

K. 14817.

<http://rcin.org.pl>

BARŃNICTWO

CZYLI

HODOWLA PSZCZOŁ DLA ZYSKU

OPARTA

NA NAUCE I WIELOSTRONNEM DOŚWIADCZENIU

NAPISAŁ

DR. J. CIESIELSKI

c. k. Profesor Uniwersytetu.



II.

Gospodarka w pasiece.

CENA: 5 Koron. — 2 rub. 50 kop. — 5 m.

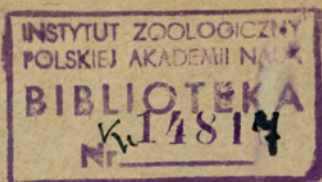
L W Ó W, 1901.

Nakładem autora. — Łyczakowska ul. 1. 93.

Główny skład w księgarni Gubrynowicza i Schmidta
we Lwowie.

<http://rcin.org.pl>

(4781)



Zastrzega się wszelkie prawa.

L. 10/61.

Z drukarni Naukowego Towarzystwa imienia Szewczenki,
pod zarządem K. Bednarskiego.

<http://rcin.org.pl>

f

n

Część druga.

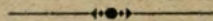
GOSPODARKA W PASIECE.

Uwagi wstępne.

W niniejszej części drugiej *Bartnictwa* podajemy szczegółową naukę jak należy z pszczołami się obchodzić, ażeby osiągnąć z ich hodowli możliwie najwyższy zysk, z tego też powodu pomijamy tu wszystkie takie wymysły, przyrządy i środki, które narażają pszczelarza na niepotrzebne wydatki i kosztowne próby, i nie przyczyniają się ani do polepszenia bytu pszczoł, ani też do powiększenia z nich korzyści. Kto się chce bawić w pszczoły, temu wolno z wydatkami się nie liczyć, kto zaś chce mieć z pszczoł rzetelny zysk, ten powinien gospodarę tak urządzić, aby przy oszczędnym i najodpowiedniejszym nakładzie mógł zdolność ich do pracy spotęgować i ile możności najwyższe korzyści z niej wyciągnąć.

Ażeby się w toku nauki nie powtarzać zwracamy uwagę, że część ta druga, praktyczna, jest osnuta na tle części pierwszej dzieła, teorytycznej, że zatem tylko ten wszystko dobrze pojmie i zrozumie co tu powiemy, kto dokładnie pierw zaznajomi się z częścią pierwszą *Bartnictwa* t. j. z przyrodą pszczoł. Co się tyczy wyrazownictwa, jakiego używamy, to wystarczy objaśnić, że *rojem* nazywamy rodzinę pszczelną; mieszkanie w którym się rodzina czyli *rój*, zowiemy *ulem*; *ul* zaś wraz z osiadłym w nim i zagospodarowanym rojem nazywamy *pnem*, przyczem należy zauważyć, że przez wyraz *pień* rozumiemy także rodzinę z samem urządzeniem wewnętrznem, to jest z plastrami i czerwiem, nie reflektując na

osłonę zewnętrzną, czyli ul; miejsce, gdzie są postawione pnie pszczół, zwiemy *pasieczyskiem*; pasieczysko zaś wraz z ogrodzeniem, wszelkimi urządzeniami do gospodarki pszczelnej i ustawionymi pniami, nazywamy *pasieką*; ogrodzenie pasieki mające okap, czyli daszek zwrócony wyższą stroną do środka pasieczyska, nazywamy *ostrzeszkiem*; część wewnętrzną pasieczyska, niczem nie nakryta, zwiemy *toczkiem*; zabudowanie przeznaczone do przechowywania pni przez zimę, postawione czy to w ziemi czy nad ziemią, nazywamy *stebnikiem*.



§. 1. **Urządzenie pasieki.**

Kto zamierza urządzić pasiekę, powinien się przede wszystkim rozejrzeć w okolicy, czy istnieją korzystne warunki dla hodowli pszczół w ogóle; chociaż bowiem jest rzeczą pewną, że dobry pszczelarz zdoła nawet w najgorszej okolicy jakie takie korzyści z pszczół odnieść, to przecież hodowla pszczół na większą skalę, dla zysku a nie dla własnej przyjemności prowadzona, jedynie w lepszej okolicy opłacić się może. Jest to rzeczą bardzo trudną orzec z góry, czy jakaś miejscowość jest dla pszczół mniej lub więcej odpowiednią, do tego trzeba bardzo wiele posiadać wiedzy, znajomości stosunków klimatycznych i roślinnych, a przede wszystkim rozporządzać wielkim zapasem doświadczenia.

Najlepszym próbierzem w tym kierunku są pasieki włościańskie, prowadzone najczęściej bez najmniejszej wiedzy; jeżeli więc w okolicy jakiej istnieją takie na półdziko prowadzone pasieki, a utrzymują się z roku na rok w dość stałej liczbie pni, to można być pewnym, że okolica ta jest dla pszczół zupełnie odpowiednią, jeżeli zaś są pasieki włościańskie liczne i znaczniejsze, to okolica taka jest dla pszczół bardzo dobrą, przeciwnie zaś gdy nie napotykamy zgoła żadnej pasieki włościańskiej, to należy być bardzo ostrożnym, i chociażby pozory przemawiały za dobrym dla pszczół pożytkiem, trzeba przystępować do rzeczy z wielkim niedowierzaniem i oględnością, gdyż najczęściej okażą się warunki tak nieprzychylne, że tylko z wielką trudnością przełamać je będzie można.

Jako bardzo dobrą dla pszczół okolicę uważać można taką, gdzie kwitną drzewa i rośliny miododajne w większych masach z jednego gatunku, poczynając od wiosny aż do późnego lata, jak n. p. drzewa owocowe, klony, kasztany, akacje, lipy, łany rzepaku, gorczycy, koniczu białego, szwedzkiego, esparcety, hreczki, saradeli, obszary czernic, malin, wrzosów i t. p. Jako dobrą okolicę można oznaczyć taką, gdzie miododajne drzewa i rośliny wprawdzie nie kwitną ciągle przez cały czas wiosny i lata, ale kwitnąc tylko w pewnych przerwach, występują w wielkiem mnóstwie. Okolice zaś takie, gdzie jest wprawdzie wiele roślin miododajnych, ale te nie występują całemi masami z jednego gatunku, są już dla hodowli pszczół mniej odpowiednie. Ażeby początkujący w pszczelnictwie mógł mieć jakieś pojęcie o ilości roślin dla jednego pnia potrzebnej, niech odczyta z uwagą ustęp na str. 146 *Bartnictwa* część I.

Wybór miejsca. Nawet w okolicy takiej, którą nauka i doświadczenie wskaże nam jako dla pszczół odpowiednią, nie jest rzeczą obojętną, gdzie pasiekę ustawimy, nieraz odległość kilkuset lub nawet kilkudziesięciu kroków, może odegrać ważną rolę, dla tego zestawiamy tu główne momenta decydujące przy wyborze miejsca.

Na pasiekę należy wybierać przedewszystkiem miejsca ustronne, ażeby z jednej strony pszczoły były jak najmniej niepokojone, z drugiej zaś, ażeby i one jak najmniej dawały się drugim we znaki; jeżeli przeto jest rzeczą możliwą, należy je ustawiać zdala od zabudowań i drogi, jeżeli zaś jest kto stosunkami zniewolony ustawić pszczoły nie daleko drogi, to powinien otoczyć je od tej strony parkanem do 2 metrów wysokim. Pasięki nie należy ustawiać na otwartem wzgórzu, gdyż tutaj ucierpią pszczoły od ostrych wiatrów, a dalej w czasie pożytku trudno jest im dźwigać się z ciężarem pod górę. Najodpowiedniejszymi są stoki wzgórz południowe i zachodnie, lub też otwarta nizina, z tym jednak

zastrzeżeniem, aby nie była wilgotną; w wilgotnych bowiem miejscach cierpią pszczoły bardzo od chłodu, jaki panuje wiosną t. j. w porze, kiedy im potrzeba najwięcej ciepła do szybkiego rozwoju. Bardzo korzystnym jest urządzać pasieki w małych laskach, gaikach, w zrębach; natomiast w lasach wielkich, o starych drzewach, cierpią pszczoły wiele od ptactwa, które je wiosną w braku innych owadów masami tępi, wśród wysokich drzew niszczy się też wiele pszczół w czasie pożytku, jeżeli tenże po za lasem zbierać im wypadnie. Korzystnym dla pasieki jest sąsiedztwo źródła, małego strumyka lub rzeczki, przeciwnie zaś bardzo szkodliwą jest bliskość stawu, jeziora lub rzeki szerokiej, zwłaszcza, jeżeli pszczołom wypadnie po za wodą pożytku szukać, wtedy bowiem wracając objuczone, wpadają przy każdym ostrzejszym powiewie wiatru masami w wodę i topią się; w takiej pozycji pnie nigdy nie będą silnymi, a korzyść prawdziwą jedynie silny pień przynieść może. Obierając miejsce na pasiekę, należy też uważać nato, aby nie panowały w niem silne i zimne prądy powietrza, o tem łatwo się przekonać jeśli się wyjdzie wieczorem po ciepłym dniu w lekkim ubraniu, wtedy to można zauważyć, że podczas gdy w jednych miejscach wieje miły ciepły wietrzyk, to w innych panuje prąd powietrza zimny, dokuczliwy; otóż takich miejsc należy unikać, gdyż w nich panują podobne zimne prądy powietrza prawie stale we wszystkich porach roku i nie tylko niszczą pszczoły w locie, ale także przeszkadzają normalnemu ich rozwojowi w ulach, Pasieka powinna być w końcu tak ustawioną, ażeby w bezpośrednim pobliżu znajdował się pożytek t. j., aby tuż obok rośło jak najwięcej roślin miododajnych; zwłaszcza należy mieć na oku bliskość pożytku wiosennego, na pożytek bowiem letni można pszczoły w danym razie przewozić. Sąsiedztwo wielkich miast, fabryk cukru i pierników, miodosytni, browarów, gorzelnii, jest dla pasiek bardzo szkodliwe, pszczoły bowiem giną tu tysiącami, a nieraz nawet

i zakaźną chorobę zgnilca z rabunku do pasieki przywlec mogą.

Przygotowanie pasieczyska. Obrawszy odpowiednie miejsce na pasiekę, należy przedewszystkiem teren należycie urządzić. Jeżeli miejsce to jest płaszczyzną poziomą, to należy wszystkie wypukłości i zagłębienia wyrównać, jeżeli to zaś jest stok wzgórza, to wypada urządzić terasy, czyli stopnie, na którychby można pnie rzędami ustawiać i mieć wygodny do nich przystęp. W około pasieczyska należy okopać rów najmniej jeden metr głęboki i tyleż szeroki; z ziemi wybranej usypać wał od środka pasieki, przez to bowiem utrudni się przystęp szkodnikom. Na wale tym należy nasadzić krzewów i drzew miododajnych, jak: *Iwy* (*Salix Capraea*), *Kruszyny* (*Rhamnus Frangula*) w sposób mieszany, w odstępach jednego metra od siebie, dalej *Wierzby białej* (*Salix alba*), *Wierzby kruchej* (*Salix fragilis*), *Klonu zwykłego* (*Acer platanoides*), *Klonu jaworowego* (*Acer pseudoplatanus*), *Klonu tatarskiego* (*Acer tartaricum*), *Akacji zwykłej, lub ciągle kwitnącej* (*Robinia pseudoacacia* var. *semperflorens*), *Kasztanu dzikiego* (*Aesculus Hippocastanum*). Drzewa te trzeba sadzić naprzemian w odstępach pięcio lub sześciometrowych od siebie. Pomiędzy te krzaki i drzewa należy zasiać *Miodunki* (*Pulmonaria officinalis*) i posadzić *Malin* (*Rubus Idaeus*).

W środku pasieczyska zasadzić rzędami drzewa owocowe, głównie zaś wisznie, jabłonie i śliwki, (grusze wyrastają wysoko i dają mało miodu), a te jabłonie w odstępach siedmiometrowych, śliwy zaś i wisznie w odstępach 4 metrowych. Dla urozmaicenia można rzędami posadzić agrest i porzeczki. Tak obsadziwszy pasiekę będziemy mieli ochronę od wiatrów, chłód pożądany wśród lata i pożytek ciągły, poczynając od pierwszej wiosny, aż do końca Czerwca, to jest do czasu, kiedy już główny pożytek w polu się pojawiać zacznie.

