkodę w pobliżu większych lasów.

Podczas odwilży powinno się przysłuchiwać, jak który pień się odzywa. Jeżeli więc usłyszymy głośniejsze huczenie pszczół, to dowód, że mają one za gorąco, trzeba zatem na kilka godzin uchylić daszek lub odsunąć boczną poduszkę. Zdarzyć się to może, jeżeli pień zimuje na za małym gnieździe. Gdy usłyszymy po przyłożeniu ucha do wylotu równy i cichy szum, to oznaka, że pszczoły mają wszystko w porządku. Jeśli brak im miodu, to odezwą się dopiero po zastukaniu w ul, i to bardzo cicho, jakby daleki szelest liści. Można głodne również i w zimie podkarmiać, ale należy wówczas zachować ostrożności, wskazane przy karmieniu o tej porze (str. 106).

W drugiej połowie zimy, kiedy słońce już silniej przygrzewa i może pszczoły wywabiać, podczas dni pogodnych lecz chłodnych wiele ich ginie; trzeba wyloty zasłaniać deszczułkami lub wiechciami słomy, tem więcej, jeżeli wyloty zwrócone są na południe lub na zachód.

Strzec też pszczoły należy od złych ludzi, kradnących miód w zimie — zwykle przytem cały pień bywa zmarznięty. Na dobrego złodzieja niema za wysokiego płotu, ani zamknięcia ula, zawsze on umie sobie poradzic. Najpewniejsze są pszczoły, zimowane w stebnikach

Zimowanie w stebnikach i innych schówkach.

Jak już poprzednio wspominałem, najlepiej jest pszczoły zimować w umyślnie budowanych przechowalniach, zwanych *stebnikami* lub *temnikami*.

Stebnik powinien być tak zbudowany, żeby można było w nim utrzymać stałą ciepłotę przez zimę i część wiosny, ale nie wyższą nad 7° i nie niższą nad 0° R. Najlepiej, gdy jest cały zagłębiony w ziemię, ponieważ wtenczas łatwiej utrzymać ciepło w zimie, a chłodniej od otaczającego powietrza na wiosnę.

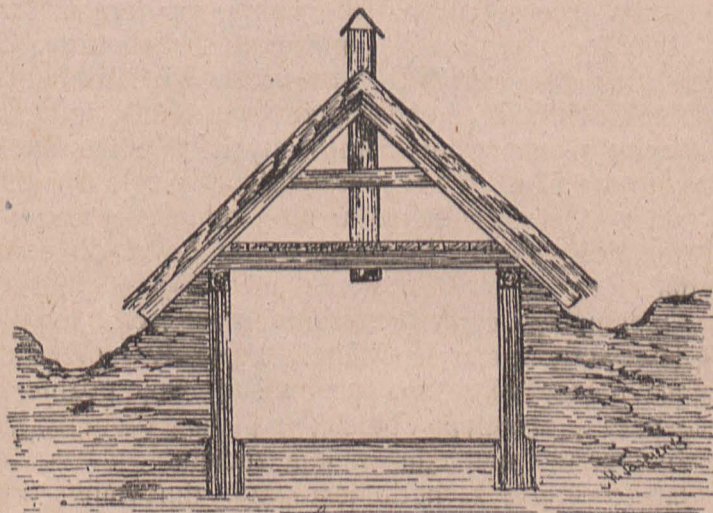
Najczęściej stebniki budowane są z drzewa: używa się bali dębowych lub sosnowych, grubych na 3 cale, mogą być jednak robione i z cegły. Miejsce wybiera się bardzo suche, zwłaszcza, jeżeli chcemy stebnik zagłębic cały w ziemię. Konieczne jest urządzenie przedsionka tak, żeby były podwójne drzwi: jedne z nadworza, drugie przedzielające sionkę od stebnika; drzwi wewnętrzne powinny mieć spory otwór, zamykany klapą. Powala powinna być podwójna, próżnię wypełnia się suchym mchem lub, co lepiej, suchym miałem torfowym. Okien żadnego niema, bo pszczoły potrzebują w takim schówku zupełnej ciemności.

W powale dajemy wietrznik jeden lub więcej, zależnie od wielkości. Podczas cieplejszej pory na wiosnę otwieramy wietzniki i drzwi na noc, w dzień zaś, gdy cieplej, zamykamy.

Rys. 48 (str. 159) przedstawia stebnik, zagłębiony do połowy w ziemię. Okopany jest rowem, żeby woda odciekała. Ziemią z rowu obsypuje się ściany. Najlepiej, jeżeli dach przykryty jest darniną, łatwiej bowiem wtenczas równą ciepłotę utrzymać i zabezpiecza to również

od ognia. W obawie ognia powinno się stebnik budować zdala od budynków gospodarskich, najlepiej zupełnie oddzielnie.

Stebnik już używany powinien być, przed wstawieniem pszczoł, dobrze przygotowany, ściany wybielone wapnem, a później, przez parę dni, pali się wewnątrz ognisko, żeby go dobrze wysuszyć. Trzeba tylko pilnować, aby ogień nie wybuchnął silniej i nie zajął ścian lub pułapu. Dobrze jest też spalić trochę siarki, ale to należy zrobić na parę tygodni przed wstawieniem pszczoł.



Rys. 48. Stebnik.

Wnosi się pszczoły w drugiej połowie października, podczas pogody, kiedy ule są zupełnie suche. Przed wnoszeniem wyloty siatkuje się, a dopiero później, po wstawieniu, otwieramy. Ustawiając ule warszawskie bez nóg, zdejmujemy się daszki i stawia stosami po kilka, jeden na drugim, na podłożonych balikach. Tylnym zatworem powinny być odwrócone do przejścia, żeby, w razie potrzeby, można było zajrzeć tędy. Ustawia się rzędami, zostawiając tylko wąskie ścieżki do przejścia. Wstawia-

jąc kószki, trzeba porobić stosowne rusztowania i dopiero szeregami ustawiać. Otwór wylotowy zostaje otwarty, zabezpieczamy go tylko od myszy przeciągnięciem drutu.

Zaglądać do stebnika trzeba będzie często, nie należy tylko robić hałasu. Po wejściu do sionki zamykamy drzwi pierwsze, żeby po otworzeniu wewnętrznych światła nie wpadało, co bardzo pszczoły niepokoi.

Myszy mogą tu duże szkody robić, trzeba więc ciągle zastawiać łapki; kota się nie wpuszcza, bo niepokoi pszczoły, skacząc po ulach.

Po wejściu do stebnika przysłuchujemy się pszczołom; odzywające się mają, jak wiemy, za gorąco, trzeba więc otworzyć zatwór i odsunąć poduszkę boczną. O ile temperatura przechodzi 7° R., otwiera się wietrzniki i drzwi. Można też ochłodzić stebnik przez wniesienie lodu.

Z wynoszeniem pni, zimowanych w stebniku, nie należy się śpieszyć, lepiej poczekać, aż ciepło się ustali. Jeżeli więc ciepłota w stebniku nie podnosi się wyżej nad określoną ilość stopni, to trzymamy je nawet do połowy kwietnia.

Lepiej ustawiać na tych samych miejscach w pasiece, gdzie stały przeszłego lata. Pszczoły i przez zimę pamiętają nieco dawniejsze stanowisko, więc później płaczą się przy pierwszym oblocie, wpadają do innych uli, może być przeto nie jedna matka zacięta.

Daleko więcej zachodu jest przy zimowaniu w stebniku, ale pszczoły wychodzą lepiej z pozinku, zabezpieczone są od złodziei, a przytem mamy dużą oszczędność w miodzie; później też rozpoczynają wylatywanie w pole, więc nie tyle ich ginie podczas chłodnych dni wczesną wiosną.

Zimowanie w dołach. W miejscu najzupełniej suchem, gdzie w żadnej porze roku woda nie staje, można nieźle przezimować pszczoły w dołach ziemnych. W tym celu kopie się wcześniej, już w lecie, rów dowolnie długi, szeroki na trzy łokcie, głęboki zaś na tyle, ażeby ule, przeznaczone do zimowania, mogły się zmieścić. Rów pozostaje otwarty przez parę miesięcy, żeby dobrze wy-

wietrzał i wysechł, a w połowie października wstawiamy tu pszczoły. Dno najlepiej wyłożyć jałowcem i ule wstawiane można również obłożyć, dla zabezpieczenia ich od myszy. Ule bez nóg stawia się na podwalinach z drzewa, kószki na stołkach lub dennicach, jak stoją w pasiece.

Po wstawieniu, rów przykrywa się deskami, a następnie słomą i ziemią. Przy końcach dajemy wietrzniki wąskie, jak u kopców do kartofli.

Według ścisłych obserwacyj dr. Ciesielskiego, tak zimowane pszczoły zjadają miodu jeszcze mniej, niż w stebniku. Wpływa na to równomierna temperatura.

Przesadzanie z uli prostych do ramowych.

Najczęściej zakładający pasiekę kupuje pszczoły w ulach byle jakich i dopiero później przeprowadza je do lepszych.