Dobrze będzie jeżeli pasieczysko ogrodzimy jeszcze od środka, to jest przed wałem, płotem z chrustu, po nad którym można dać daszek słomiany z okapem na zewnątrz pasieczyska. Daszek taki powinien być od środka pasieki do $2\frac{1}{2}$ metra wysoki, a do $1\frac{1}{2}$ metra szeroki, przez to utworzy się *ostrzeszek*, czyli miejsce ochronione na ustawianie pni, które w takim razie nie będą potrzebowały osobnych daszków. Ostrzeszek w pasiece jest bardzo pożądany, gdyż pomijając inne rozmaite dogodności, umożliwia nam wygodną robotę przy pniach wtedy, gdy dla słoty przy nnych pniach, na toczku stojących, pracować nie można. W pasiece powinien stać w jednym narożu od strony północnej stebnik, w drugim domek dla pasiecznika, przez którego się powinno być jedyne wejście do pasieki. Jeżeli względem komunikacyą, celem ewentualnego wywożenia pni, nie będzie wymagał innego położenia domku pasiecznika, to będzie najlepiej, gdy tenże stanie również od strony północnej pasieki, a ze względu na niebezpieczeństwo ognia w oddaleniu od stebnika.

Nie uczyni za wiele dla pszczół ten, kto posadzi tuż obok pasieczyska, lub w jak najbliższem otoczeniu tegoż, jak najwięcej z powyżej przytoczonych drzew i krzewów, dodając jeszcze do powyższych cztery gatunki lip, t. j. *Lipę drobnolistną* (*Tilia parvifolia*), *Lipę wielkolistną* (*Tilia grandifolia*), *Lipę srebrną* (*Tilia argentea*) i *Lipę amerykańską* (*Tilia americana*), które kwitną w odstępach dwutygodniowych po sobie, a więc od połowy Czerwca przez cały Lipiec.

Zakupno pni. Trafi się wprawdzie niekiedy, że ktoś czyto sposobem darowizny, czy też przez schwytywanie zabłąkanego roju przyjdzie do pszczół, w takich razach musi brać to, co mu los nadarzył, a nie może przebierać; inna rzecz gdy ktoś sposobem kupna chce przyjść w posiadanie pasieki, taki powinien pamiętać, że tylko pnie dobre kupować należy, na liचे zaś szkoda każdego wydanego grosza, bo zamiast pociechy i zysku przyniosą mu tylko kłopot i stratę.

Kto chce założyć pasiekę, powinien się przedewszystkiem obeznać z najgłówniejszymi zasadami życia i przyrody pszczół, a niemniej także z ważniejszymi momentami praktycznej ich hodowli; tę wiedzę powinien sobie przyswoić nie tylko ten, kto się osobiście będzie zajmował prowadzeniem pasieki, ale i ten, kto pasiekę swą odda w opiekę najętemu bartnikowi, czyli pszczelarzowi z zawodu, inaczej i jeden i drugi zapłaci ciężki haracz nieuctwu. Jak do tej wiedzy przyjść — rzecz prosta: teorji należy się nauczyć z dobrej książki, praktyki można nabyć łatwo biorąc udział w czynnościach w jakiejbądź dobrze prowadzonej pasiece. Jeżeli więc ktoś zapoznał się już do tyle z pszczołami, że zna cały przebieg ich rozwoju dobrze, a brzęk pszczoły koło nosa nie przyprawia go o dreszcz i niepokój, tem może przystąpić do urzeczywistnienia swego zamiaru.

Chcący zająć się hodowlą pszczół osobiście, zrobi najlepiej, gdy rozpocznie swój zawód od niewielkiej ilości pni, najmniej powinien zakupić dwa pnie, a najwięcej 10 pni. Rozpoczynać od jednego pnia nie radzimy, gdyż początkujący trudno, aby się ustrzegł od wszelkich błędów, przeto trafi się często, że ten jeden pień chybi mu, a wtedy cały zapal jego do pszczół gotów w zarodzie samym zamrzeć, przy dwóch zaś pniach prędzej wyjdzie z pierwszej próby zwycięzko, bo co mu się przy jednym nie powiedzie, to drugim pniem połata; od więcej zaś pni, aniżeli od dziesięciu, nie radziny dla tego rozpoczynać, że początkowa praca przy pszczołach jest bardzo znojna, i dopiero przy dłuższej wprawie nabieramy tej koniecznej zręczności, która chociażby najtrudniejsze manipulacye czyni nienużąciami; zresztą i wydatek na większą ilość pni jest znaczny, a w razie niepowodzenia może się zdarzyć, że pozostaną tylko puste ule, których na dobitkę trudno będzie się pozbyć.

Ten, kto zamierza prowadzić pasiekę przez zawodowego bartnika musi oczywista rozpocząć od większej ilości pni, gdyż inaczej pasieka długo nie będzie się opłacała, ale

i w takim razie trzeba raczej rzec się przez kilka lat dochodu, jak wkładać od razu wielki kapitał, który może się okazać w praktyce, że został wyrzucony marnie. Jeżeli bowiem bardzo często w życiu rachuby zawodzą, to najczęściej i najłatwiej spotyka los podobny gospodarce pszczelnej. W tym wypadku radzimy rozpoczynać pasiekę najmniej od 25 pni, a najwyżej od pni 50, lub ostatecznie od 100 pni; z bartnikiem zaś należy się ugodzić tak, aby prócz skromnej płacy pobierał pewien dochód od przyrostu pni i od zyskanego miodu; obliczenie przyrostu pni i miodu powinno się zamykać dopiero po przezimowaniu w dzień Św. Wojciecha, to jest 23-go Kwietnia.

Do zakupna pni należy przystępować dopiero wiosną po głównym oblocie, a najlepiej dopiero w drugiej połowie Maja, kiedy to można łatwo jaknajdokładniej stan pnia oszacować. Jesienią kupować pszczoł nie warto, chyba że znamy się już bardzo dokładnie na dobroci pnia i na potrzebach i warunkach zimowli, inaczej można stracić przez zimę wszystko. Można też rozpocząć pasiekę zakupnem roji, przygotowawszy sobie zimą potrzebne do tego ule; w takim razie należy kupować tylko roje najwcześniejsze, tuż przed nastaniem głównego pożytku t. j. w naszych okolicach w czasie od 15-go do ostatniego Czerwca; późniejszych roji kupować nie warto, gdyż najczęściej nie zbiorą już sobie dostatecznego zapasu miodu na zimę i poniesiemy zaraz w pierwszym roku stratę.

Przy kupnie pszczoł trzeba mniej baczyć na cenę, a więcej na dobroć pnia lub roju; dobry pień lepiej jest przepłacić, jak dostać lichy za pół darmo. Wartość pnia w różnych czasach i okolicach bywa rozmaita, a można ją najlepiej wymiarkować jeżeli pomnożymy przeciętnie cenę jednego funta miodu przez 30, i do tego doliczymy wartość ula próżnego, podług tej normy wypada w obecnych czasach n. p. wartość pnia dobrego w *ulu Towarzystwa* czyli *słowiańskim* od 10 do 12 florenów, w ulu zaś pro-

stym od 6 do 8 fl. Wartość roju w drugiej połowie Czerwca wymiarkujemy, gdy przeciętną cenę jednego funta miodu pomnożymy przez 20, w obecnych więc czasach rój naturalny wczesny ma od 4 do 5 fl. wartości.

Zawsze wyjdzie lepiej ten, kto kupi dobry pień w Maju, gdyż pielęgnując go starannie, może otrzymać z niego zaraz w pierwszym roku rój i jeczczę dochód w miodzie, podczas gdy kupując wczesny rój, może liczyć tylko na jaki taki dochód w miodzie.

Kupując pnie należy pamiętać o tem, że nie można nabywać ich w bliższem sąsiedztwie, jak o 3 kilometry, czyli o półgodziny drogi, licząc w linii prostej, w przeciwnym bowiem razie wróciłyby po większej części pszczoły z przeniesionych pni na miejsce stare, roje zaś naturalne można kupować i o miedzę, gdyż te niewracają na dawne miejsce, chybaby matkę swą postradały. Oczywiście że roje sztuczne możnaby także tylko kupować w takiej odległości jak pnie stare, ale sztucznych roji w ogóle kupować nie radzimy; bo można łatwo być oszukanym.

Zabierający się do kupna pszczoł, jeżeli nie jest wytrawnym pszczelarzem, najlepiej zrobi, gdy poprosi jakiego dobrego pszczelarza, by mu przy kupnie i wybraniu pnia był pomocnym. Najpewniej jest kupować pszczoły w ulach rozbieralnych, gdyż tutaj można stan każdego pnia najdokładniej zbadać, należy tylko baczyć na to, aby nie kupować pszczoł w zbyt drogich ulach, bo nie ul, lecz siła roju stanowi o dobroci pnia. Przy pomocy dobrego znawcy można kupować pszczoły i w ulach nierozbieralnych; początkujący w takich ulach należyście dobroci pnia ocenić nie zdoła.

Co się tyczy rasy pszczoł, którąby przy zakupnie polecać należało, to jest to rzeczą obojętną; najodpowiedniejszą dla naszych warunków jest nasza pszczoła rodzima, która jest i miodną i rojną, chociaż jak przy wszystkich istotach organicznych trafi się i tutaj ten lub ów pień skwapliwszy do pracy i skłonniejszy do rozmnażania się, jak inny. Że

atoli miot cały pszczoł zawistym jest od matki i można go w ciągu jednego lata przez wymianę matek zmienić, przeto każdy rozsądny pszczelarz łatwo może miot pszczoł ospałych przeistoczyć na więcej rączy.

Przypuszczając że ten, kto się zabiera do zawodu pszczelarskiego obeznał się pierw dokładnie z częścią pierwszą *Bartnictwa*, podajemy tu oznaki dobrego pnia tylko w streszczeniu. I tak pień dobry, odpowiedni do rozplodu, powinien mieć: *a*) matkę zdrową, nie starszą nad 3 lata, *b*) siłę muchy znaczną, *c*) plastry całkowicie zabudowane, o komórkach roboczych (nie trutowych), *d*) dostateczny zapas miodu. Najpewniej ocenimy stan pnia, gdy go rozbiierzemy, co kupując pszczoły w drugiej połowie Maja uskutecznić łatwo. W pniu silnym i dobrym znajdziemy wtedy: *a*) przynajmniej ośm plastrów czystej woszczyny o komórkach roboczych, z których co najmniej cztery plastry będą zapełnione w połowie lub w $\frac{2}{3}$ swego obszaru czerwem w różnych stadjach rozwoju, zbito stojącym, *b*) wszystkie ośm plastrów będą okryte na czarno pszczołami, to jest tak, że pomiędzy pszczołami nie będzie wyzierała goła robota, *c*) matkę hożą, o odwłoku pękatym, co dowodzi, że silnie jeszcze czerw, *d*) przynajmniej 3 funty szytego miodu t. j. połowę ramki w ulu słowiańskim, który to miód będzie najczęściej rozdzielony na kilku plastrach. W pniu, w którym widzimy czerw we wszystkich stadjach rozwoju zwarto stojący i jajka w komórkach, nie trzeba umyślnie szukać matki, gdyż prawidłowy ten stan czerw, dowodzi, że jest ona w pniu rzeczywiście i że jest zdrową. Do ostatniego warunku t. j. dostatecznego zapasu miodu można o tym czasie mniej przywiązywać wagi, gdyż skoro tylko pień będzie dobry i silny, można mu o tej porze brakującą ilość miodu łatwo dodać.

Przy ulach nierozbieralnych trudno przekonać się dokładnie o wewnętrznym stanie pnia, chyba przy bezdenkach, gdzie przez podejrzenie od sposobu i ostrożne rozcię-

cie plastrów można rzecz dosyć ściśle zbadać; tu więc wypada ograniczyć się na objawach zewnętrznych. I tak pnie silne najlepiej można wyszukać wieczorem w pasiece nasłuchując przy oczkach, w takich pniach siedzą pszczoły w oczku spokojnie i biją powietrze skrzydełkami, przyczem daje się słyszeć jednostajne grube huczenie, jakby głos bu! u! u! a z oczka bucha ciepłe powietrze. Pień tak się zachowujący w Maju jest zdrowy i silny, a innych kupować nie należy. Można też pień ocenić wśród lotu w pogodny dzień ciepły, a to w porze od 9 do 11 rano, dobrym będzie taki pień, w którym pszczoła idzie rześisto, to jest ciągle wylatuje i przylatuje ich po kilka na raz, a wracające z pola pszczoły niosą obficie perhy; pień z którego pszczoły rzadziej wylatują, lub perhy obficie nie noszą, jest albo słabszym, albo nawet bezmatkiem. W południowej porze nie można oceniać z lotu pszczół dobroci pnia, gdyż wtedy odbywa się przegra, a nieraz pień gorszy odbywa przegrę silniej jak lepszy. Wybrane pnie najsilniejsze należy zaraz kupić i zabrać, aby nie zaszła w nich jaka zmiana, chyba że kupujemy od człowieka znanego z prawości

Powtarzamy raz jeszcze, że lepiej pień bardzo silny przepłacić, jak nędzny dostać pół darmo.

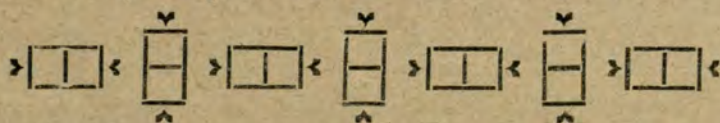
Zbytecznym prawie nadmieniam tutaj, że zdanie, jakoby pszczoły nabyte po umarłych się nie wiodły, jest niedorzecznym zabobonem. Najbardziej ostrożnym należy być przy zakupnie pasieki hurtem, bo wtedy kupuje się i dobre i liche pnie razem, a najczęściej kupuje się w takim razie pnie zaniebane i chore, gdyż zdrowe i silne rzadko kto pozbywać będzie.

Ustawianie pni w pasiece uskutecznia się dwojako, albo pod ostrzeszkiem, albo też na toczku. W pasiece urządzonej tym sposobem, jak wyżej podaliśmy, najodpowiedniej będzie, gdy część pni będzie stała na toczku, część zaś pod ostrzeszkiem. Ustawianie pod ostrzeszkiem jest z wielu względów bardzo korzystne, a mianowicie: pnie

są zabezpieczone lepiej od słoły, wiatrów i zimna wiosną, a od upałów latem; ule tutaj mniej się niszczą; roboty około pszczoł dokonują się wygodniej, należy tylko o to dbać, ażeby pnie nie stały gęsto, lecz w odstępie przynajmniej półtora metra jeden od drugiego, bo inaczej pszczoły będą się błąkały i nie będzie można pracy około pni dość swobodnie wykonywać. Pod ostrzeszkim powinny pnie stać tylko w jednym rzędzie i oczkami do przodu zwrócone.

Na toczku jest również najlepiej, gdy pnie są ustawione rzędami: należy jednak dbać o to, ażeby tak pnie w rzędach, jako też rzędy jeden od drugiego były należycie oddalone, i ile możności drzewami nie zbyt wysokimi, jak n. p. wiszniami, śliwkami, lub jabłoniami przegrodzone. Jabłonie wypada sadzić w rzędach na przemian siebie w odstępach siedmiometrowych, wisznie i śliwy zaś w odstępach czterometrowych. Środkiem pomiędzy rzędami drzew staną szeregi pni oddalonych od siebie po dwa lub trzy metry, a tak będą miały pszczoły w czasie upałów letnich pożądaną chłód i będą się mogły łatwo orjentować. Gęste ustawianie pszczoł w rzędach jest szkodliwe, gdyż pszczoły wracając z pola błąkają się, zalatują do innych pni, co może w czasie złego pożytku dać powód do rabunku; najszkodliwszem zaś jest gęste ustawianie pasieki ze względu na młode matki wylatujące na gody weselne, tu się bowiem bardzo często zdarza, że matka taka wracając z przegry zabłąka się do innego pnia i zostanie ściętą, z tąd też w tak ustawionych pasiekach bywa wiele bezmatków.

Jeżeli kto dla braku miejsca jest zniwolonny ustawiać pnie gęściej, to niechaj ustawia je w rzędach mieszanych po dwa pnie obok siebie, zwrócone plecami do siebie, a oczkami na wszystkie cztery strony świata, tak jak to załączona rycina przedstawia:



Takie ustawienie przy ulach równych i z przyczółku otwieranych, jakimi są n. p. ule słowiańskie jest i z tego powodu wygodne, że potrzeba na każdą parę uli tylko jednego daszka. Przy gęstszym ustawieniu pni jest również bardzo korzystnem, gdy w około oczka każdego ula pomalujemy różnokształtne figury, jak: koła, kwadraty, trójkąty i t. p. rozmaitemi farbami, to ułatwia bowiem wielce pszczołom orjentowanie się.

Przedewszystkiem więc należy dbać w pasiece o to, ażeby pnie były najwygodniej rozstawione, mniej zaś zależy na tem, w którą stronę świata będą ich oczka zwrócone, ta okoliczność jest dosyć obojętną, jeżeli jednak i tego warunku dopełnić można, to radzimy ustawiać pnie oczkami ku północy, takie bowiem położenie oczek chroni pszczoły od wylatywania w dnie zimne a słoneczne zimą, wiosną i jesienią, kiedy to najwięcej pszczoł ginie. Ktoby twierdził, że z pni tak ustawionych rozpoczną pszczoły w czasie pożytku później wylatywać w pole, jak n. p. przy oczkach na wschód położonych, jest w błędzie, w czasie bowiem pożytku i w porę ciepłą wyrrywają się pszczoły w pole bez względu na to, czy słońce do oczka zaziera czy nie; a zresztą w czasie lata, kiedy to najwięcej pszczoły porę ranną wyzyskać mogą, zazierają pierwsze promienie słoneczne właśnie do oczek na północ skierowanych, gdyż jak wiadomo słońce wstaje wtedy w tak zwanym wielkim wschodzie, to jest w położeniu północno-wschodniem.

Najwygodniej jest ustawiać pnie każdy osobno na czterech palikach, wbitych przynajmniej na 30 cent. w ziemię, a wystających co najmniej tyleż po nad jej powierzchnię. Paliki te powinny być jak najdokładniej do poziomu wbite, co łatwo przez układanie na nich prostej łąty na krzyż wymiarkować, lub za pomocą *libelli*, czyli wodnej wagi, albo też za pomocą trójkątowego pionu. Najtrwalsze są paliki dębowe, lecz i sosnowe, a nawet z innego drzewa będą dosyć trwałe, jeżeli je wpierw wymoczymy w roz-

czynnie siarkanu żelaza, który to roztwór sporządzamy sobie w ten sposób, że na każde 10 litrów wody damy 500 gramów, czyli 1 funt siarkanu żelaza, jakiego w każdym handlu nabyć można, a który nazywają także „koperwasem“ albo „eisenwytryolem“. W ziemi lekkiej, piaskowej lub torfiastej należy paliki głębiej zabijać, gdyżby się mogły pod ciężarem pni poddawać. Paliki powinny od 30 do 50 ctm. wystawać po nad ziemię, gdyż wtedy wykonują się wszelkie prace w ulach z boku otwieranych najwygodniej. Przy ulach bezdenkach przychodzi na paliki pierw dennica, na której dopiero ule się stawiają; ule mające dna, stawiają się bezpośrednio na palikach; przy wysokich, a wązkich ulach należy od strony przeciwległej oczku wbić jeszcze kół, do którego wypadnie ul przywiązać. Wszelkie proste pnie, czyli nierozbieralne, radzimy ustawiać parami obok siebie, aby potem można wyzyskać je przez robienie roji składanych do jednego ula rozbieralnego, jak o tem będzie mowa na stronie 256.

Ustawienie pni na podwalinach długich czyli legarach jest niewygodne, gdyż przy czynności jakiej w jednym pniu, wstrząsamy i niepokoiśmy niepotrzebnie wszystkie na tych samych podwalinach stojące. Również niewygodnymi są i podwalinki krótkie, dawane po dwie pod każdy ul, gdyż podwalinki takie nigdy nie leżą dość pewno, ule się na nich kołyszą, a więc łatwo przewracają, a potem ustawienie ula jest zbyt niskie, a więc robota przy pniu takim bardzo męcząca.

Miejsce przed i pod ulami najlepiej gdy jest zarosłe trawą, która jednak powinna być zawsze krótko cięta, aby tak spadła w nią przypadkowo pszczoły łatwo się zerwać mogły, jakoteż aby pszczelarz mógł zauważyć, gdy się coś nieprawidłowego w pniu stanie, co się najprędzej po trupach pszczoł przed oczkiem leżących okaże. Niektórzy utrzymują miejsce w około każdego ula zupełnie gołe, gracując trawę starannie, jest to tylko wtedy dobrze, gdy miejsce

to wysypie się grubym piaskiem, t. j. żwirem, w przeciwnym razie wiele pszczół spadłszy przed oczko, zwłaszcza w czasie obfitego pożytku, zmarnieje, gdyż obwalawszy się ziemią wzlecieć nie zdołają.

W Niemczech budują tak zwane pawilony, t. j. mniej lub więcej ozdobne domki, których ściany są złożone z uli. W pawilonach takich są pnie rozmieszczone tak, że oczka wychodzą na zewnątrz, a zatwory do środka, pasiecznik więc może roboty wszelkie spełniać przebywając wewnątrz pawilonu. Z takiego urządzenia wynikają niejaki korzyści, ale daleko więcej złego, i z tego powodu stanowczo od ustawiania pni w pawilonach odradzamy.

Dobrą stroną pawilonów jest to, że można wiele pni na małym obszarze pomieścić, że pasieka wygląda pięknie, że pasiecznik wygodnie może pracować, bo go ani pszczoły wewnątrz tyle nienagabują, ulatując do okna pawilonu, ani też nie jest zawisłym od niepogody.

Złą stroną zaś pawilonów jest to, że w razie potrzeby pni przestawiać nie można, że w wypadku ognia jest ratunek nie możliwy, że pracując wewnątrz można łatwo przy małej nieuwadze sprowadzić ogólny rabunek, że z powodu gęstego ustawienia oczek ginie bardzo wiele matek przy przegrze do truta, że pnie górnych piąter są zawsze słabsze, gdyż pszczoła wracając objuczona z pożytkiem, zalatuje do pni w piątrach niższych, że przy rozbieraniu pni niszczy się wiele pszczół spadających do wnętrza pawilonu, że na wypadek choroby zgnilca ratunek jest utrudniony, że trudno jest uregulować gniazda, tak aby pszczoły nie zimowały za ciepło, w skutek czego pszczoły zimą wybryzgują z oczek, zjadają wiele miodu, zaperzają się, słowem źle zimują.

Ile pni można postawić w jednej pasiece? Dla mniejszych pasiek jest pytanie to objętnem, natomiast przy gospodarce pszczelnej na większą skalę należy się nad tem zastanowić. Urządzenie dobrego pasieczyska wymaga znacznego wkładu, trzeba przeto należyście je wyzyskać; z dru-

giej znowu strony nagromadzenie zbyt wielkiej ilości pni w jednym miejscu nie jest odpowiedniem. Doświadczenie uczy, że w okolicach dobrych najlepiej jest, gdy w jednym pasieczysku stoi od 100 do 200 pni rozbieralnych, a 150 do 300 pni nierozbieralnych, przy takiej bowiem ilości pni może ustanowiony jeden pasiecznik wszelkie czynności jak najdogodniej wykonać, i tylko na czas rójki i miodobrania potrzebuje ludzi do pomocy, a dalej taka ilość pni zdoła najkorzystniej wyzyskać obszar lotu, jeżeli w koło znajduje się obficie roślin miododajnych. Dla każdego pasieczyska jest potrzebny jeden pasiecznik, dla większej ilości pasiek powinien być jeden naczelny bartnik, kierujący wszystkim i odpowiedzialny za wszystkie pasieki. W gorszych okolicach można albo zakładać mniejsze pasieczyska, albo też na czas głównego miodobrania trzeba rozwieźć pasiekę w kilka miejsc, ustawiając pnie jak najbliżej każdoczesnego pożytku.

W każdym razie jest rzeczą bardzo korzystną mieć bodaj dwa pasieczyska w odległości 2 do 3 kilometrów od siebie oddalone, gdyż w takim razie można czy to przy robieniu roji, czy też w innych wypadkach łatwo sobie pomagać.

Trudniejszą jest odpowiedź na pytanie:

Ile pasiek można w jakiej okolicy urządzić? gdyż to jest już zawisłem ściśle od obfitości roślin miododajnych. Jako ogólną zasadę można przyjąć, że w dobrej okolicy nie będzie pasiek za gęsto, gdy będą od siebie oddalone tak, iż dla każdej pozostanie do wyzyskania koło od $1\frac{1}{2}$ do 2 kilometrów promienia mające, t. j. gdy pasieka jedna od drugiej będzie 3 do 4 kilometrów oddalona. Jak dotąd, to śmiało powiedzieć możemy, że u nas nigdzie jeszcze teren nie jest zupełnie wyzyskany i nie mamy jeszcze przeludnienia pasiek, gdyby zaś kiedy do tego przyszło, to oczywiście, że w takim razie rozpocznie się walka o byt, z której zawsze te pasieki wyjdą zwycięzko, które będą staranniej pielęgnowane.

Pomnażanie pasieki i zasoby do tego potrzebne.

Najzgubniejszą wadą, jakiej podlegają zwłaszcza początkujący pszczelarze, jest chęć jaknajspiesniejszego pomnożenia pasieki; chęćka ta już nie jednego przyprawiła o straty znaczne, dla tego nie od rzeczy będzie, gdy podamy tu kilka rad i ostrzeżeń. Przedewszystkiem trzeba mieć zawsze to w pamięci, że jedynie pień silny może przynieść nam pożytek, pień zaś słaby nie tylko nie da żadnej korzyści, ale owszem spowoduje stratę. Pień silny zniesie w czasie przyjaznego miodobrania nie tylko zapasy do własnego przezimowania, ale nadto nagromadzi znaczną ich nadwyżkę, którą we właściwym czasie można, a nawet należy mu odebrać, a która częstokroć swą wartością dorównuje wartości pnia samego. Pień słaby zaś nie zniesie nawet w bardzo pomyślnym roku i w dobrej okolicy zapasów do własnej zimowli, gdyż w czasie obfitego miodobrania będzie w takim pniu czerwiu stosunkowo wiele, a robotnic mało, tak że w najpomyślniejszym razie przyjdzie on z końcem lata do należytej siły, ale będzie w miód ubogim, w skutek czego chcąc go przezimować, będzie mu trzeba zapasów na zimowlę dodać, czyli gotowy grosz niepotrzebnie na utrzymanie go przy życiu wyłożyć.