Z uli prostych zwykle przesadzamy same pszczoły, bez budowy. Jeżeli pszczoły są silne, to można zrobić dwa roje z jednego pnia, lub z dwóch — trzy, a ze słabszego — jeden tylko. Chcąc przesadzić, odbieramy w odpowiednim czasie matkę zapomocą wybębniania, aby otrzymać w trzynaście dni rój naturalny, który osadza się do ula nowego i stawia na miejscu macierzaka, ten zaś na innem miejscu. Po 21 dniach, licząc od chwili zabrania matki, gdy już nie będzie czerwia, wybębnia się wszystkie pszczoły z pnia odstawionego i osadza do ula postawionego, naturalnie, na miejscu dawniejszego. Zrobić to jednak należy o tyle wcześniej, żeby drugi rój, później osadzony, miał dosyć czasu na wybudowanie sobie gniazda i zebranie zapasów.

Jeżeli wiemy, że matka w pniu, przeznaczonym do przesadzania, nie jest starsza nad rok, to można jej nie kasować, tylko, zaraz po wybębnieniu pszczół i wyszukaniu matki, utworzyć rój sztuczny i postawić go na miejscu macierzaka. Drugi rój nie prędzej, jak po 21 dniach zrobimy, to jest, gdy już zupełnie nie będzie czerwia.

Mając trochę słabsze pszczoły, gdy chcemy z dwóch pni tylko trzy roje zrobić, trzeba jednocześnie w obydwóch pniach, na to przeznaczonych, odebrać matki; otrzymane roje osadzimy do oddzielnych uli, pnie zaś macierzyste ustawimy obok siebie, ażeby później, kiedy będziemy ostatecznie pszczoły wybębniać, można było z obydwóch do jednego ula wsypać. Nowy rój postawi się w środku zajmowanego przez nie miejsca na pół lotu. Utworzy się wtenczas jeden silny rój.

Jeżeli chcemy otrzymać jeden tylko rój w nowym ulu, to początkowo postępujemy tak samo, t. j. albo odbieramy matkę i czekamy na rój, albo też robimy rój odrazu sztuczny. Nowo osadzony rój i w tym wypadku postawimy na miejscu macierzaka, ten zaś umyślnie tuż przy nim powinien być tak postawiony, aby się z sobą stykały. Wyloty powinny być mniej więcej o łokieć oddalone od siebie. Będziemy później, codzień potrosze, pokręcać pień macierzysty tak, żeby wyloty obydwóch zetknęły się przed czasem łączenia. Po 21 dniach od zabrania matki resztę pszczół wybębnia się z macierzaka, matki, jakie są, kasuje się, a wszystką muchę dosypuje dawniej osadzonemu rojowi.

Przesadzanie z budową możliwe jest i w ulach prostych. Najłatwiej to zrobić z kószki. Rozrzynamy ją wzdłuż napół i wyjmujemy kolejno plastry. Jeżeli plaster jest próżny lub z miodem, to kładziemy go na stole lub jakiej desce, na nim ramkę i, stosownie do wielkości ramki, przyrzynamy tak, żeby zupełnie szczelnie pasował w ramce.

Aby plaster lepiej się trzymał, przywiązujemy go w paru miejscach szpagacikiem. Można plaster w ramce zesztukować z paru lub więcej kawałków.

Plastry, zapełnione czerwiem, trzyma się w pozycji stojącej, przykładą się ramkę z boku i tak przyrzyna, nie kładąc plastra, aby czerw się nie uszkodził. Nic to nie szkodzi, gdy przy pasowaniu wypadnie krajać czerw, pszczoły uszkodzony uprzątną; zwykle nie można uniknąć tego, przesadzając z budową. Naturalnie, że plastry

z czerwem ustawimy w środku gniazda, a z brzegów plastry puste lub z miodem. Przed przesadzeniem należy ul ramowy postawić na miejscu prostego, z którego mamy przesadzać. Pszczoły dobrze będzie przedtem wybęnić z prostego i wsypać do ramowego. Przy wycinaniu znajdujące się na plastrach pszczoły przenosimy i omiatamy do ramowego. Pozostałe po wycięciu plastrów pszczoły w ulu prostym trzeba zebrać czerpaczką i przenieść do nowego. Po paru dniach należy zajrzeć do przesadzonych pszczół, plastry krzywo przyrobione napchnąć na swoje miejsce; o ile plastry są przybudowane do ramek, szpagacik można odjąć.

Bardzo często też wypada przesadzać z uli ramowych jednego systemu do drugiego. Tu wycina się plaster z dawniejszej ramki, pasuje do ramki warszawskiej i, w miarę potrzeby, ucina się lub dodaje kawałek woszczyzny. Przesadzanie z budową zrobić należy najpóźniej w połowie maja. Później, gdy dużo będzie czerwia i miodu, plastry będą miękkie od ciepła, więc trudno to robić.

Przechowywanie woszczyzny zapasowej.

Im większym zapasem woszczyzny próżnej pasiecznik rozporządza, tem więcej miodu dadzą mu pszczoły. To też, po opróżnieniu z miodu, przechowujemy plastry w ramkach z roku na rok, starannie chroniąc od myszy i motylicy. Najlepiej przechowują się plastry w umyślnych szafach, gdzie wieszają się je tak, żeby nie dotykał jeden drugiego.

Kto ma bardzo dużo woszczyzny, przeznaczają na to umyślny składzik, w którym rozwieszają plastry na rusztowaniu, również z uwagą, aby się nie stykały z sobą.

Można też przechować na strychu w domu mieszkalnym, powieszane na dwóch tyczkach, na których opiera się górna beleczka ramki. Po myszach największą szkodę czyni w woszczyźnie motylca, o której na str. 197 podaję bliższe szczegóły, tutaj powiem tylko, że przeciwko temu szkodnikowi, przechowując woszczyznę w szafach,

skrzyniach lub umyślnych składzikach, przed jej ułożeniem spala się trochę siarki w celu zabicia go.

Każdy taki schówek na woszczyne nie powinien mieć najmniejszych szparek, żeby nietylko mysz, ale nawet motylca nie miała dostępu.

Podobnie przechowujemy mniejsze lub większe kawałki woszczyzny — rozkłada się każdy oddzielnie.

Odbieranie miodu z wosku zapomocą tłoczenia.

Posiadając pszczoły w kószkach, bardzo często musimy wyrzynać plastry z miodem, np. przy zmienianiu gniazda. Otóż, chcąc miód z takich kawałków woszczyzny odebrać, wkładamy je do beczki o jednym dnie, stosownie dużej, doskonale przytem tłocząc kołkiem na miazgę. Przy samem dnie beczka powinna mieć otwór calowej szerokości, zamykany czopem. Beczkę stawia się przy ciepłym piecu na parę dni. Miód, jako cięższy, opadnie na spód, wosk zaś będzie pływał po wierzchu. Wtenczas miód spuszczaemy otworem do jakiego naczynia. Zwykle jednak zostanie jeszcze trochę miodu w woszczyźnie, przekładamy ją więc do garnków, które umieszczamy w piecu, zaraz po wyjęciu chleba. Wosk stopi się i spłynie na wierzch—będzie go można zatem zebrać po ostygnięciu. Miód otrzymany za pomocą ogrzewania będzie mniej smaczny, nie należy też mieszać go z odebrany miodarką, nawet i z tym co ściekł z plastrów.

Przechowywanie miodu odebranego z plastrów.

Miód, odebrany czy to miodarką, czy też po stłoczeniu plastrów, zlewa się do beczek szczelnych, dębowych, doskonale czystych. Miód niezupełnie dojrzały zawiera zwykle dużo wody, dlatego lepiej zlewać go do beczek otwartych, o jednym dnie, aby woda mogła wyparować. Beczkę obwiązuje się płótnem rzadkiem i dopiero, gdy miód stanie, t. j. scukrowacieje, można go będzie szczelniej zamknąć. Miód dobrze dojrzały, ode-

brany z plastrów zasklepiionych, można wlewać i do beczek z dwoma dnami przez otwór czopowy. Otwór czopowy przykrywać rzadkiem płótnem.

Jak wiemy, miód ma własność wciągania w siebie wody z powietrza. Nie można go więc stawiać w piwnicy czy innym wilgotnem pomieszczeniu, bo może, wskutek nabrania w siebie wody, popsuć się i zacznie fermentować. Beczki lepiej jest używać nieduże, mieszczące najwyżej 100 litrów, większe bardzo trudno będzie przewozić i przenosić, ze względu na ciężkość miodu. W mniejszej ilości doskonale przechowuje się w glinianych gładyszach (dzieżkach). Beczki na miód muszą być bardzo szczelne i z doskonale suchego drzewa zrobione, gdy jest inaczej, miód wycieka i marnuje się. To też doskonale zastąpić można beczki skrzynkami drewnianymi różnej wielkości, na 5—10—20—25 kg. W mniejszych naczyniach miód łatwiej sprzedać i nawet wyższą cenę da się otrzymać.