Przy liczniejszej pasiece jeden lub drugi pień słaby mniej da się uczuć, gdyż można go pszczołą lub czerwiem z innych pni silnych w należytych czasie pokrzepić; natomiast w małej pasiece trudno jest temu złemu bez krzywdy innych pni silniejszych zaradzić.

Z tego wynika, że jedynie mając silne pnie można bezkarnie pasiekę pomnażać, gdy przeciwnie przy pniach słabych należy strzedz się pomnażania pasieki jak ognia. Kto chce iść pewną drogą, ten powinien tylko o tyle pasiekę pomnażać, o ile ona sama do tego środków dostarczy; kto zaś pomnaża pasiekę bez względu na dochód, jaki ona przynosi, jedynie za pomocą ciągłych nowych wkładów, ten może być przygotowanym na to, że tak szybko jak ją po-

mnożył, a najczęściej jeszcze szybciej, przyjdzie mu ją potem zmniejszyć, gdy się po dłuższych próżnych wysiłkach wykaże, iż w odnośnej okolicy taka liczba pni nie ma racji bytu.

Pomnażać liczbę pni, to nie jest przy dzisiejszym postępie nauki zgoła żadną sztuką, bo nie łatwiejszego jak za pomocą któregoś z licznych sposobów robienia roji nową osadę pszczół utworzyć; ale zrobić nową osadę czyli pień tak, aby on powstał własnym kosztem i sam się własną pracą nie tylko dalej utrzymał, ale i dochód pszczołarzowi założony nań mozół przyniósł, to jest właściwą sztuką bartną. Obojętnem to jest zresztą zupełnie, czy pasiekę pomnażamy za pomocą naturalnych czy sztucznych roji; wprawdzie przy pomnażaniu przez naturalne roje jest niebezpieczeństwo z reguły mniejszem, gdyż tylko dobrze uposażone pnie naturalnym sposobem się roją, ale w gruncie rzeczy można tak samo przy robionych nieogłędnie nakładach zrujnować pasiekę przez powiększenie jej zbyt nagle w drodze naturalnych jak i sztucznych roji.

Najodpowiedniej jest, jeżeli przez lat kilka ponagliwszy z rozmnażaniem pasieki, wstrzymamy na rok lub dwa dalsze powiększanie liczby pni, i wyczekamy, co też pasieka ta bez pomnożenia w tej okolicy przynieść zdoła. Gdy zaś okaże się rezultat korzystny, możemy znowu z uzyskanego dochodu robić dalsze wkłady na powiększenie pasieki.

Tą drogą postępując nie narażamy się nigdy ani na straty, ani też na przykre rozczarowanie, a nie potrzebując robić dalszych ze szkatuły wkładów, prócz tych, które zrobiliśmy na zakupno pierwszych pni pszczół i uli na pierwszy rok dla roji, znajdziemy w pszczelnictwie przyjemną rozrywkę i prawdziwe źródło dochodu, które jest tem ważniejszą dźwignią dla gospodarstwa, że wymaga przy odpowiedniej wiedzy nadzwyczaj małego tylko zasobu w gotówce.

§. 2. O ulach.

Nie mniejszej wagi jak odpowiednie urządzenie pasieki, jest także dostarczenie pszczołom odpowiednich mieszkań t. j. uli. Wprawdzie w dobrej okolicy, przy doskonałej znajomości rzeczy, zręczności i pilności może wytrawny pasiecznik wyciągnąć i przy złych ulach należytą z pszczoł korzyść; smutno natomiast będzie się przedstawiała pasieka w złych ulach, gdy albo warunki przyrody, albo wiedza, zręczność i pilność pasiecznika nie dopiszą. Dla tego też jednym z najgłówniejszych warunków dobrego darzenia się pasieki będzie zawsze ul dobry; obowiązkiem przeto każdego zakładającego pasiekę być musi: postarać się o ule jak najodpowiedniejsze.

Warunki dobrego ula. Ul dobry musi mieć następujące przymioty: 1) powinien być *tani*, 2) *trwały*, 3) *konstrukcyi jaknajprostszej*, 4) *lekki*, 5) *ciepły*, 6) *w miarę wielki*, 7) *wygodny dla pszczoł i dla pszczelarza*.

Tani ość jest jedną z bardzo ważnych zalet ula, zwłaszcza przy hodowli pszczoł na większą skalę — dla zysku, o jakiej tu właśnie mówimy; bo kto hoduje pszczoły w nieznacznej liczbie pni li dla swej przyjemności i rozrywki, ten może na ten warunek przy ulach wcale nie baczyć. Im tańsze będą ule, przy zresztą odpowiednich do hodowli pszczoł warunkach, tym większy będziemy mieli dochód z pasieki. Ze względu bowiem na to, że pszczoły same sobie zapasy znoszą i same o rozmnożenie się troszczą, nie kosztuje nas rozumne pomnażanie pasieki prawie nic więcej, prócz nieco trudu i tego, co wydamy na przysposobienie uli; to też jasną jest rzeczą, że im zbytkowniejsze, droższe będą ule, tym mniejszy stosunkowo dochód z pszczoł będziemy mieli.

Weźmy za przykład trzech pszczelarzy, mających do 200 pni w ulach różnej konstrukcyi i obliczmy, jaki będą mieli dochód ze swoich pszczoł przy równych zresztą wa-

runkach. Jeden z nich hoduje pszczoły w bezdenkach lub kószkach, kosztujących co najwyżej po 50 centów, a prócz tego ma 100 uli rozbieralnych, bardzo tanich, po 1 flor., w które tylko na czas miodobrania osadza silne roje, t. j. do jednego ula z dwóch kószek spędzone, po miodobranii zaś roje te w rozbieralnych ulach kasuje, a pszczoły pozostałe oddaje do pni nierozbieralnych; — tego kosztuje pasieka razem 200 flor. Drugi ma pasiekę w ulach słowiańskich słomianych, lub drewnianych, których cena wyniesie od 2 fl. do 3 fl.; ten ma kapitału w pasiece około 600 fl. Trzeci zaś hoduje pszczoły w ulach z góry otwieranych, których bezwarunkowo droższe urządzenie kosztuje najmniej 7 do 8 fl. na sztukę, ten więc ma w pasiece do 1.600 fl. uwięzionych. Przypuściwszy równy dochód w miodzie w tych pasiekach, bodaj tylko po 5 fl. od pnia, to jest 1.000 fl. od 200 pni, to pierwszy będzie miał 500%, drugi 166%, a trzeci $62\frac{1}{2}\%$ brutto dochodu od włożonego w gotówce kapitału w pasiekę. Że zaś pszczoły hodowane we wszystkich z góry otwieranych ulach nie dadzą więcej miodu jak pszczoły w ulach słowiańskich pielęgnowane, za to solennie ręczymy. Skombinowana zaś gospodarka w ulach nierozbieralnych i rozbieralnych, tak jak to wyżej podaliśmy i jak później rzecz tę bliżej opiszemy, da jeżeli nie wyższy, to z pewnością przy równych warunkach taki sam dochód, jak gospodarka w samych ulach rozbieralnych. A zatem obliczenie powyższe jest zupełnie uzasadnione.

Trwałość względna uli jest także ważnym warunkiem, gdyż cobyśmy powiedzieli o ulach takich, które przy jakim takim wypadku przewrócenia się, potrącenia, lub przy przewózce mogłyby się rozsypać, albo tak uszkodzić, iżby pszczoły na tem ucierpiały. Najtrwalszymi będą ule ze zdrowego drzewa robione; nie wiele mniej trwałymi będą także ule dobrze ze słomy odrobione i pociągnięte pokostem; najmniej zaś trwałymi są ule z drzewa zbutwiałego.

Konstrukcyja jaknajprostsza uli jest warunkiem nieodzownym, im bowiem prostszej budowy będzie ul, tym będzie tańszym, trwalszym, dla pszczół i pszczelarza przystępniejszym, tym mniej będzie pielęgnowanie pszczół w nim zabierało czasu, — a czas to pieniądz.

Lekkim powinien być dobry ul dla tego, ażeby go można łatwo każdej chwili przenieść z miejsca na mniejsze; a w pasiece często zachodzi tego potrzeba, czy to przy robieniu roji, czy przy przewożeniu pni na pożytek, lub na zimowlę do stebnika, czy też wyjątkowo przy napadach. Jeżeli ul będzie tak ciężkim, że do przeniesienia go będzie potrzeba koniecznie dwoje ludzi, to nieraz zaznamy z tego powodu wielkiej przykrości.

Ciepłym powinien ul dobry być do tyle, ażeby osada pszczół w nim żyjąca nie była narażona na nagłe zmiany temperatury, to jest, ażeby mogła w nim bez względu na różny stan ciepła na zewnątrz ula panujący, utrzymać bez natężenia taką ciepłotę, jaka do należytego rozwoju w odnośnej chwili jest potrzebna; to jest w czasie czerwienia około 35° C., a w czasie zimowli około 10° C. Ten zaś warunek posiadzie ul wtedy, gdy będzie miał ściany takiej grubości i z takiego materiału zrobione, że tylko przez oczko będzie możliwą wymiana ciepłoty wewnątrz i zewnątrz ula panującej, a nie przez ściany wprost. Przymiot ten w najwyższej mierze będą posiadały ule, wyrobione z ciał drobno porowatych, a więc w pierwszym rzędzie ze słomy, z drzewa zbutwiałego, wreszcie z drzewa miękiego, a zwłaszcza ule o podwójnych ścianach, których ściany mogą być albo zupełnie puste, albo też słomą, sieczką, paździerzem itp. wypełnione. Że zaś ciepłe powietrze podchodzi jako lżejsze ku górze, przeto cieplejszymi będą zawsze ule otwierane z boku, aniżeli otwierane z wierzchu. Ażeby umożliwić jednostajność ciepła w ulu, powinny być wszystkie ściany ula jednakowo zbudowane, błąd więc popełniają ci, którzy dają w ulach cieńsze powały aniżeli boki, z tego

też powodu należy unikać wszelkich urządzeń, które mogą powodować zbytne ochładzanie się uli, lub przewiew, jak n. p. podwójne zatwory; jedynie podłoga może być w ulu cieńszą lub mniej szczelną, gdyż tu gromadzi się i tak zawsze jako poniżej oczka chłodne powietrze, a garść narzuconej ściółki może w danym razie uczynić podłogę cieplejszą.

W miarę wielkim powinien być ul dla tego, ażeby w nim mogła się należycie rozwinąć cała działalność roju. Jeżeli ul jest zbyt małym, wtedy matka w roju dobrym zapełni w przyjaznej porze prawie wszystkie komórki czerwem, a pszczoły nie będą miały gdzie złożyć zapasów na zimę, będą więc przez czas jakiś próżno tylko siedziały i wylegały dla ciasnoty przed oczkiem, aż wreszcie przy większem rozmnożeniu się siły opuszczą przeludnioną siedzibę jako rój. Z tego też powodu pszczoły w ulach małych są bardzo skłonne do puszczania roji, ale miodu zbierają zbyt mało.

Za wielki ul nie jest wprawdzie tak złym jak za mały, gdyż pszczoły mają w nim możność rozwinąć zawsze całą swą siłę produkcyjną, może tu jedynie zająć ta okoliczność, że w razie, gdy obszar ula nie będzie na zimę odpowiednio zmniejszony, to pszczoły będą w takich za wielkich ulach źle zimowały, a przedewszystkiem spożyją w nich w czasie zimy niepotrzebnie wiele miodu. Z tego wynika, że ul powinien być na czas letni takich rozmiarów, aby praca pszczół mogła się należycie rozwinąć, zimą zaś powinien być tylko tak wielkim, aby w kłębie siedzące pszczoły mogły w danej przestrzeni jak najłatwiej jednostajną utrzymać ciepłotę, mając zarazem ponad sobą cały zapas na zimowłę potrzebnego miodu. Że zaś budowanie niepotrzebnie wielkich uli byłoby tylko ze stratą połączone, gdyż byłyby i za drogie i za ciężkie, przeto należy nam wymiarkować jakich rozmiarów jest najodpowiedniej ule budować.