Deski olszowe, lipowe, wreszcie i sosnowe niesmolne, hebluje się i przecina na dowolnej długości kawałki, aby złożyć skrzynki tej wysokości i szerokości, jak są szerokie deski na dno, wierzch i boki. Skrzynki zbija się gwoździami, wewnątrz wszystkie złączenia wylewa się woskiem lub żywicą, aby miód nie wyciekał. Skrzynek z desek spojonych w dnie lub bokach nie warto robić, gdyż tem miejscem, gdzie deski są złączone, miód będzie wyciekać.

Miodu nalewa się pełną skrzynkę, przykrywa płótnem do czasu skryształizowania się miodu, poczem będzie można wierzchnią deskę przybić. Do wysyłki na sprzedaż można cienkimi obręczami w obydwóch końcach skrzynki miejsce spojenia desek obić, utrudnia to złodziejom w czasie przewozu koleją kradzież miodu ze skrzynek.

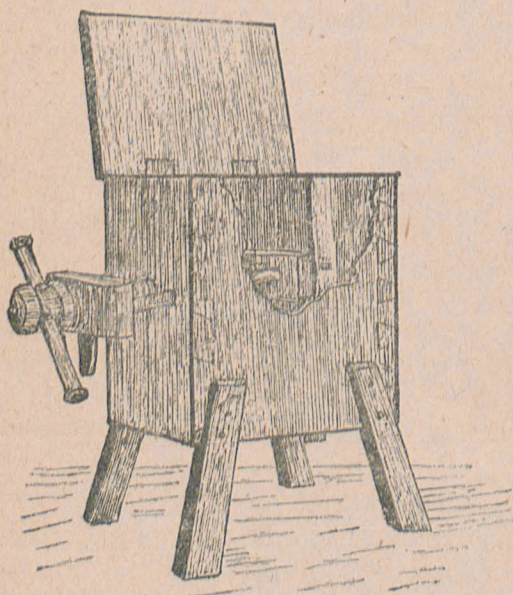
Nadmienić muszę, że miód najładniejszy ma wygląd, jeżeli nie jest przekładany do innych naczyń po scukrowaceni, tylko przedstawiony do sprzedaży w naczyniu, w którym, jak mówimy: „stał”. W suchem miejscu odparowany dobrze miód, daje się przechowywać bardzo długo.

Lepsze gatunki miodu, jasne, np. lipowy, akacjowy i t. p., znaczny mają pokup w słoikach jedno i dwufuntowych. Używa się do tego słoików zgrabnych, ze szkła cienkiego, jasnego. W taki sposób można o wiele drożej miód zbyć, lecz tylko w większych miastach znajdują się na to nabywcy, lub też w miejscowościach, gdzie dużo przebywa osób na letniskach.

Wytapianie wosku.

Do tego przedewszystkiem potrzebujemy jakiej prasy Rys. 49 (str. 166) przedstawia prasę bardzo dobrą, ale

może nieco trudną do zrobienia. Chcąc w niej wycisnąć wosk, wsadzamy worek, wypełniony rozgotowaną woszczyzną, między deskę wewnątrz prasy, przesuwaną korbą, i ściany prasy i przyciskamy stopniowo coraz silniej worek tą deską, zapomocą kręcenia śruby. Przybite na desce i ścianie listewki, do których worek przyciskamy, służą do lepszego wyciskania wosku, przytem łatwiej ścieka on po powstałych między niemi zagłębieniach.



Rys. 49. Prasa do wosku.

Całą prasę ustawia się w balijce z wodą.

Następnie przygotowujemy sobie worek z rzadkiego i mocnego płótna, zszywamy bardzo starannie t. zw. krytym szwem, t. j. że po jednym zeszyciu odwraca się, zakłada i drugim szwem szyje.

Woszczynę wkłada się do sagana lub kotła, tłoczy się ją kołkiem, zalewa wodą i następnie stawia na wolnym ogniu. Oprócz tego, w drugim naczyniu przygotowujemy sobie wodę wrzącą.

Nie trzeba tylko woszczyzny mieszać z wymiotkami, z nich bowiem wosk zawsze będzie ciemniejszy.

Wymiotki przed topieniem powinno się umieścić na jakiś czas w zimnej wodzie, to dużo śmiecia spadnie na dno, okruchy zaś wosku będą pływały po wierzchu. Woszczynę w saganie mieszamy ciągle, aby się nie przypaliła. Gdy już zupełnie się rozpuści, co nastąpi po półgodzinnem gotowaniu, wtenczas wlewamy wrzący płyn do przygotowanego worka. Prasę oblewamy wrzącą wodą i umieszczamy w niej worek. Początkowo przyciska się bardzo słabo, a dopiero gdy odcieknie trochę wody i wosku rozpuszczonego, ściskamy coraz silniej. Kiedy wosk przestaje płynąć, wyjmujemy worek, potrząsamy nim i polewamy gorącą wodą zawartość worka, poczem dalej ściskamy.

Aby nic wosku nie zostało, powinno się wytłoczyć dać raz jeszcze do sagana, zalać wodą i gotować; zwykle jeszcze sporo wosku się wycisnie.

Nawet najdokładniej wyciśnięte odpadki żydzi chętnie kupują, gdyż potrafią oni z tego jeszcze trochę wosku wycisnąć.

Wyciśnięty w prasie wosk spływa do podstawionej balji z wodą, zbieramy go później, ugniatamy w bryły, resztki zaś zbiera się z wody sitem.

Zebrany wosk nie jest jeszcze czysty — umieszcza się go przeto w saganie, zalewa wodą i rozpuszcza na wolnym ogniu. Po roztopieniu wlewamy do jakiego naczynia, np. szafliczka czy miski, zwilżonych przedtem wodą. Tak pozwalamy całej masie zastygnąć. Stawia się w ciepłej izbie i okrywa jakim sukniem, aby wolniej ostygła, bo w przeciwnym razie popęka. Po kilku godzinach okrawamy nożem wosk wokoło brzegów naczynia, co później ułatwi wyjęcie. Na drugi dzień wyjmujemy krąg z naczynia. Zwykle na spodzie pokażą się

brudy, więc je oskrobujemy. Jeśliby wosk okazał się jeszcze nieczystym, to go powtórnie wkładamy do sagana, rozbiwszy na kawałki; po rozpuszczeniu postępujemy jak przedtem.

Wolno ostygający wosk oddziela się od wody i kłaruje, a wszystkie brudy opadają na dno.

Im czystszy i jaśniejszy jest wosk, tem więcej za niego wziąć można w sprzedaży.

S z k o d n i k i.

Do największych szkodników zaliczamy bardzo szkodliwie człowieka. Złodziej, wydzierający pszczołom miód w zimie, skazuje tysiące tych pożytecznych owadów na zagładę — popełnia więc podwójną zbrodnię: kradnie cudzą własność i zabija przytem stworzenia, tyle korzyści przynoszące. Za szkodnika uważamy też i takiego człowieka, który przez łakomstwo i chęć zysku zabiera w jesienu za dużo miodu, wskutek czego pszczoły później giną. Albo też nieumiejętnie obchodząc się z niemi, w jaki bądź inny sposób przyczynia się do ich zguby.

Oprócz człowieka, za większych szkodników uważamy: *samę pszczołę, motylce, mrówki i myszy*. Każdy z tych szkodników przyczynić się może do zagłady pnia. O pszczołach rabusiach wiedzą już czytelnicy, o reszcie musimy pomówić obszerniej. Poza wymienionemi jest wiele mniej szkodzących — naprzykład niektóre ptaki, jak: żońna lub dzięcioł, które wydłubują otwory w nadpróchniałych ulach, np. kłodach, i wybierają pszczoły z głowy. Inne znowu, jak sikorki, siadają w zimie około wylotu i stukaniem w ul wywabiają pszczoły i pożerają. Niektóre znów ptaki polują przez całe lato i chwytają wiele pszczół w powietrzu, jak: wróbel, jaskółka, pszczołojad i wiele innych. W lecie dużo pszczół wylapują kury, indyki i kaczki, nie należy więc puszczać ich do pasieki.

Podobną szkodę robi ropucha: siada pod oczkiem i pożera opuszczające się niżej pszczoły.

Owadów, czyniących szkodę, jest również sporo. Pająki omotują swemi nitkami ściany ula, w celu łapania pszczoł. Osy i szerszenie zakradają się na miód, pożerają też i pszczoły. Gąsieniczki maików i barcieli karmią się czerwiem pszczelim i samemi pszczołami.

Mają też i pszczoły swego pasożyta: *wesz pszczelą*.

Wszystkie te, na końcu wyliczone szkodniki, chociaż nieraz duże straty wyrządzają, jednakże do zagłady pnia przyczynić się nie mogą.

Motylica (Gulleria mellonella). Zapewne niejednen z czytelników zauważył w ulu łązące w śmieciu na dnie, a często i z plastrów woszcyny wylażące, brudno-białe, blisko na cal długie robaczki; otóż są to gąsieniczki motylicy, one to czynią szkodę w ulu.