Z nauki o przyrodzie pszczół wiemy, że matka w czasie najgorętszego czerwienia może znosić na dobę około 2.000 jajek,

przeciętnie zaś trzeba przyjąć, że w dłuższym okresie czerwienia w porze letniej, znosi od 1.500 do 1.800 jajek, że zaś pszczoły robocze potrzebują do swego wykształcenia 21 dni, przeto potrzebuje matka dobra w silnym pniu mieć do swej dyspozycji około 37.800 komórek, czyli prawie sześć plastrów o robocie pszczelnej, szerokich na 20 ctm. a na 40 ctm. długich; gdy matka ma tyle przestrzeni do czerwienia, to całą swą siłę rozplodową wyczerpie najzupełniej, gdyż zacerwiwszy ostatnie komórki, może wrócić do pierwszych, które tym czasem będą z pszczoł opróżnione. Do tej przestrzeni należy nam doliczyć jeszcze niezbędnie taką ilość komórek, jaka jest potrzebna na złożenie dostatecznego na zimowle zapasu miodu, t. j. licząc od końca miodobrania aż do końca Maja 12 do 15 kilo, ilość ta zaś miodu zmieści się mniej więcej na sześciu plastrach 20 ctm. szerokich, a 40 ctm. długich. Że zaś zwykłe plastry o robocie pszczelnej mają po 2.6 ctm. grubości, a są od siebie po 1,3 ctm. oddalone przeto przy potrzebie 12 plastrów wypadłaby głębokość ula około 48 cm, pomnożywszy zaś szerokość z wysokością i głębokością t. j. $20 \times 40 \times 48$ ctm., otrzymamy przestrzeń $38\frac{1}{2}$ litrów, to znaczy, że w ulu takiej przestrzeni pszczoły zdołają spełnić swe zadanie, mnożąc się należycie i zbierając zapasy dla siebie potrzebne; ponieważ jednak pszczoły hodujemy dla tego, ażeby i dla nas coś zniosły, przeto musimy do tej niezbędnie każdemu pniowi na własne jego pomieszczenie potrzebnej przestrzeni, jeszcze dodać przestrzeń, w którejby mogły pomieścić się wygodnie pszczoły same i rój, zanim od matczy się odłączy, tudzież plastry z miodem dla nas na dochód przeznaczone; na ten zaś cel wypadnie dodać co najmniej 10—15 litrów. Ztąd więc ul można wtedy uważać, iż jest w miarę wielkim, gdy ma przynajmniej 50 litrów przestrzeni.

Doświadczenie uczy, że rzeczywiście takich rozmiarów ule są dostateczne i tylko licząc na nadzwyczajnie korzystne lata i na upały letnie dobrze jest powiększyć rozmiar

ula do 70 litrów, aby pszczoły miały wygodne w nim pomieszczenie. Jeszcze większe ule budować, byłoby oczywistą stratą, gdyż i najsilniejszy rój większej przestrzeni należycie wyzyskaćby nie mógł, a dla samego chłodu wśród upałów letnich budować większe ule, byłoby niepraktycznem, gdyż lepiej możemy to osiągnąć przez odpowiednie przewietrzanie n. p. przy pomocy czopa w powale.

Wygodnym dla pszczół i pszczelarza winien być ul z tego powodu, że gdybyśmy mieli przy budowie uli li tylko wygodę jednej strony na oku, to drugaby na tem cierpieć musiała, a przy rozumnej chodowli pszczół musi zarówno chodzić nam o to, byśmy przez sztuczne urządzenia nie krepowali swobodnego rozwoju i wrodzonej chęci do pracy rodziny pszczelnej, jak również należy nam troszczyć się o to, abyśmy bez przeszkadzania pszczołom w ich wrodzonych skłonnościach mogli panować nad niemi.

Najwygodniejszym dla pszczół mieszkaniem jest bezwarunkowo dziupło w żywym drzewie, gdyż tu mogą się z równą swobodą oddawać pomnażaniu swej rodziny, jakoteż i pracy około gromadzenia zasobów, latem mają bowiem pożądaną chłód, a zimą możność utrzymania jednostajnej ciepłoty; nadto jednolitość przebiegających z góry do dołu plastrow bez przerwy, przyczynia się bardzo do korzystnego rozkładu czerwiu i miodu. Z tego też powodu najlepszem dla pszczół mieszkaniem będzie po barci dzianej w żywym drzewie, barć w ogóle i wszelkie ule, które swemi zaletami są najwięcej do barci zbliżone, jak bezdenki i kószki słomiane, tudzież nie zbyt obszerne ule, w których plastry przebiegają jednolicie od góry do dołu, a których przestrzeń jest w kierunku wysokości najwięcej rozciągnięta, w kierunku zaś szerokości i głębokości prawie równych rozmiarów. Takimi zaś są mniej lub więcej wszystkie ule stojaki.

Ule zaś, w których przestrzeń wewnętrzna jest w kierunku głębokości największą, w kierunku zaś szerokości i wysokości mniejszą, czyli tak zwane leżaki, są dla roz-

woju pszczoł mniej korzystne, ale natomiast nagromadzają w nich pszczoły, gdy są same sobie zostawione, przy zresztą równych warunkach, większe zapasy miodu, aniżeli w ulach stojakach. Pochodzi to ztąd, że w leżakach z powodu krótkich plastrów i z powodu chłodu jaki przy rozciągającym się w głębokość gnieździe panuje, czerwi matka znacznie mniej aniżeli w stojaku, tem bardziej, że pszczoły wczesnie gniazdo ograniczają przez zalanie tuż przytykających do niego plastrów miodem, a tym sposobem matkę od czerwienia obfitszego w porze dla miodobrania przyjaznej naturalnym sposobem wstrzymują. Natomiast są z tegoż powodu ule leżaki do zimowli i rozmnażania się pszczoł mniej odpowiednie, aniżeli stojaki.

Przy budowie więc uli, a względnie przy gospodarce pszczelnej powinniśmy dbać o to, ażebyśmy tak zalety, jakie posiadają stojaki, jakoteż warunki, które sprawiają, że leżaki są miodniejsze, razem skombinowawszy, tym sposobem otrzymali z pszczoł najwyższą, jaka jest możliwą, korzyść. Ażeby zaś to osiągnąć, należy nam tylko ule stojaki tak urządzić, iżbyśmy mogli w nich matkę na czas miodobrania ograniczyć, wewnątrz pnia w czasie upałów należycie chłodzić, tudzież dostarczyć pszczołom dostatecznej ilości plastrów na skład miodu. Pierwszy warunek osiągniemy łatwo, czy to przez zupełne usunięcie matki na czas najgłówniejszego pożytku, czy też przez odgraniczenie jej tylko na pewnej przestrzeni w ulu na ten czas; drugi warunek osiągniemy już to przez dostarczenie puste, chłodnej przestrzeni w ulu, już też przez odpowiednie przewietrzanie ula za pomocą czopa w powale; trzeci wreszcie warunek stworzymy bez nadmiernego powiększania przestrzeni ula przez to, że będziemy plastry miodem napełnione z ula oddalali, a zastępowali je próżnemi, w które pszczoły ponownie będą mogły miód składać, do tego zaś celu posłuży nam najodpowiedniej wypróżnianie miodu z plastrów za pomocą miodarki.

Przez wzgląd na powyższe czynności należy nam przeto

ule tak urządzić, ażebyśmy z łatwością mogli każdej chwili przekonać się o stanie pszczół, a zarazem przeprowadzić te zmiany w pniu, które w danej chwili uznamy za wskazane. Im mniej przy tem będziemy niepokoili pszczoły, i im łatwiej czynności te w pniu zdołamy przeprowadzić, tem będzie to dla pszczół i dla nas korzystniej. Cel ten osiągniemy najwygodniej przy ulach rozbieralnych, to jest takich, z których każdy plaster bez wielkiego mozołu będziemy mogli wyjąć, przejrzeć i zrobić z nim, jako też z pszczołami to, co uznamy za stósowne. Lecz i w ulach nierozbieralnych można, przy odpowiednim ich urządzeniu — jak to później poznamy — nad pszczołami dostatecznie panować i ich pracę obracać na swoją korzyść. Zbłądziłby atoli ten, ktoby chciał przy urządzaniu rozbieralnych uli baczyć jedynie na wygodę dla pszczelarza, a nie mieć równocześnie na oku wygodnego dla pszczół pod każdym względem mieszkania; przeciwnie wygoda pszczół powinna być przy wszystkich ulach na pierwszym planie, a dopiero na drugim wygoda dla pszczelarza.

Najodpowiedniejszymi będą przeto takie ule rozbieralne, które jak nawięcej są zbliżone do barci dzianej w żywym drzewie, a zatem stojaki o długich, jednolitych plastrach, które bez niepotrzebnego niepokojenia pszczół możnaby wyjmować, z tego też powodu muszą być plastry umieszczone w ramkach, a nie być przyklepione tylko w górze do snozów to jest listewek, z którymi razem się wyjmują. Ule snozowe czyli tak zwane dzierzonowskie należą już dziś do historyi, i dlatego tu wcale o nich mówić nie będziemy, gdyż mają one w obec uli ramkowych tyle uprąwnienia, ile ma lepianka w ziemi zrobiona naszych protoplastów w stósunku do wygodnych mieszkań w pałacach.

Materiał na ule. Najlepszym materiałem na ule jest bezwarunkowo słoma, ta bowiem zawierając w każdym swoim źdźble powietrze, jest najgorszym przewodnikiem ciepła i zimna; ztąd też ule ze słomy budowane nie rozpalają się

latem tak szybko jak inne, a zimą najłatwiej przychodzi pszczołom w nich utrzymać należytą ciepłotę, i dla tego w ulach słomianych pszczołom najdogodniej. Jeden tylko słuszny zarzut można zrobić ulom słomianym, to jest, że się prędzej, aniżeli inne zużywają, lecz gdy zważymy taniosc materiału i łatwość wyrobu takich uli, to okoliczność ta nie zaważy na szali; tem więcej, że przez oszalowanie zewnętrznych ścian, lub też tylko krawędzi, można ule te zrobić trwałymi; jeżeli zaś nie jesteśmy zmuszeni pasieki na pożytek przewozić, to wystarczy nawet pociągnąć słomę zewnątrz pokostem, aby ją zrobić trwalszą. To, że ule słomiane nie są w środku gładkie, nie nie szkodzi, gdyż pszczoły pociągną ściany kitem i wygładzą je o tyle, ile im to jest przydatnem. Niektórzy zarzucają ulom słomianym, że są dostępnejsze dla myszy, jest w tem nieco prawdy, chociaż gdzie myszy mają w ogóle do uli przystęp, to równie łatwo wygrzą dziury w drzewie jak i w słomie. Słoma do wyrobu uli użyta, powinna być z kłosów i koszulek oczyszczoną.

Po słomianych, są najlepszymi ule drewniane, ale o pustych, lub też słomą, albo innym materiałem wypełnionych, podwójnych ścianach; ule drewniane o jednolitych ścianach są bez porównania gorsze, gdyż zimą są za chłodne, a latem za gorące, w każdym zaś razie zbyt ciężkie. Drzewo użyte na ule powinno być odleżałe, jak najlepiej wyschłe, dla tego bardzo dobrimi są deski z pował starych budynków. Z naszych krajowych drzew są najlepszymi drzewa iglicowe jak: jodła, modrzew, świerk czyli smerek, wreszcie także sosna, byle nie smolna; zachwalane zaś przez wielu autorów drzewa liściaste, miękie jak: lipa, topola, wierzba, osika okazały się w mojej praktyce mniej dobrimi, a to z tego powodu, że ściany uli robionych z takiego drzewa naciągają zimą bardzo wilgocią, w skutek czego potnieją i pęcznieją; oleha, brzoza, jesion, klon, buk, dąb, są jeszcze mniej odpowiednie.

Wielu zachwala także drzewo strupieszale czyli zbutwiałe jako materiał bardzo na ule przydatny, ze zdaniem

tem nie mogę się zgodzić, gdyż takie drzewo również bardzo naciąga wilgocią i pęcznieje, tylko w tym jednym razie gdy się rozchodzi o wyrób ścian jednolitych, a nie podwójnych, może być drzewo strupieszale korzystniej użyte, aniżeli drzewo zdrowe.

Wszelkie inne materiały o ile są złymi przewodnikami ciepła, jak: korek, masa papierowa, torf itp. są również dobrymi na wyrób uli, ale przy wyrobie na większą skalę w rachubę wchodzić nie mogą; materiały zaś takie, które są dobrymi przewodnikami ciepła, jak glina, cegła, kamień są dla rozwoju pszczół wręcz szkodliwymi.

Położenie i rozmiar oczka nie jest także bez wpływu na dobroć ula; owszem ul chociażby zresztą najlepiej odrobiony może być dla pszczół nie odpowiednim, gdy będzie miał oczko w złym miejscu zrobione, lub też nienależytego rozmiaru. Położenie oczka jest wtedy najkorzystniejsze jeżeli pszczoły mogą tak wiosną i jesienią, jak i zimą być w jego sąsiedztwie, a doświadczenie uczy, że nastąpi to wtedy, gdy oczko będzie 25 do 30 ctm. od powały ula oddalone, gdyż w tem oddaleniu od powały pszczoły zwykły się rozkładać z głównem gniazdem nawet wtedy, gdy oczko jest znacznie niżej umieszczone.

Pobyć zaś pszczół w sąsiedztwie oczka jest z wielu względów bardzo pożądaną; najpierw w czasie chłódów wiosennych mogą one łatwiej regulować potrzebę ciepłoty w ulu, czy to zakrywając oczko ciałami, czy też wachlując w niem, dalej mogą się daleko snadniej ustrzedz przed szkodnikami, jak: osami, ćmami, motylicami i obronić przed rabunkiem innych pszczół, o który w okolicach ubogich, zwłaszcza w porze roku pozbawionej miodobrania, nie trudno; wreszcie takie położenie oczka wpływa nie tylko bardzo korzystnie na rozwój czerwiu, który potrzebuje do swego rozwoju świeżego, lecz ciepłego powietrza, a z którego to powodu zawsze czerw w najbliższym sąsiedztwie oczka trafiamy, ale także i na zimowłę pszczół z powodów, które w części

I, Bartnictwa na str. 171, 184, 209 wyłuszczyliśmy. Ze pszczoły same najchętniej w tej wysokości obierają sobie miejsce do wylotu, jeżeli im w ogóle wolność wyboru jest dana, możemy się łatwo w następujący przekonać sposób. W barci mającej zatwór przez całą wysokość, czyli tak zwaną dłużnię, zatkajmy wiosną szczelnie oczko, a zostawmy otwartą szczelinę na 1 ctm. szeroką wzdłuż całej dłużni i nakręmy barć tak, aby szczelina ta padła w stronę dawnego oczka; niebawem zobaczymy, że pszczoły przyzwyczajają się wylatywać tą szczeliną, oczywista najpierw głównie w tej wysokości w jakiej było dawne oczko, w krótkce poczną one szczelinę tę w kilku miejscach kitować, zostawiając sobie kilka otworów w różnej wysokości, lecz po miodobraniu jesienią zakitują prawie wszystkie otwory zostawiając sobie jeden główny, lub kilka małych, które prawie zawsze znajdują się w przestrzeni oddalonej od 25 do 30 ctm. od powały.

Co się tyczy pytania: w jakiej pozycji ze względu na przebieg plastrów oczko powinno się znajdować, to i na to możemy znaleźć odpowiedź w urządzeniu się pszczół samych; i tak przyglądając się ulom nierozbieralnym, w których one same dowolnie poczęły woszczynę ciągnąć, przekonamy się, że plastry przebiegają, albo zupełnie prostopadle do oczka, albo też skośnie, położenie zaś oczka na płaz plastrów napotkamy tylko raz po raz w takich ulach, w których oczko jest bardzo nisko zrobione. Ztąd wypływa nauka dla nas, że oczko powinno być zawsze tak położone, aby trafiało na krawędź plastrów. Niektórzy są zwolennikami oczka na płaz plastrów umieszczonego, rozumując, że pszczołom jest wtedy zimno cieplej, gdyż podmuch zimnego powietrza nie dostaje im się wprost do gniazda; jeżeli jednak zważymy, że przy takim położeniu oczka jest wymiana świeżego powietrza w ulu utrudnioną, i że pszczoły oczka takiego obsiadujące nie mogą, co z powodów wyżej podanych jest pożądanem, to przyznamy, że najdogodniejszym i dla rozwoju pszczół

najlepszem jest pomieszczenie oczka na krawędź plastrów.

Pozostaje nam jeszcze wysledzić w jakim oddaleniu od tylnej ściany ula oczko znachodzić się powinno. Tu decyduje głównie wzgląd na wygodę naszą i dobrą zimowłę pszczół. Jeżeli pszczoły same sobie zostawimy, to zagospodarzą się one zawsze tak, że w bezpośredniem sąsiedztwie oczka założą gniazdo z czerwiem, które później będzie leżem zimowem, a w górze, w tyle i z boków urządują sobie skład miodu, przytykający tuż do tego gniazda, że zaś gniazdo czerwiowe ma zawsze zarys wydłużonej kuli, czyli elipsoidu, to z tego wynika, że przy ustawieniu oczka na krawędź plastrów, będzie miodu na plastrach do oczka przytykających mniej, a na plastrach dalej od oczka położonych więcej. Na leże zimowe zajmie pień bardzo silny około pięć plastrów, oczko więc powinno trafiać swym środkiem najlepiej na czwarty plaster t. j. być o 12 i pół centimetra od tylnej ściany swym środkiem oddalone, aby pszczoły mogły, zakładając leże, równo na jedną i drugą stronę od oczka się rozciągnąć i mieć po jednej i drugiej stronie gniazda bodaj po jednym plastrze miodu. Że zaś na zimę należy pień ścięsnąć stosunkowo do siły na mniejszą ilość plastrów, to mając na względzie pień silny trzeba liczyć, że go opatrzymy na siedmiu plastrach, czyli na przestrzeni prawie tak samo głębokiej jak szerokiej, przy czem oczko będzie prawie w środku, pszczoły więc przy tych warunkach będą zimowały najlepiej, i czy pójdą w czasie zimowli w tę, czy w drugą stronę za miodem, będą go miały zawsze dostateczny zapas, jeśli tylko na tych siedmiu plastrach zostawiliśmy im ilość potrzebną do zimowli t. j. około 12 kilo. Przy tem położeniu oczka będziemy mieli jeszcze i tę korzyść, że wiosną znajdziemy na ostatnim plastrze od zatworu prawie zawsze miód, gdyż pszczoły idą najczęściej za miodem w tył ula, gdzie nie powinno być zatworu, a tem samem jest tam cieplej i zaciszniej, przy rewizyi więc wiosennej nie będzie potrzeba gniazda rozbierać i pszczoł

niepokoić. Niektórzy doradzają robić jeszcze drugie oczko w ulu tuż przy podłodze, które się otwiera jedynie w czasie pożytku i upałów, ma ono zaś służyć głównie do ułatwienia pszczołom czyszczenia ula i do chłodzenia, korzyść wszakże z tego prawie żadna, gdyż i tak należy ul od czasu do czasu podmiatać, a ochłodzić można pień łatwiej przez wyjęcie czopa w powale.

Wielkość oczka powinna być stósowną do siły pnia, im pień silniejszy, tym oczko powinno być większe, im słabszy, tym mniejsze; na wiosnę jesień i zimę powinny być także oczka mniejsze aniżeli na czas lata. Ponieważ oczka samego zmieniać nie można, przeto należy je zrobić takiego rozmiaru, jaki powinno mieć w tej porze, kiedy ma być największem, a w innych wypadkach ścieśniać je przez odpowiednie urządzenie. Dla silnego pnia w czasie najgęstszego lotu wystarczy około 16 ctm. powierzchni otworu; osiągniemy to zaś wtedy, gdy zrobimy oczko okrągłe o 4,5 ctm. średnicy, lub gdy wydlubiemy oczko czworoboczne mające 8 ctm. długości, a 2 ctm. wysokości. Wygodniej jest zrobić oczko okrągłe, gdyż dobrawszy odpowiedni świ-der środkowiec (*Centrumbohrer*) można w drewnianych ulach



Ryc. 58. Dłuto do robienia oczek w ulach słomianych.

szybko oczko wywiercić, w słomianych zaś wyrznąć przy pomocy okrągłego dłuta, jakie ryc. 58. przedstawia, pszczoły zresztą w oczko okrągłe łatwiej zalatują, gdyż regulują swój lot tak, że górną połową wychodzą, a dolną przylatują. Zresztą żadnej tak ważnej różnicy co do dobroci nie ma pomiędzy temi dwoma najbardziej używanemi formami oczek, iżbyśmy jedną lub drugą mieli szczególnie zalecać.

Do zmniejszania oczek najlepiej jest używać odpowiednio dostósowanych klocków, prócz tego powinna być na każdym oczku zasuwka, z blachy lub deseczki zrobiona,

mająca otworki tak wielkie, aby główka pszczoły przez nie przedostać się nie mogła, z powodu otworków zwiemy w języku pszczelarskim zasuwkę tę sitkiem; przy oczkach okrągłych powinno się zasuwac sitko z góry na dół, przy oczkach zaś podłużnych z boku. Jak sitko takie się urządza,



Ryc. 59. Sitko do [zasuwania oczka.

pouczy nas najlepiej załączona rycina 59.; tuż pod oczkiem należy przytwierdzać ławeczkę, na którejby wracające z pola pszczoły siadać mogły, z którego to powodu zwiemy taką ławeczkę siodłem. Siodło można za pomocą dwóch gwoździków tak przytwierdzać, aby je w razie potrzeby (n. p. przy przewożeniu pni) łatwo było zasadzać i odcinować. W razie zimowania pni na toczku, jest bardzo korzystnym robić siodła z dwóch kawałków składane, a zawiaskami tak połączone, jak rycina 60. okazuje, aby możebnem było przechylić jedną połowę jego po nad oczko i tym sposobem oczko zasłonić na czas zimowli. Przy tak urządzonych siodłach uniknie się stawiania przed oczkiem zasłonek, które najczęściej wiatr zrzuca. Mniej praktycznymi są siodła sięgające do ziemi aż do oczka w formie długich deseczek.



Ryc. 60. Siodło składane.

chylić jedną połowę jego po nad oczko i tym sposobem oczko zasłonić na czas zimowli. Przy tak urządzonych siodłach uniknie się stawiania przed oczkiem zasłonek, które najczęściej wiatr zrzuca. Mniej praktycznymi są siodła sięgające do ziemi aż do oczka w formie długich deseczek.

Budowa uli.

Uli rozróżniamy dwa typy, mianowicie: nierozbieralne i rozbieralne, to jest takie, z których plastrów wyjmować nie można i takie, z których każdy plaster można bez uszkodzenia wyjąć i napowrót wstawić. Ule rozbieralne są bezwątpienia doskonalszymi i do prowadzenia umiejętnego pasieki odpowiedniejszymi, gdyż w nich można łatwiej nad pszczołami panować i pracę ich lepiej wyzyskiwać, nie zasługują atoli na pogardę i ule nierozbieralne, jeżeli tylko

są właściwie urządzone, bo i w nich może biegły bartnik bardzo korzystnie pszczoły hodować, a zwłaszcza, gdy oba te systemy umiejętnie w pasiece swej połączy, to może przy mniejszym nakładzie tak pracy jak pieniędzy osiągnąć najwyższe korzyści, jak to w dalszym ustępie wykażemy.

Ule nierozbieralne. Najlepszym z uli nierozbieralnych jest, jak to już wyżej powiedzieliśmy, barć dziana w żywym drzewie, dla tego że krążące w drzewie soki w czasie upałów letnich chronią pszczoły od zbytniego rozpalania się ścian ula, w zimie zaś procesa życiowe jakie i o tej porze w żywym drzewie się odbywają, a których rezultatem jest powolne utlenianie się materji organicznej, zabezpieczają wewnątrz od przenikania ostrych mrozów, i tem samem ułatwiają pszczolom utrzymanie jednostajnej, chłodnej ciepłoty w gnieździe, bez większego wysiłku. Barć natomiast zrobiona ze ściętej kłody drzewa przymiotów tych nie posiada, a ponieważ zarazem nie dozwala bartnikowi dostatecznego wglądu w gospodarstwo pszczele, jest mieszkaniem wcale dla pszczoł nieszczególnem. Z pomiędzy wielu odmian uli nierozbieralnych zasługują na odszczególnienie jedynie ze słomy robione bezdenki i kószki, gdyż posiadają prawie wszystkie przymioty, jakie ul dobry mieć powinien, są bowiem najtańsze, konstrukcyi najprostszej, dość trwałe, najlżejsze, najcieplejsze, dla pszczoł arcywygodne, dla pszczelarza zaś dosyć wygodne, a w każdym razie wygodniejsze od wszelkich innych uli nierozbieralnych. I tak bezdenek lub kószkę, obsadzone pszczołami, jako bardzo lekkie, dość podnieść, aby się przekonać o zapasach miodu, a przy jakiej takiej wprawie można nawet ilość miodu dosyć szczerzółowo ocenić, ważąc je na kolanie, przyczem im bliżej trzeba podsunąć kolano ku głowie ula, aby utrzymać równowagę położonego bezdenka, tym stosunkowo większy zapas miodu znajduje się pod powałą. Jedno zaś spojrzenie od spodu pomiędzy plastry, które w razie potrzeby można nawet nieco rozchylić, pouczy nas o sile i stanie pnia

w każdej porze roku. Czynności w pasiece z takich uli złożonej ograniczają się prawie na dozorowaniu, i tylko w czasie rójki stają się gorączkowemi; obsługa więc jest tak dalece uproszczoną, że wystarczy jeden pasiecznik na kilkaset pni, który na krótkie tylko perjody czasu będzie potrzebował pomocników. Nadużycie lub zaniedbanie, lubo i w takiej pasiece nie jest niemożliwem, to przecież jest tak utrudnionem, iż rzadko, i to na małą tylko skalę, przytrafić się może, a zresztą łatwiej niż w innych ulach da się dostrzedz. W końcu koszta założenia pasieki w takich ulach są bardzo małe, gdyż słoma jest prawie najtańszym materiałem, a robota tych uli jest bardzo łatwą.



Ryc. 61. Bezdenek zwykły a) zagłówek, b) oczko, c) czop, d) dennica.