Dojrzały owad-motylica jest motylem nocnym, szaro-popielatej barwy. Samica wpada wylotem do ula, zwykle wieczorem, składa jajeczka w śmieciu i różne szczeliny. Wylęgłe z jajeczek gąsieniczki karmią się w śmieciu na dnie ula, starsze wlażą po ścianach w plastry, robią sobie korytarze na środkowej ścianie woszcyny i karmią się odchodami czerwia pszczelego, które pozostawiają zawsze na dnie komórek wylęgłe pszczoły. Dlatego też motylica nie toczy woszcyny młodej, z której nie wylęgły się pszczoły. W pniu silnym pszczoły nie dadzą rozpanoszyć się motylicy, wyrzucają ją z plastrów lub wynoszą z ula — nie zabijają jednak nigdy. Często pszczoły, nie mogąc widocznie wyrzucić z ula gąsieniczki motylicy, przypierają ją w kąciku i pokrywają warstwą zasklepu tak, iż żywcem jest pogrzebana. W słabym pniu motylice coraz więcej nurtują woszcynę, robią korytarze oprzędzone tkaniną, którą snują same, łączą też plastry z sobą, dla wygodniejszego przechodzenia pajęczyną. Przechodząca pod czerwiem motylica podnosi gąsieniczki pszczele tak, że bardzo często widzieć można całe rzędy gąsieniczek, wystających nad plaster. Pokaże to nam drogę motylicy i jej obecność. Dojrzałe gąsienice motylicy, jeżeli pszczoły są słabe, oprzędzają się również w plastrach, łącząc przy tem po parę plastrów

razem. Słaby pień tak wkońcu opanują motyllice, że można spotkać całe gniazdo w jeden kłęb splątane pajęczyną, a garść pszczół chronić się będzie gdzieś w kąciku ula.

Aby zapobiec temu, musimy śmiecie wymiatać często z uli, pamiętając, że w nich gnieźdzą się małe gąsieniczki motylicy. A ponieważ w dobrze prowadzonej pasiece pszczoły zawsze mają gniazdo tylko o tyle duże, aby mogły je dobrze obsiąć, więc tu takiego wypadku rozpanoszenia się motylicy być nie może.

W ulach prostych, umyślnie w pniach słabszych skracamy budowę na wiosnę, aby ją pszczoły mogły obsiąć i nie dopuściły motylicy.

Ogromnie niszczy motyllica niedbale przechowywane plastry zapasowej woszczyzny. Nie lubi ona miejsca chłodnego i przewiewnego, dlatego też dobrze jest przechowywać plastry w chłodnej piwnicy, ale doskonale suchej, lub na strychu, rozwieszane pojedynczo, jak to już wyżej wspomniałem. Nie powinny stykać się z sobą plastry, bo wtenczas, jeżeli jest wypadkiem motyllica w jednym plastrze, to i do innych przejdzie.

Mrówki. Należą one do bardzo uprzykrzonych szkodników, gdyż najmniejszymi nawet szparami wcisną się po miód do ula. Są zaś tak zwinne, że pszczoły niewiele im zrobić mogą, a one rzucają się po kilka na pszczołę i zacinają. Zdarza się nieraz, że mrówki w samym ulu założą gniazdo i wtenczas gospodarują tu więcej, niż pszczoły. Bywają wypadki, że rój, napadnięty przez mrówki, opuszcza w końcu ul, jako rój nędzak. Zdarza się też, że pień, z powodu mrówek, zupełnie ginie, lub przynajmniej bardzo osłabnie.

Najłatwiej pozbyć się tych owadów, jeżeli wyszukamy ich gniazdo wieczorem, gdy wszystkie są w niem zebrane, i zalejemy je gorącą wodą. Powinno się też niszczyć wszystkie gniazda mrówek, znajdujące się w pobliżu pasieki. Możemy nie dopuścić mrówek do ula, jeżeli nogi jego lub kołki, na których stoi, posmarujemy smołą, odnawiając to, ile razy smoła zaschnie. W razie większego zakwaterowania się mrówek w ulu, zwłaszcza, gdy

one założą sobie gniazdo między podwójnymi ścianami tegoż, najlepiej pszczoły do innego ula przenieść, ten zaś ul oczyszczamy w taki sposób, że odrywa się ścianki zewnętrzne, wyjmując wewnętrzne wystanie i wyparza gorącą wodą ściany. Po wysuszeniu, napychamy świeżej słomy i przybijamy ściany — t. zw. oszalowanie.

Myszy i ryjczaki. Wspomniałem już parokrotnie, jak trzeba strzec pszczoły od myszy. Zakradają się one tak samo, jak i ryjczaki, w zimie do uli, gdy pszczoły są zebrane w kłęb. Dostawszy się do ula, myszy jedzą woszczyne i pszczoły. A że czynią przy tem wielki niepokój, chodząc po plastrach i gryząc je, więc pszczoły rozłazą się z kłębu i giną z zimna. Często na wiosnę spotykać można gniazdo myszy w ulu, całą woszczyne pociętą, a pszczoły spadłe.

Najwięcej trzeba strzec pszczół, zimujących w stebnikach oraz w ulach słomianych, stojących na dworze, jak i w stebniku. Jeżeli wyloty w ulach są duże, to zabezpieczamy je drutem, jak to już wspomniałem. W stebniku należy łapać myszy w pułapki lub truć pszenicą, nasyconą arsenikiem,

Wesz pszczela. Aczkolwiek wesz pszczela nie może przyczynić się do zguby całego pnia, to jednak pszczoły nią opanowane są jakby ospałe, mniej energicznie pracują, a matki niekiedy i giną; weszki szczególnie lubią matki obsiadać, nieraz widzimy matkę jakby meszkami, osypaną weskami.

Najłatwiej weszki wygubić, podkurzając pień pszczół dymem z tytoniu. O zmroku, kiedy pszczoły wszystkie są zebrane w ulu, podkłada się pod ramki kawałek papieru odpowiedniej wielkości, poczem podkurza pszczoły od spodu dymem z tytoniu. Po kilku minutach papier wysuwa się, opadłe po poddymieniu weszki zrzuca się i niszczy. Zabieg ten można co parę dni powtórzyć, dopóki weszek nie wyniszczy się. O ile zobaczymy matkę osiadłą weskami, należy ją złapać w rękę i okurzyć dymem z tytoniu, weszki natychmiast spadają z niej

na rękę, łatwo je będzie zniszczyć. Matkę oswobodzoną wpuszczamy do ula.

Organizacje pszczelnicze w Polsce.

Przed wojną nie mogło być mowy o ściślejszej łączności pomiędzy organizacjami pszczelniczymi w przemocą rozdzielonej kordonami na trzy części Polsce. Organizacje pszczelnicze w każdym zaborze inaczej się kształtowały; w Kongresówce działało jedyne Towarzystwo Pszczelniczo - Ogrodnicze w Warszawie, które objęło w spuściznie po zlikwidowanej spółce akcyjnej pszczelniczej K. Lewickiego Szkołę Pszczelniczo-Ogrodniczą, znaną pod nazwą: Kursów pszczelniczo-ogrodniczych dwuletnich, później 10-cio miesięcznych, oraz pracownię i sprzedaż uli i przyborów pasiecznych. Na kursy wyżej wspomniane uczęszczała zamożniejsza obojga płci młodzież, przeważnie ziemiańska, o średnim przygotowaniu naukowem. Dla osób, nie mogących tyle czasu na naukę pszczelnictwa poświęcić, od kilkunastu lat prowadzi się początkowo 4-ro miesięczne, obecnie 3 miesięczne letnie kursy pszczelnicze, a także krótkie, tygodniowe kursy, przeważnie dla nauczycieli szkół powszechnych przeznaczone. Tow. Pszczelniczo-Ogrodnicze, chcąc ułatwić naukę pszczelnictwa i ogrodnictwa synom włościańskim, urządziło na nabytym na ten cel w pobliżu Warszawy kawałku ziemi szkołę pszczelniczo-ogrodniczą, którą nazwano Pszczelinem. W szkole tej synowie gospodarzy małorolnych zdobywali nie tylko wiedzę pszczelniczo-ogrodniczą, lecz i ogólną; uczono ich tam, jakim powinien być dobry obywatel kraju. Bliskość Warszawy pozwoliła wielu najwybitniejszym siłom pedagogicznym brać udział w kształceniu wychowawców Pszczelina. Na miejscu, w dosyć ciężkich warunkach materialnych, pracowało grono nauczycieli zawodowych i pedagogów, wychowawców, z zupełnem oddaniem się niezmiernie doniosłemu zadaniu. Władze rosyjskie niezbyt przychylnem

okiem patrzyły na tę placówkę, szerzącą kulturę we wsia polskiej. To też rewizje, sprawy, wizytacje różnych figur rosyjskich często zakłócały spokój pracy szkolnej. Autor tego podręcznika 9 lat poświęcił pracy w tej szkole i uważa je za najładniejszą kartę swego życia.