Bezdenki słomiane mogą być różnych kształtów i rozmiarów; mogą być albo w górze szersze jak w dole, albo też odwrotnie w górze węższe, a w dole szersze, lub też zupełnie regularnie walcowate, jak to załączona rycina przedstawia. Powłoka u bezdenków wyrabia się osobno z deski, albo też ze słomy, a przytwierdza się za pomocą kołeczków dębowych. Ponieważ ule te, jak to już sama nazwa wskazuje, nie mają dna, przeto stawia się je albo na desce, tak zwanej dennicy, albo też na tarczy zrobionej również ze słomy; mniej dbali pasiecznicy ustawiają takie ule wprost na ziemi, albo też na podłożonej garści słomy, co wszakże jest złem, gdyż wtedy dolne kręgi słomy szybko gniją.

Bezdenek wyrabia się ze słomy w ten sposób, że bierze się garść słomy, ściska od strony kłosów lewą ręką, a prawą ręką owija się kiść tę w miarę gęsto szpagatem,

lub też innym materiałem, robiąc wałek dostatecznie twardy; wałek ten zgina się zaraz przy owijaniu, ażeby potem przy robieniu kręgu pierwszego słoma się nie łamała. Gdy już uwiliśmy wałek tak długi, że zgięty w kółko daje krąg odpowiedniego obwodu, wtedy przyszywamy początek wałka,



Ryc. 62. Pierwszy krąg z tkwiącym w nim szydłem.

rozpłaszczając go do dalszej części wałka, jak załączona rycina wykazuje, przyczem przekłuwamy wałek w $\frac{1}{3}$ lub w połowie grubości szydłem,

przetykamy szpagat przez zrobiony otwór i przyciągamy silnie, dbając o to, ażeby jeden zwój do drugiego przylegał ile możności jak najlepiej; tym samym sposobem nadrabia się i przyszywa coraz dalej wałek, dokładając stopniowo nowej słomy, pilnując przytem, ażeby grubość wałka została jednostajną, co łatwo przez ściskanie dłonią można miarkować. Przy dokładaniu słomy należy uważać na to, aby dodawać jej częściowo, a nie znacznemi porcjami naraz, gdyż wtedy trudno jest utrzymać wałek jednostajny; kłosa chowają się do środka wałka, ucinąć ich niepotrzeba. Kończąc szycie bezdenka należy stopniowo zmniejszać grubość wałka, a rozplaszczwszy koniec tak, aby krąg ostatni wypadł równo, rozłożyć go płasko i przyszyć, zabierając ścieg nieco głębiej, gdyż przez to osiągnie się większe spłaszczenie ostatniego kręgu. Ukończywszy szycie należy wystające końce słomy ostrym nożem oczyścić, lub też lekko słomą opalić. Następnie wkłada się w tym końcu, gdzie ma być głowa ula, obręcz, którą się przytwierdza przez przyszycie tak głęboko od powierzchni, aby zasadzona powała bezdenka do obręczy tej nie przytykała. Na obręcz tę zakłada się potem snozy, odpowiednio przyrzniete, które są 3 ctm. szerokie, a mają z boków nabite gwoźdźdiki odstępowe 5 milimetrów wystające. Do snozów przylepia się początki wosz-

czynny, a z góry zaklinia je się zatkniętymi w słomę kołeczkami.

Oczko wyrzyna się na 25 do 30 ctm. od powały dłu-tem okrągłem tak, aby trafiało na krawędź plastrów. Kto chce może w oczko wprawić tulejkę drewnianą i do niej przytwierdzić zasuwkę. Zresztą wystarczy do zwięzania oczek używać przystosowanych czopków z wyrzniętymi odpowiednimi otworkami.

Na wskrós przez bezdenek przetyka się w kilku miejscach w kierunku do snozów prostopadłych długie szpilki z drzewa, które służą jako oparcie dla plastrów. Szpilki te mają nazwę snozików. Za wiele ich być nie powinno, gdyżby przeszkadzały pszczołom w robocie. Wystarczy po jednym w odstępach po 25 ctm.

Powała bezdenków powinna być opatrzona czopem, który przy powale drewnianej może mieć zarys prostokąta, przy słomianej zaś najlepiej, gdy będzie okrągły. Powalę słomianą szyje się tak samo jak ul, okręcając pierwszy zwój około przygotowanego czopa, aby umiarkować należyty otwór dla tegoż.

Jeżeli chcemy zrobić pod bezdenek dennicę słomianą, to rozpoczynamy jej szycie od środka, robiąc najpierw wałek cienki, aby go można zgiąć łatwiej w małe zwoje, ku obwodowi może być wałek potem grubszy. Dennice słomiane należy wylepić gliną, zmieszaną z krowieńcem, lub też gipsem, aby były gładkie, gdyż inaczej nabiera się w nich odpadków woszczyzny, które utworzą gniazdo dla motylicy. Lepsze od słomianych są dennice drewniane, które należy spągami ściągnąć, aby się nie paczyły.

Przy szyciu bezdenków należy robić wałki około 5 ctm. średnicy mające, a uważać przy zszywaniu, ażeby zwój do zwoju szeroko przylegał, co się osiąga przez ściskanie i zabieranie ścięgiem dosyć znacznej części poprzedniego zwoju. Gdyby mimo to wypadły pomiędzy zwojami znaczne zagłębienia, to można bezdenek od strony zewnętrz-

nej wymaćścić gliną, zmieszaną z krowieńcem lub gipsem. Lepiej jednak gdy się tego uniknie, gdyż przez to wypadną bezdenki cięższe. W środku nie należy niczem bezdenka smarować, bo pszczoły pociągną go same kitem tak grubo, jak im tego będzie potrzeba.

Mozna też robić wałki cieńsze, a dać ich dwie warstwy, przez co bezdenek wypadnie bez porównania cieplejszy i silniejszy.

Wyrabiając tym sposobem bezdenki z wolnej ręki, nie każdy zdoła wykończyć je zgrabnie, dla tego lepiej jest przyrządzić sobie odpowiednie prawidło, na którym się potem wszystkie bezdenki wyrabiają jednostajnych rozmiarów, równe, walcowate.

Najodpowiedniejszą będzie wielkość bezdenka, gdy będzie mierzył 27 ctm. w średnicy wewnętrznej, a w wysokości około 75 ctm. t. j. gdy będzie miał przestrzeń wewnętrzną około 42 litrów.

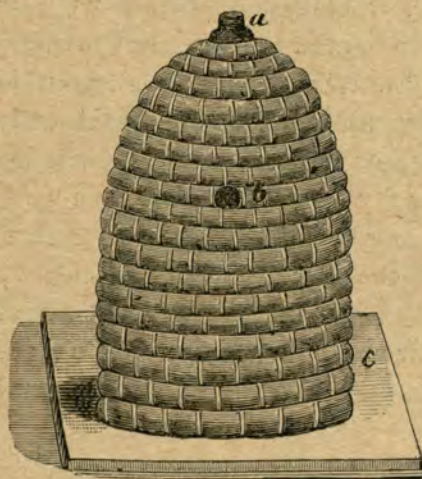
Prawidło do wyrobu bezdenków robi się w następujący sposób: przyrządza się dwie deski okrągłe, z których jedna ma mieć 25 ctm. a druga 24 i pół ctm. średnicy i 16-cie słupków z twardego drzewa gładko sheblowanych,



mających 2 ctm. szerokości, 1 ctm. grubości, a około 40 ctm. długości, następnie przybija się słupki do obwodu tych desek ile możności w równych odstępach tak, aby w jednym końcu sterczały około 10 ctm. ponad większą deskę t. j. mającą 25 ctm. średnicy, jak to załączona rycina wyka-

zuje, w ten sposób tworzy się klatka, na której się bezdenek szyje. Szycie uskutecznia się na wystających końcach słupków, a uszyte kręgi bez-

denka zsuwa się na dolną część prawidła. Ażeby zaś słoma się nie zaczepiała przy zesuwanu, muszą być słupki gładkie i wystawać po nad obwód desek jak żebra, z którego to powodu nie zapuszcza się słupków w deski, lecz przybija do ich obwodu. Z powodu, iż prawidło jest w dole szczuplejsze, uskutecznia się zsuwanie uszytego bezdenka łatwo.



Ryc. 64. Kószka słomiana a) czop, b) oczko, bezdenki, różnią się zaś c) dennica.

Nic też wreszcie niezaskodzi, jeżeli w prawidło pomieścimy o jeden lub dwa słupki mniej. Słupki powinny być przybite do każdej deski prostopadle dwoma gwoździkami, aby stały pewno i aby prawidło się nie krzywiło. Podobne prawidła do szycia bezdenków zastosował pierwszy Rothe.

Kószki szyją się zupełnie tak samo jak tylko tem, że mają po-

wałę sklepioną i są niższe od bezdenków, lecz za to są szersze, tak że ogólnym swym zarysem przypominają kształt dzwonu, jak to załączona rycina wykazuje. Kószka powinna mieć przynajmniej 30 litrów przestrzeni wewnętrznej, a jeżeli pszczoły ją zupełnie zabudują i okaże się za szczupłą, natenczas podstawia się pod nią osobne pierścienie słomiane, które się przytwierdza żelaznymi spinkami, zrobionymi z grubego drutu w kształcie [, lub też drewnianymi szpilkami. Kószki, jako nie mające dna, ustawia się tak samo jak bezdenki na dennicach drewnianych lub słomianych. Oczko najlepiej umieszczać na 25 do 30 ctm. od szczytu, chociaż kószki w okolicy wrzosowisk Lineburgskich (Hanoweranja)

używane, mają oczka ledwie o 10 ctm. od wierzchołka oddalone. Czop w szczybie kószki jest także bardzo pożądanym.

W końcu wypada nam powiedzieć kilka słów o materiałach do szycia uli słomianych używanych. Co się tyczy najpierw samej słomy, to ta powinna być cienką, wiśną, dla tego też najlepszą jest słoma żytnia, zwłaszcza z lichszych gruntów, można jej zaś używać albo w stanie suchym, albo też w nieco zwilżonym, w którym to ostatnim wypadku należy ule po uszyciu dobrze wysuszyć, aby niezapleśniały. Kłosów obrywać nie potrzeba, tylko należy je zawsze wkładać do środka wałka, aby na zewnątrz nie wychodziły, natomiast dobrze jest słomę przed użyciem przeczesać długim silnym grzebieniem, ażeby pooddalać chwasty i poobdzierać koszulki liściowe ze ździebeł słomy, z wyczesanej



Ryc. 65. Grzebień do czesania słomy.

bowiem słomy zrobiony ul piękniej wygląda. Grzebień można sporządzić z twardego drzewa, rogu, lub najlepiej kupić żelazny, jaki załączona tu rycina przedstawia.

Słomę czesze się garść po garści nie biorąc naraz za wiele; położywszy kiść słomy na kolanie, przytrzymuje się lewą ręką silnie przy kłosach, a potem zwolna grzebieniem pociąga i czesze kawałkami, poczynając od kłosów na dół; przy szybkim nieogłędnym czesaniu łatwo się słoma połamie, potarga i porozrywa.

Do szycia słomy można użyć, albo szpagatu średniej grubości, który aby był trwalszym należy dobrze pociągnąć woskiem, lub też zamaczać w pokoście i wysuszyć, albo też bierze się rozłupki trzciny hiszpańskiej, których używają do wyplatania krzesel, a ztąd wszędzie ich kupić można. Najlepsze są rozłupki trzciny z partyi zewnętrznej, gdyż te są powleczone z natury swej krzemionkową powłoką i z tego powodu są najtrwalsze, lecz i z wewnętrznych partyj można użyć rozłupków, które jako mniej do różnych wyrobów uży-

wane, są znacznie tańsze. Gdyby kto nie mógł takich rozłupków gotowych dostać, może je sam sobie przyrządzić z trzciny hiszpańskiej, której w każdym sklepie kupić można. Na ten cel bierze się pręty grubości mniej więcej palca, rozkłuwa się je nożem na dwie połowy, a potem z każdej połowy odłupuje się dwa brzeżne paski i jeden środkowy zewnętrzny, a sam środek jeszcze się raz przełupuje na dwa gorsze paski, bo nie mające już powłoki zewnętrznej; tym więc sposobem można przy jakiej takiej wprawie zrobić z jednego pręta 10 pasków. Można też używać do szycia uli prętów wierzbowych łupanych, które powinny być jesienią lub zimą ścinane, a które należy tuż przed użyciem zamoczyć, aby się nie łamały. Nie mniej przydatne są też paski z korzeni różnych drzew, zwłaszcza z sosny, lecz te łatwiej się potem przy starszych ulach kruszą od innych. Drut żelazny, gdy jest wypalony i woskiem posmarowany jest także niezłym, lecz mniej odpowiednim od poprzednio przytoczonych materiałów.

Bezdenek i kószka o ruchomym plastrze. *) Namacalne zalety, jakimi odszczególniają się *bezdenek słomiany* i *kószka*, o których już wspominaliśmy, a o czem obszerniej pomówimy w §. 5-tym, gdzie postaram się wykazać jak można w korzystny sposób uprościć gospodarkę w większej pasiece, przez skombinowanie tych uli z *ulami słowiańskimi* rozbieralnymi, dawno już pobudziły mię do rozmyślenia, jakimby sposobem można te prastare mieszkania naszych pszczółek zastosować więcej do nowoczesnych potrzeb pszczelarzy.