Po paru latach włączono naukę rolnictwa do szkoły w Pszczelinie, jednak dział pszczelniczo-ogrodniczy przez długi przeciąg czasu był dominujący. Ze względu na trudności finansowe, Tow. Pszczeln. Ogrodn. w początkach wojny światowej odstąpiło Pszczelin w formie dzierżawy Centralnemu Towarzystwu Rolniczemu; odtąd, zdaje się, dział pszczelniczy tam jest i zepchnięty na szary koniec. Autor czynił starania, aby ze względu, że obecnie jest już dosyć dużo niższych szkół rolniczych i nowe powstają szybko, jak grzyby po deszczu, (stosownie do uchwały sejmowej, w każdym powiecie ma być jedna męska i jedna żeńska ludowa szkoła rolnicza), w Pszczelinie utworzyć szkołę pszczelniczą z dodatkiem ogrodnictwa, administrowaną przez Tow. Pszczeln. Ogrodn. Myśl ta jednak nie znalazła uznania i poparcia Zarządu Tow. Pszczeln. Ogrodn. i wszystko zostało po staremu. Natomiast pierwszą szkołę pszczelniczą zakładamy w Łodygowicach pod Żywcem w Małopolsce.

W działalności piśmienniczej zapoczątkował K. Lewicki wydawanie miesięcznika pszczelniczego „Pszczola“, która jednak niewiele dłużej nad rok przetrwała. Tow. Pszczeln. Ogrodn. od roku 1897 wydawało swój organ, pod tytułem „Pszczelarz i Ogrodnik“, który później zamieniono na „Ogród“, następnie na „Przegląd Pszczelniczo-Ogrodniczy“, do sierpnia 1914 roku wydawany.

W Galicji działało Zjednoczone Towarzystwo Pszczelniczo-Ogrodnicze z siedzibą we Lwowie. Prezesem Towarzystwa aż do śmierci był Dr. T. Ciesielski. Towarzystwo miało swe oddziały w kilkudziesięciu powiatowych miastach Galicji.

W roku 1874 dr. Ciesielski zaczął wydawać miesięcznik „Bartnik Postępowy“, który redagował przez 40 lat, t. j. aż do śmierci.

W Ks. Poznańskim działało Prowincjonalne Towarzystwo Pszczelarzy, które od 1907 roku wydawało swój organ: „Posener Bienenwirth“. Z końcem 1918 roku liczył Związek Pszczelnicy w Poznaniu 95 towarzystw i 5000 członków.

Drukarnia Chociszewskiego w Poznaniu wydawała od roku 1897 polskie piśmiennictwo pszczelnicze pod tytułem: „Pasięka“, redagowane przez p. A. Chełmińskiego, najwybitniejszego w tym zaborze polskiego pszczelarza. Pan Chełmiński, ze względu, iż był nauczycielem szkoły powszechnej, musiał ukrywać przed władzami redagowanie polskiego piśmiennictwa, takie to tam stosunki panowały! Po wyjściu Niemców prowincjonalne towarzystwo pszczelarzy przekształciło się w Związek Bartników Wielkopolskich. Piśmiennictwo niemieckie wychodzi wprawdzie nadal, obok niego jednak jest wydawane oddzielnie piśmiennictwo polskie: „Bartnik Wielkopolski“ pod redakcją p. A. Chełmińskiego. Piśmiennictwo to ukazuje się co 2—3 miesiące, wychodzi w Poznaniu.

W Krakowie w czasie wojny zostało założone Pszczelnicze Towarzystwo, które pod dzielnym kierownictwem swego prezesa, znanego działacza na polu pszczelnictwa, p. Józefa Lorenza, wykazało wielką żywotność, w krótkim czasie liczyło 2000 członków. Towarzystwo to zaczęło wydawać miesięcznik: „Pszczelarz“. We Lwowie na miejsce zwinętego po śmierci dr. Ciesielskiego Zjednoczonego Towarzystwa Pszczelniczo-Ogrodniczego, grupa działaczy z dr. Leciejewskim na czele założyła: Polskie Towarzystwo Pszczelnicze, które jako organ swój zaczęło wydawać piśmiennictwo „Pasięcznik Wzorowy“. W roku 1920 na miejsce „Pasięcznika Wzorowego“ Polsk. Tow. Pszczeln. łącznie z Sekcją Pszczelniczą Tow. Gospodarskiego wznowiło wydawanie „Bartnika Postępowego“.

W Kongresówce grupa pszczelarzy, skupiająca się łącznie z autorem przy Tow. Pszczeln. Ogrodn. w Warszawie w t. zw. Komisji pszczelniczej, podjęła myśl utworzenia Centralnego Towarzystwa Pszczelniczego, w którym skupiliby się wszyscy pszczelarze połączonych części wolnej już Polski. W tym celu na dzień 19/III 19 roku

została zwołana Walna narada pszczelarzy. Udział w naradzie wzięli bardzo liczni pszczelarze, przeważnie z b. zaboru rosyjskiego, z Małopolski było paru pszczelarzy, przewodniczył p. Lorenz z Krakowa. Zebrani jednogłośnie postanowili dążyć do utworzenia Centralnego Związku pszczelniczego w Warszawie, zorganizowanie i ułożenie statutu zostało powierzone specjalnie w tym celu wybranej Komisji Wykonawczej.

Wywiązując się z włożonego zobowiązania, Komisja Wykonawcza, przy pomocy Zarządu Tow. Pszczel. Ogrodn. zwołała na dzień 18 i 19/XII 20 roku zjazd delegatów zrzeszeń pszczelniczych, którym przedstawiła opracowane statuty: Okręgowych Towarzystw Pszczelniczych i Naczelnego Związku Towarzystw Pszczelniczych Rzeczypospolitej Polskiej. Rzeczone statuty w ogólnych zarysach zostały przyjęte, wybrany na zjeździe Tymczasowy Zarząd N. Z. T. P. R. P. został upoważniony do porobienia koniecznych zmian i poprawek, stosownie do uwag, wyrażonych przez uczestników Zjazdu. Gotowość przystąpienia do organizującej się Centrali pszczelniczej zgłosili: od zawiązanego w dniu 8/XII w Krakowie Związku Powiatowych Towarzystw Pszczelniczych p. Lorenz, od organizującego się we Lwowie podobnegoż związku pan L. Weber. Wielu również zgłosiło gotowość przystąpienia od pojedynczych zrzeszeń organizujących się w b. Kongresówce.

Na tym zjeździe postanowiono wydawać jedno pismo pszczelnicze „Bartnik Postępowy“, które też od 1/I 21 roku wychodzi we Lwowie, jako organ N. Z. T. P. R. P. Podkreślić tu muszę wysoce obywatelski postępek pana Lorenza, redaktora i wydawcy „Pszczelarza“ (wychodził w Krakowie), który pierwszy wystąpił z wnioskiem wydawania jednego pisma i swój organ oddał do rozporządzenia Tymczasowego Zarządu N. Z. T. P. R. P.

Tymczasowy Zarząd N. Z. T. P. poczynił potrzebne zmiany i zajął się zalegalizowaniem statutu dla Powiatowych Towarzystw Pszczelniczych i statutu dla Naczelnego Związku Towarzystw Pszczelniczych. Na pod-

stawie pierwszego zawiązują się już w różnych okolicach kraju Towarzystwa Pszczelnicze, wkrótce odbędzie się zjazd delegatów wszystkich powstałych Towarzystw i Zrzeszeń pszczelniczych, obierze się legalny Zarząd, będziemy mieli jakby swoje przedstawicielstwo w Stolicy Państwa.

Organizacja, jaką podjęli pszczelarze, ma na celu zjednoczenie wszystkich polskich pszczelarzy i miłośników w okręgowe towarzystwa pszczelnicze i przez nie w jeden ogólny Związek, którego Zarząd będzie miał siedzibę w Warszawie. Dotąd tylko Związek Bartników Wielkopolskich nie wyraził życzenia należenia do ogólnej organizacji, mamy jednak nadzieję, iż koledzy Wielkopolanie nie zechcą trwać dłużej w separatyzmie i przyłączą się dla wspólnej pracy nad podniesieniem tej tak wdzięcznej gałęzi produkcji rolnej. Koledzy z Wielkopolski, wdrużeni do pracy kolegjalnej, w organizację obejmującą cały kraj wniosą bardzo dużo doświadczenia, staną się niejako przewodnikami zrzeszonych i innych dzielnic.

Sądzę, że pewnie zbytecznym jest dowodzenie, co może dać pszczelarzom taki powszechny związek pszczelniczy, jednak wymienię nieco zadań:

Przedewszystkiem stworzyć musimy instytucje dla ubezpieczenia naszych pasiek od rabunku, uszkodzeń, chorób. Założymy wiele stacyj dla wychowu rasowych matek pszczelich ulepszonej krajowej rasy pszczół. Założymy stacje naukowe dla badania chorób pszczelich, inne dla czynienia doświadczeń z różnemi systemami uli i sposobami gospodarki w pasieczę.

Założymy spółkowe wytwórnie uli i przyborów pasiecznych, wytwórnie węzy sztucznej. Każdy pasiecznik będzie mógł zaopatrzyć się w niedrogię, a rzeczywiście godne polecenia przedmioty z tych spółkowych przedsięwzięć. Ujmiemy w swe ręce handel miodem, nie damy się nadal wyzyskiwać małomiasteczkowym handlarzom. Produkty pasieczne przerobi się, o ile nie będzie zbytu w surowym stanie, na miody pitne, pierniki.

My będziemy regulować ceny tych produktów na rynkach krajowych, zajmiemy się po zwiększeniu pro-

dukcji wysyłkę miodu zagranicę. Aby uprzystępnąć naukę pszczelnictwa, założymy szkoły pszczelnicze różnego typu, będziemy mogli utrzymać wielu wędrownych nauczycieli pszczelnictwa, wydawać czasopisma i książki pszczelnicze.

Z tak zrzeszonymi pszczelarzami liczyć się będą naczelne władze państwowe i poprą wydatnie zamierzenia wymienione i inne. Ale i my sami, pszczelarze, jak złączymy się w jeden ogólny Związek, fundusze na różne zamierzenia łatwo złożymy. Skarb Państwa ubogi, nie możemy go bardzo na nasze cele wyzyskiwać. Posiadaczy pszczół w całej Polsce jest zapewne około 60000, niechby każdy z nas przeznaczył na cele organizacji pszczelniczej rocznie tylko wartość 1 kg. miodu, to z tego zebrałaby się suma kilkudziesięciu milionów.

Jeżeli, czytelniku, chcesz dopomóc do wprowadzenia w życie wymienionych zamierzeń, to bierz pilnie udział w pracach miejscowego Towarzystwa Pszczelniczego, płac skrupulatnie w terminach ustalonych przypadającą składkę; jeżeli do Towarzystwa Pszczelniczego nie należysz, to zapisz się, nie zwlekając. O ile zaś w twoim powiecie nie ma dotąd Towarzystwa Pszczelniczego, to zajmij się niezwłocznie założeniem takowego. Zamieszczony Statut Okręgowego Towarzystwa Pszczelniczego w dwóch jednakowo brzmiących egzemplarzach powinno podpisać najmniej 5-ciu członków założycieli w obecności rejenta, który poświadczyć musi ich podpisy.

Prócz tego pisze się podanie do Województwa, do którego dany powiat należy, z prośbą o zalegalizowanie Towarzystwa. Pod podaniem podpisują się ci sami członkowie założyciele, poświadczenie rejenta już tu nie potrzebne. Statuty zaświadczone, podanie, oraz kwit na 500 mk. opłacone w Kasie Skarbowej na ogłoszenie o nowym zrzeszeniu, składa się przez miejscowe Starostwo do Województwa. W podaniu można się powołać, że ten statut został zatwierdzony przez Min Spraw Wewnętrznych za № B. S. 542/21 w dniu 30/VI 21 r. Zanim zostanie zalegalizowane nowe Towarzystwo, członkowie założyciele

zająć się mogą organizacją, urządzić zebranie organizacyjne, wybrać tymczasowy zarząd i rozpocząć prace wskazane w statucie. Zaraz po zalegalizowaniu powinno się wnieść uchwałę na ogólnym zebraniu, choćby umyślnie zwołanem, o przyłączenie się do Naczelnego Związku. Statut Naczelnego Związku będzie zamieszczony w III-ciem wydaniu mojej „Gospodarki w ulach nadstawkowych”. Wybrać należy odrazu delegatów na zebranie Rady Delegatów N. Z. P. R. P.

Osiągniemy jednak powodzenie naszej organizacji tylko wtenczas, jeżeli ona będzie stała zdala od polityki klasowej. Unikajmy błędów, w jakie popadły organizacje rolnicze. Widzimy, że tworzą się w powiatach Związki Kółek Rolniczych, ale nie wszyscy chcą do nich należeć, zakładają więc Towarzystwa Rolnicze, tu znowuż nie wszyscy wstępują, te i te organizacje tworzą sekcje pszczelnicze, ale w tych pszczelarze dzielą się, jakby w sejmie, na prawych i lewych. Czyż nie lepiej założyć bezpartyjne Towarzystwo Pszczelnicze, do którego wszyscy pszczelarze mogliby należeć, bez względu na ich stanowisko klasowe i przekonanie polityczne. Kto chce politykę uprawiać, ma na to kółka polityczne różnych partyj.

Pozwolę sobie zwrócić uwagę na parę szczegółów co do organizacji Towarzystw powiatowych T. N. Z. T. P. Każde powiatowe Towarzystwo będzie miało zupełną swobodę działania, autonomję i swój własny majątek. Każdy członek powiatowego Towarzystwa staje się jednocześnie członkiem N. Z. T. P., może brać udział w zebraniach ogólnych i być wybranym do Zarządu N. Z. T. P. A więc członek Towarzystwa z Puław, Łowicza, Radzymina, Piotrkowa może zasiadać w Zarządzie N. Z. T. P. obok kolegów z Pińska, Włodzimierza, Wieliczki, czy Kołomyi, o ile oczywiście warunki pozwolą im bywać częściej w Warszawie, gdzie będzie stała siedziba N. Z. T. P.

Zebrania doroczne ogólne N. Z. T. P. będą się odbywać corocznie w innym mieście, siedzibie któregoś Okręgowego Towarzystwa Pszczelniczego, np. Krakowie,

Lwowie, Lublinie, Łowiczu, i t. d. Każde takie zebranie to zjazd pszczelarzy, bo ma się to łączyć z wystawą pszczelniczą. Co to za szerokie pole do popisu dla miejscowych pszczelarzy, i jak to wpłynie na rozwój pszczelnictwa danej okolicy.

Statut N. Z. T. P. pozwala przyjmować do organizacji i pokrewne zrzeszenia rolnicze i ogrodnicze, które mają dział pszczelniczy w swym programie działalności.

Wszystkie więc Sekcje pszczelnicze Centralnego Związku Kółek rolniczych i Towarzystw Rolniczych, również Stowarzyszenia pszczelnicze mogą do N. Z. T. P. przyłączać się. O wszelkie informacje co do organizowania Towarzystw pszczelniczych i N. Z. T. P. R. P. zwracać się należy: *N. S. T. P. R. P. Warszawa, Dobra № 54.*

STATUT

OKRĘGOWEGO TOWARZYSTWA PSZCZELNICZEGO POWIATU

I. Zawiązanie się Towarzystwa, nazwa, siedziba i zakres działania.

1. Powiatowe Towarzystwo Pszczelnicze w.....
zawiazuje się w celu zrzeszenia pszczelarzy i osób,
interesujących się pszczelnictwem, oraz w celu popierania
rozwoju pszczelnictwa na terenie działalności Towarzystwa.

2. Przy legalizowaniu Towarzystwa Statut powinien
być podpisany conajmniej przez 5-ciu założycieli.

3. Terenem działalności Towarzystwa jest powiat....

4. Siedzibą Towarzystwa jest....

5. W dążeniu do osiągnięcia swych celów (art. 1);
Towarzystwo z zachowaniem obowiązujących przepisów:

a) zakłada i prowadzi pasieki wzorowe i stacje do-
świadczalne,

b) zakłada i prowadzi pracownie przyborów i prze-
tworów pasiecznych,

c) popiera uprawę drzew i innych roślin miododajnych,

d) organizuje wycieczki celem poznania gospodarki
pszczelniczej w pewnych miejscowościach lub poszczegół-
nych pasiekach,

e) wysyła instruktorów, udziela porad, wskazówek i pomocy zawodowej tak pod względem naukowym jak i materialnym,

f) zwołuje zjazdy pszczelarzy,

g) urządza wystawy i pokazy,

h) urządza odczyty, wykłady, pogadanki i zebrania dyskusyjne,

i) prowadzi szkoły i kursy pszczelniczo-ogrodnicze,

j) wydaje i rozpowszechnia książki, broszury i pisma periodyczne z zakresu pszczelnictwa oraz dziedzin z pszczelnictwem związanych,

k) zakłada i utrzymuje czytelnie i biblioteki,

l) gromadzi zbiory muzealne,

ł) zbiera i opracowuje dane statystyczne,

m) przeprowadza badania, próby i doświadczenia nad poszczególnymi zagadnieniami z zakresu pszczelnictwa dziedzin z niem związanych.

6. Towarzystwo jest osobą prawną i korzysta z wszelkich praw z tem związanych.

II. Członkowie.

7. Członkiem Towarzystwa może być każda osoba fizyczna i prawna.

8. Nie mogą być przyjęte w poczet członków Towarzystwa osoby małoletnie, pozbawione z wyroku sądowego własnej woli lub praw, oraz osoby winne czynów, wymienionych w punkcie b. (art. 15-go).

9. Członkowie dzielą się na: zwyczajnych, to jest opłacających składkę roczną, w wysokości 100 marek, b) dożywotnich, którzy wnieśli jednorazowo 3000 marek i c) honorowych, którym tę godność nadało Walne Zebranie Towarzystwa w uznaniu szczególnych zasług.

10. Członków zwyczajnych i dożywotnich przyjmuje Zarząd Towarzystwa. Osoba, której Zarząd odmówił przyjęcia w poczet członków, ma prawo postanowienie odmowne zaskarżyć przed Walnem Zebraniem.

11. Każdy członek ma prawo uczestniczenia w zebraniach Towarzystwa z głosem stanowczym i korzystania z zakładów, urzędzeń i przedsięwzięć Towarzystwa, mających na celu szerzenie wiedzy ogólnej i zawodowej, tudzież z udzielanych przez Towarzystwo porad i pomocy w zakresie zawodowym (art. 5).

12. Członkowie obowiązani są przyczyniać się, każdy wedle swej możliwości, do rozwoju Towarzystwa, do ożywienia jego działalności, do osiągnięcia celów, przez Statut niniejszy zakreślonych. Członkowie zwyczajni obowiązani są prócz tego do regularnego opłacania składek.

13. Oprócz składki, członek, wstępujący do Towarzystwa, opłaca wpisowe, w wysokości określonej na 25 marek. Ogólne Zebranie wysokość wpisowego i składki może zmienić.

14. Członek Towarzystwa ma prawo wystąpić z niego każdej chwili po złożeniu o tem Zarządowi piśmienenego zawiadomienia i po uregulowaniu należnych składek.

15. Wykreślenie członka z Towarzystwa bez jego woli, z wyjątkiem wypadku śmierci, może nastąpić tylko na mocy uchwały Walnego Zebrania, zapadłej większością $\frac{3}{4}$ głosów osób obecnych na zebraniu, w wypadkach następujących:

a) jeżeli członek, pomimo wezwań ze strony Zarządu, w ciągu dwu lat nie opłaca składek,

b) jeżeli postępowanie jego wyrządza Towarzystwu szkodę, lub sprzeciwia się ogólnym zasadom etycznym.

III. F u n d u s z e.

16. Fundusze Towarzystwa powstają:

a) z wpisowego i składek członków zwyczajnych i dożywotnich,

b) z dochodów od jego majątku ruchomego i nieruchomego,

c) z opłat za naukę, wykłady i kursy oraz z wpływów wszelkich przedsięwzięć Towarzystwa, jak wystawy, wydawnictwa i t. p.

- d) z zasiłków od skarbu i władz samorządowych,
- e) z ofiar, darowizn i zapisów testamentowych,
- f) z innych wpływów nieprzewidzianych.

17. Podział funduszków Towarzystwa na poszczególne kategorie, sposób ich przechowywania i sposób prowadzenia rachunkowości określi regulamin, opracowany przez Zarząd i zatwierdzony przez Walne Zebranie.

18. Fundusze Towarzystwa stanowią jego własność wyłączną.

IV. Rok Sprawozdawczy.

19. Za rok działalności Towarzystwa poczytuje się rok kalendarzowy z wyjątkiem pierwszego roku, za który poczytywać się będzie okres czasu od daty rozpoczęcia czynności Towarzystwa do 31-go grudnia tegoż roku, o ile rozpoczęcie czynności nastąpi przed 1-ym lipca, lub do 31-go grudnia roku następnego o ile rozpoczęcie czynności nastąpi po dniu 30-ym czerwca.

V. Organy Towarzystwa.

20. Organami Towarzystwa są:

- a) Walne Zebranie,
- b) Zarząd,
- c) Komisja Rewizyjna.

A. Walne Zebranie.

21. Walne Zebrania bywają zwyczajne i nadzwyczajne.

22. Zwyczajne odbywają się raz na rok w pierwszym kwartale.

23. Nadzwyczajne są zwoływane z inicjatywy Zarządu lub na żądanie Komisji Rewizyjnej, albo conajmniej $\frac{1}{4}$ części ogółu członków. Żądanie takie musi być złożone na piśmie i należycie uzasadnione. Najdalej w ciągu tygodnia od daty zgłoszenia żądania, Zarząd winien

poczynić niezbędne zarządzenia do zwołania Nadzwyczajnego Walnego Zebrania. Gdyby Zarząd obowiązku tego zaniedbał, wówczas Komisja Rewizyjna, względnie członkowie, którzy z żądaniem wystąpili, mają prawo sami Zebranie zwołać.

24. Walne Zebrania mają za zadanie:

a) wybory do Zarządu i do Komisji Rewizyjnej,
 b) zatwierdzenie rocznych sprawozdań Zarządu i Komisji Rewizyjnej, oraz preliminarza na rok następny,
 c) rozstrzyganie w przedmiocie rozporządzenia majątkiem Towarzystwa, przyjmowania darowizn, nabywania sprzedarzy i obciążania majątku nieruchomości, zaciągania pożyczek i w ogóle w sprawach, wychodzących poza zakres zwykłego zarządu majątkiem,

d) rozstrzyganie w przedmiocie przedsięwzięć kulturalno oświatowych, o ile są one obliczone na czas dłuższy lub wymagają większych nakładów, jak tworzenie szkół, czytelni, kursów, pasiek wzorowych i t. p.,

e) określanie zmian wysokości składki członkowskiej i wpisowego,

f) przyjmowanie członków honorowych na wniosek Zarządu,

g) wykreślanie członków w przypadkach przewidzianych w art. 15.,

h) rozstrzyganie skarg na czynności Zarządu,

i) zatwierdzanie regulaminów, opracowanych przez Zarząd (art. 17 i art. 41, punkty h. j.),

j) rozstrzyganie zagadnień zasadniczych, nasuwających się w działalności Towarzystwa,

k) rozstrzyganie we wszelkich sprawach, przekraczających władze Zarządu,

l) uchwalanie zmian w Statucie Towarzystwa,

ł) powzięcie uchwały o rozwiązaniu Towarzystwa.

25. Walne Zebranie Zwyczajne i Nadzwyczajne zwołuje Zarząd za pomocą piśmiennych zawiadomień imiennych, doręczanych członkom. Ten sposób może być zastąpiony przez ogłoszenia w pismach periodycznych, o ile co do tego zapadnie uchwała Walnego Zebrania,

wskazująca pisma. Zawiadomienia winny być doręczone, względnie ogłoszenia wydrukowane, conajmniej na dwa tygodnie przed terminem Zebrania.

26. W zawiadomieniach, względnie w ogłoszeniach, musi być podany porządek obrad Zebrania.

27. Wnioski członków mogą wejść na porządek obrad tylko o tyle, o ile złożone zostały Zarządowi na piśmie conajmniej na tydzień przed terminem Zebrania. Zarząd przedstawia je Walnemu Zebraniu wraz ze swoją opinią. Wyjątek stanowią wnioski nagłe, należycie uzasadnione.

28. Conajmniej na dwa tygodnie przed terminem Zebrania powinno być umożliwione członkom Towarzystwa zaznajomienie się w biurze Towarzystwa ze sprawozdaniem rzeczowym i rachunkowym z działalności Zarządu oraz z budżetem.

29. Walne Zebranie, zwołane zgodnie z wymaganiami art. 22 i 28 jest prawomocne bez względu na liczbę przybyłych.

30. Walne Zebranie zagają Prezes Zarządu, poczem zebrani wybierają z pośród siebie przewodniczącego, a ten zwołuje sekretarza i asesorów.

31. Uchwały Walnego Zebrania zapadają prostą większością głosów, wyjątek stanowią sprawy: wykreślenie członka z Towarzystwa, przyjęcie członka honorowego, zmiany Statutu i rozwiązanie Towarzystwa. Te sprawy rozstrzygane są większością głosów $\frac{3}{4}$ członków Towarzystwa, obecnych na zebraniu.

32. Protokoły Walnych Zebrań są sporządzane w osobnej księdze protokołów i podpisywane przez przewodniczącego na Zebraniu, sekretarza i conajmniej dwóch członków, którzy brali udział w Zebraniu.

B. Zarząd.

33. Zarząd Towarzystwa składa się z Prezesa i 6-ciu członków, mianowicie: viceprezesa, sekretarza, kierownika technicznego, skarbnika i dwóch członków, nie mających z góry określonych czynności.

34. Zarząd sprawuje swoje obowiązki w zasadzie honorowo, jednak Walne Zebranie ma prawo przyznawać poszczególnym osobom, w skład Zarządu wchodzącym, wynagrodzenie stałe lub czasowe w wysokości, którą samo określi.

35. Zarząd wybierany jest przez Walne Zebranie. Walne Zebranie dokonywa bezpośredniego wyboru tylko na stanowisko Prezesa, przy wyborze zaś członków 6-ciu Zarządu nie wskazuje przypadających każdemu z nich godności. Wyboru vice-prezesa, sekretarza, skarbnika i kierownika technicznego dokonywa sam Zarząd z pośród swych członków, na pierwszym posiedzeniu po Walnem Zebraniu.

36. Czas urzędowania Prezesa i Członków Zarządu trwa trzy lata. Co rok ustępuje $\frac{1}{3}$ członków Zarządu, to jest dwóch, po upływie pierwszego i drugiego roku przez losowanie, w następnych latach w kolei starszeństwa wyboru. Prezes ustępujący, jako też ustępujący członkowie mogą być ponownie wybrani.

37. Jeżeli wskutek śmierci, lub zupełnego ustąpienia z innych powodów, stanowisko Prezesa opróżni się przed upływem kadencji, obowiązki jego sprawować będzie aż do najbliższego Walnego Zebrania viceprezes. Przytem, jak również w wypadku śmierci lub zupełnego przedterminowego ustąpienia z innych powodów któregośkolwiek członka Zarządu, Zarząd uzupełniony zostaje przez wejście do jego składu osób, które otrzymały na ostatnich wyborach największą z kolei liczbę głosów.

38. Posiedzenia Zarządu odbywają się przynajmniej raz na miesiąc, pod przewodnictwem Prezesa lub vice-prezesa. Dla prawomocności uchwał Zarządu potrzebna jest obecność przynajmniej czterech osób, licząc w tem i przewodniczącego.

39. Uchwały zapadają prostą większością głosów. W razie równego podziału zdań — przeważa głos przewodniczącego.

40. Z każdego posiedzenia Zarządu sporządza się protokół, który podpisują Przewodniczący i sekretarz.

Protokoły są prowadzone w osobnej księdze protokołów posiedzeń Zarządu.

41. Zarząd jest organem administracyjnym i wykonawczym.

W szczególności do obowiązków Zarządu należy:

a) organizowanie i przeprowadzenie zakładów, szkół, kursów, odczytów, pokazów, wydawnictw, porad i wszelkich wogóle stałych lub doraźnych przedsięwzięć kulturalno - oświatowych, tudzież zbieranie i opracowywanie danych statystycznych (art. 5).

b) zarządzanie majątkiem Towarzystwa,

c) ściąganie składek członkowskich i przyjmowanie wszelkich wpływów na rzecz Towarzystwa,

d) wydatkowanie sum na potrzeby Towarzystwa w granicach budżetu, zatwierdzonego przez Walne Zebranie.

e) prowadzenie kasy i rachunkowości zgodnie z regulaminem, opracowanym przez Zarząd i zatwierdzonym przez Walne Zebranie (art. 17),

f) załatwianie spraw gospodarczych, przyjmowanie i zwalnianie personelu płatnego,

g) prowadzenie księgi inwentarza,

h) przyjmowanie członków zwyczajnych i dożywotnich,* oraz opracowywanie na Walnym Zebraniu wniosków, co do przyjęcia członków honorowych,

i) prowadzenie listy wszystkich członków,

j) wybory w łonie Zarządu, (art. 25) i opracowanie projektu regulaminu czynności Zarządu do zatwierdzenia Walnego Zebrania,

k) prowadzenie księgi protokołów posiedzeń Zarządu,

l) opracowywanie na Walne Zebranie sprawozdań z działalności Towarzystwa, bilansu, budżetu i wniosków własnych, oraz przedstawianie wniosków członków i sprawozdań Komisji Rewizyjnej,

ł) zwoływanie Walnych Zebrań i przygotowywanie porządku obrad,

m) wykonywanie uchwał Walnego Zebrania,

n) załatwianie wszelkich spraw bieżących i prowadzenie korespondencji.

42. Prezes Zarządu reprezentuje Towarzystwo na zewnątrz.

43. Wszelkie pisma w imieniu Zarządu, tak do brze korespondencję bieżącą, jak umowy, pełnomocnictwa, zobowiązania, akty notarialne i czynności hipoteczne, podpisują Prezes lub vice-prezes, wraz z sekretarzem lub zastępującym go członkiem Zarządu. Asygnaty i pisma, dotyczące wypłat z funduszków Towarzystwa, podpisuje Prezes lub vice-prezes, oraz skarbnik lub zastępujący go członek Zarządu.

C. Komisja Rewizyjna.

44. Komisja Rewizyjna składa się z trzech członków i dwóch zastępców, wybieranych przez Walne Zebranie na rok, z pośród członków Towarzystwa, nie należących do Zarządu. Zastępcy są wybierani na wypadek ustąpienia któregośkolwiek członka Komisji przed upływem kadencji, i w razie potrzeby są powoływani do składu Komisji w kolei, odpowiadającej liczbie głosów, otrzymanych na wyborach, poczynając od największej.

45. Komisja Rewizyjna obowiązana jest przynajmniej raz na rok sprawdzić stan kasy, majątku i instytucyj Towarzystwa oraz księgi, przez Zarząd prowadzone, i w tym celu ma prawo wymagać od Zarządu wszelkich ułatwień i wyjaśnień. Po spełnieniu swego zadania, Komisja, najpóźniej na tydzień przed terminem Walnego Zebrania, składa sprawozdanie wraz ze swemi wnioskami Zarządowi, celem przedstawienia Walnemu Zebraniu.

46. Poza tem Komisja Rewizyjna ma prawo każdej chwili dokonać rewizji. W razie wykrycia nadużycia lub nieporządków, Komisja żąda zwołania Nadzwyczajnego Walnego Zebrania.

VI. Zawodowe Zebrania Członków Towarzystwa.

47. Oprócz Walnych Zebrań, o których mowa w art. 21 - 32, winny się odbywać zebrania członków,

poświęcone sprawom zawodowym, w terminach stałych, przez Zarząd wyznaczonych, o ile można co miesiąc, a w każdym razie nie mniej, jak cztery razy do roku. Regulamin tych zebrań opracuje Zarząd Towarzystwa, a zatwierdzi Walne Zebranie.

VII. Oddział Towarzystwa.

48. Towarzystwo ma prawo, w miarę potrzeby, na terenie swojej działalności tworzyć mniejsze miejscowe równoległe oddziały.

VIII. Rozwiązanie Towarzystwa.

49. Rozwiązanie Towarzystwa z woli członków może nastąpić tylko na mocy zgodnej uchwały dwóch Walnych Zebrań, w tym celu zwołanych, w miesięcznym odstępie czasu jedno po drugim. Uchwały te zapaść muszą większością $\frac{3}{4}$ głosów osób, na zebraniu obecnych i rozporządzających głosem stanowczym. Walne Zebranie tą samą większością głosów postanowi o przeznaczeniu majątku.

IX. Założyciele.

50. Założycielami Towarzystwa są:

SPIS RZECZY.

	Str.
Przedmowa do I-go wydania	3
Przedmowa do III-go, IV-go i V-go wydania	5

CZĘŚĆ PIERWSZA.

Matka	8
Pszczola robocza	11
Budowa zewnętrzna pszczoły	11
Praca pszczół	16
Truteń	22
Pszczola trutówka	24
Budowa wewnętrzna pszczoły	25
Rójka	26
Zboczenia przy rójce	29
Życie pszczół wiosną i latem	31
Przygotowanie się do zimowli i życie pszczół w zimie	32

CZĘŚĆ DRUGA.

Doskonalenie się uli	34
Najlepszy materiał na ulę	42
Ul warszawski	44
Ul włościański	47
Jakie ulepszenia należałoby w ulu warszawskim porobić	49
Bezdenek słomiany	50
Narzędzia i przybory	55
Poznanie miejscowości i wybór miejsca na pasiekę	63
Ustawianie uli w pasiece	68
Nabywanie pszczół	69
Przewożenie pszczół	71
Zbieranie i osadzanie roi naturalnych	72

	Str.
Roje sztuczne	84
Łączenie pni	90
Zasilanie pni	92
Podkarmianie pszczół	94
Wychów i dodawanie mateczników oraz matek	102
Wychowanie i przechowywanie matek zapasowych	104
Leczenie pnia z pszczołą trutówką	107
Jak zapobiegać rabunkowi u pszczół	108
Choroby pszczół	110
Zgnilec	112
Zaperzenie	122
Całoroczna gospodarka w ulu warszawskim	124
Całoroczne prowadzenie pszczół w bezdenkach słomianych z nadstawkami	150
Zimowanie pszczół na toczku	156
Zimowanie w stebnikach i innych schówkach	158
Przesadzanie z uli prostych do ramowych	161
Przechowywanie woszczyzny zapasowej	163
Odbieranie miodu z wosku zapomocą tłoczenia	164
Przechowywanie miodu odebranego	164
Wytapianie wosku	166
Szkodniki	168
Organizacje Pszczelnicze w Polsce	172
Statut Okr. Tow. Pszczel.	180

Obowiązkiem każdego pszczelarza jest
prenumerowanie pisma:

„BARTNIK POSTĘPOWY“

ORGAN NACZELNEGO ZWIĄZKU TOWARZYSTW
PSZCZELNICZYCH R. P.

Ilustrowany miesięcznik poświęcony pszczelnictwu.

Adres redakcji i Administracji:

Lwów Kopernika 20 „Bartnik Postępowy“.

Redaktor odpowiedzialny:

Leonard Weber.

Artykuły z b. zaboru rosyjskiego przysyłać można pod
adresem St. Brzóska, Warszawa Żórawia 12 m. 13.

NACZELNY ZWIĄZEK TOWARZYSTW PSZCZELNICZYCH R. P.

Dobra № 54.

Udziela wszelkich informacji w sprawach pszczelniczych, oraz
wysyła instruktorów do organizujących się Towarzystw Pszczel-
niczych. Udziela pomocy przy organizowaniu kursów pszczel-
niczych w całym kraju.

Na zgłoszenie wysyła statuty: N. Z. T. P. i Okręgowych To-
warzystw Pszczelniczych.

Prowadzi sprzedaż udoskonalonych uli i przyborów
pasiecznych.

Sprzedaje i kupuje miód i wosk hurtowo i detalicznie.