Przedewszystkiem chodziło mi o to, ażeby ule te tak usposobić, iżby się dała w nich w razie potrzeby łatwo i z wszelką pewnością skutecznie rewizya celem zbadania jakości czerwiu — matki — tudzież celem ścisłego wymiarowania mniejszych zapasów miodu, jak to n. p. wiosną

*) Ule te opisałem po raz pierwszy w *Bartniku postępowym* w r. 1881 Nr. 9.

może być tego potrzeba, większe bowiem zapasy łatwo ocenić można z samej wagi pnia; wreszcie i tak można z nich w dogodny sposób robić roje sztuczne przez wypukanie.

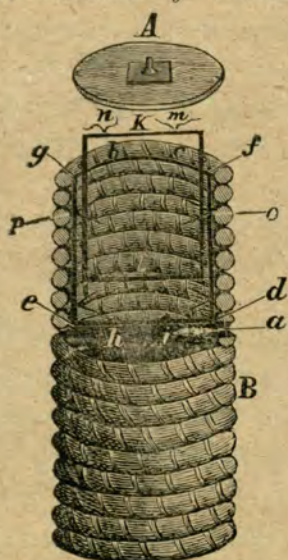
Po różnych próbach przyszedłem do przekonania, że bezdenek i kószka wtedy mogą odpowiadać stawionym do nich powyżej żądaniom, jeżeli da się z nich nie nazbyt trudno wyjmować środkowy plaster, gdyż o uruchomieniu wszystkich plastrów nie może być umowy, chyba żebyśmy chcieli prostą i ztąd praktyczną ich budowę zastąpić jaką zawiłą.

W roku 1874 zrobiłem w tym kierunku pierwsze próby, które tak się powiodły, że następnego roku mogłem już bezdenek taki o uruchomionym środkowym plastrze okazać na wystawie Lwowskiej, obsadzony pszczołami i zarobiony zupełnie.

Celem ułatwienia skombinowania w pasiece *bezdenków* lub *kószek z ulami słowiańskimi* będzie najodpowiedniejszym, jeżeli te będą ściśle zastosowane do rozmiarów *ula słowiańskiego*. I tak w obec tego warunku będzie najodpowiedniejszym, jeżeli *bezdenek słowiański* będzie szyty równo walcowato od góry aż do dołu, nie tak, jak najczęściej robią się bezdenki tj. u dołu szersze u góry zaś węższe, chociaż

i przy takich bezdenkach można, jak w końcu powiemy, zastosować plaster środkowy do wyjmowania.

Jak załączona rycina takiego bezdenka wykazuje — w której górna część jest na pół rozkrajana, ażeby można zobaczyć jego wewnętrzne urządzenie — jest on równo obszerny tak w górze jak i w dole; średnica jego przestrzeni, mierząc w środku od ściany do ściany, wynosi 27 ctm.; wysokość jego zaś 65 lub 75 ctm.; oczko *a*, przychodzi na 25 ctm. od powały;



Ryc. 66. Bezdenek o ruchomym plastrze środkowym.

tak samo jak w *ulu słowiańskim*. W górze pod pierwszym zwojem słomy jest umieszczona obręcz *b c*, na której układają się snoziki z gwoździkami odstępowymi do przytwierdzenia plastrów, jak to lepiej na załączonej drugiej rycinie *kószki* można zobaczyć.

W tak szerokim *bezdenku* zmieści się 7 plastrów, z których 5 będzie większych, dwa zaś skrajne bardzo wąskie lecz grube. Środkowy plaster największy urządza się w następujący sposób do wyjmowania. Najpierw przygotowuje się ramkę dokładną, któraby miała wewnątrz od *e* do *d* i od *g* do *f* 24 ctm. przestrzeni, a była wysoką wewnątrz od *d* do *f* i od *e* do *g* 25 ctm. Na dolną listewkę ramki tej przybija się dwa małe próżki trójgraniaste, oznaczone na rycinie literami *h i*, następnie wpuszcza się ramkę tę do środka *bezdenka*, odrywa tymczasowo przybitą jej górną beleczkę *g f* i przybija gwoździkami boki jej do owej obręczy *b c*, bacząc na to, aby ramka trafiała w sam środek *ula* i ażeby stała prostopadle, następnie przypina ją się jeszcze w dole przy *e* i *d* sztyfcikami lub gwoździkami zasadzonymi w nawiercone już pierw dziureczki jej bocznych listewek. W ten sposób osiągniemy to, że ramka będzie prostokątną i że będzie ustawioną dokładnie w środek *ula* tak w górze jak i na dole, najlepiej tak, że oczko *a* będzie trafiało na jej krawędź. Tę ramkę nazwiemy *pochewkową*, gdyż ma ona służyć za *pochewkę*, w której będzie się zasuwała właściwa ramka z *plastrem kl*. Ta ramka *kl* będzie szeroką 22·7 ctm., a wysoką 24 ctm., będzie więc tak samo szeroką jak ramka w *ulu słowiańskim*, a pół tak wysoką, gdyż ramka *ula* *słowiańskiego* jest 48 ctm. wysoką. Kto używa *uli słowiańskich* o wiszących ramkach, da przy tej ramce górną beleczkę opatrzoną wąsami — jak przy każdej ramce wiszącej, a wąsy te spoczną na obręczy *b c*, kto zaś używa ramek stojących w *ulu słowiańskim*, zrobi ramkę gładką bez wystających wąsów. Do górnej beleczki *k* tej ramki należy przybić dwa rzemyki *m n*, ażeby mo-

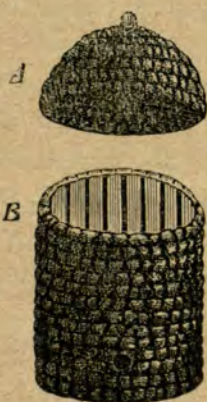
żna za pomocą nich ramkę łatwo wyciągać. W boczne listewki tej ramki wbija się od strony ich zewnętrznej po dwa gwoźdźniki o białej, porcelanowej, półokrągłej główce, jakich się używa do wybijania wyścielanych mebli, a których w każdym handlu żelaza dostanie. Główki tych gwoźdźników są na rycinie oznaczone małymi guziołkami, a służą do tego, aby ramka zesunięta w pochwę, miała należyty odstęp od niej, gdyż inaczej pszczoły przykitowałyby listewkę ramki do listewki pochwy, i wyjąłoby jej nie można było. Ramka wpuszczona w pochwę, zeprze się spodem na owych dwóch do dolnej listwy pochewki przybitych, trójgraniastych próżkach *h i*, które powinny być 6 milim. wysokimi, aby pszczoły miały i tu potrzebną przestrzeń do przejścia i nie przykitowały ramki do pochewki.

Jeżeli tylko raz, tak pochewkę jak ramkę w ulu urządzimy starannie i bez wady, będziemy mieli potem na zawsze wygodę, gdyż ramka taka z łatwością da się wyciągnąć w górę. Chodzi jednak jeszcze o to, ażeby ramka zawsze szła przy zasuwaniu i wyjmowaniu środkiem wśród pochewki, a nie przesuwiała się na tę lub ową stronę do plastra drugiego, gdyż przez to moglibyśmy matkę, pszczoły lub czerw uszkodzić, a co najmniej pszczoły podrażnić. W tym celu wbija się w ściany ula po utwierdzeniu pochewki na każdym jej boku po 4 szpilki drewniane obok listewek pochewki skośnie tak, ażeby niejako stanowiły drogę dla przesuwającej się ramki, (zob. rycinę przy *o, p*, i niżej) gdyż pomiędzy tak skośnie zatknięte szpilki ramka zawsze z łatwością trafi, a te nie dozwolą jej osunąć się ani na tę ani na drugą stronę, tylko utrzymują ją zawsze wśród granic pochewki.

Gdyby *bezdenek* był w dole szerszy niż w górze, nateczas i tu można środkowy plaster w ten sam sposób uruchomić, tylko trzeba uważać dobrze na dokładne przy mocowanie ramki pochewkowej w dole, co się da łatwo uskuteczyć przez zasadzenie w odpowiednim miejscu *snozika*

na wskrós ula, do którego się pochwka potem w dole przytwierdzi, przestrzeń zaś pomiędzy ramką pochwkową a ścianą ula zarobią sobie pszczoły woszczyną. Tak samo można urządzić i w bezdenkach mających więcej niż 27 ctm. średnicy plaster środkowy do wyjmowania, bacząc tylko zawsze na to, żeby ramka pochwkowa była w samym środku prostopadle i prostokątnie przymocowana, tudzież ażeby ramka z plastrzem miała zawsze od listewki ramki pochwkowej należyty odstęp.

Podobnie jak *bezdenek*, urządza się *kószka* o ruchomym plastrze środkowym, trzeba tylko przy niej zaprowadzić tę zmianę, ażeby miała wieko wypukłe, osobno uszyte do zdejmowania tak, jak to załączona rycina przy *A* i *B* przedstawia. W górze dolnej części *kószki B* przymocowuje się tak samo jak w *bezdenku* obręcz drewnianą, do której przytwierdza się pochwkowa ramka, a na którą to obręcz układa się tak samo jak w *bezdenku* odpowiednio przyrznite snozy, opatrzone z boku gwoździkami odstępowymi. Wieko *A* przypina się do dolnej części *B* za pomocą spinek, zrobionych z grubego drutu w kształcie].



Ryc. 67. Kószka o ruchomym plastrze środkowym.

Oczko u takiej *kószki* nie powinno się znajdować niżej od powały jak na 25 ctm., zbyt bowiem niskie położenie oczka jest stanowczo szkodliwym przy zimowli pszczoł, jak to liczne doświadczenia wykazały. Wieko *A* można każdego czasu z łatwością zdjąć z *kószki*, gdyż rzadko tylko pszczoły przyrobą plastry w wieku pociągnięte do snozów, gdyby się zaś to stało, wystarczy przeciągnąć cienkim drutem w miejscu spojenia, — tak jak to zwykliśmy czynić przy przekrawaniu mydła, — a plastry odkroją się bez uszkodzenia, przyczem należy tylko uważać na to, aby drut

przerzynał plastry na krawędź, a nie na płaz, gdyż inaczej mogłyby się pozgniatać i pszczoły podusić.

Przy osadzaniu roju w taką *kószkę* lub *bezdenek* o ruchomym plastrze należy zachować tylko tę przezorność, ażeby w ramkę tę środkową wstawić **zawsze** wykończony już zupełnie plaster, a do snozów ponaklejać początki, a to na to, aby pszczoły pociągnęły plastry regularnie, inaczej łatwo się stać może, że przyrobią skośnie plaster boczny do ramki i tem samym unicestwią możność jej wyciągania. Najlepiej postępować w tym razie tak, że ma się już początki ponalepiane do snozów, gdy zaś rój przeznaczony do osadzenia jest już w koszu, wyjmuje się z innego dobrze zabudowanego *bezdenka* ramkę gotową, wkłada się na jej miejsce inną, choćby próżną, a tę ramkę po zmieceniu pszczoł wstawia się opatrzoną czerwem do owego przygotowanego *bezdenka* i wpuszcza na to rój. Przez to osiągniemy kilka rzeczy, mianowicie: a) rój mając czerw, prędzej się osiedzi, b) gdyby mu matka zginęła, ma z czego wychować sobie inną, c) znajdzie na plastrze i nieco miodu, który mu posłuży do szybszego ciągnięcia woszczyzny; d) a co najważniejsza, że resztę plastrów pociągnie regularnie równolegle do tego wstawionego w środek i zabuduje ul w największym porządku.

Że ramka taka ruchoma odda w pasiece przy ulach nierozbieralnych wielkie usługi, przyzna to każdy. Cóż bowiem łatwiejszego jak odjąć wieko (zagłówek), a wysunąwszy ramkę nieco w górę, przekonać się, czy pszczoły mają n. p. wiosną, jeszcze nieco miodu w górze, czy mają czerw zdrowy, czy też może garbaty. Przegląd takiej jednej środkowej ramki da nam pojęcie zupełne o stanie całego pnia o każdej porze roku, gdyż pominawszy to, że na tym plastrze jako środkowym i tuż przy oczku będącym, przedstawi się zawsze obraz całego pnia tak pod względem zapasów jak i czerwiu, można nadto po wyjęciu zupełnem tego plastra zrewidować jeszcze wygodnie dwa plastry sąsiednie,

a gdyby tego jeszcze nie było komu dosyć, może i te dwa plastry sąsiednie usunąć wraz ze snozami odrobinę ku środkowi w opróżnione miejsce, — oderznawszy je poprzednio od ściany ostrożnie nożem, — i tak cały pień w górze poddać ścisłej rewizyi. Zresztą jest to już zupełnie zbyteczne, gdyż przegląd środkowego plastra pouczy nas o wszystkim dostatecznie.

Za pośrednictwem tej ramki ruchomej można nad pszczołami w *bezdenku* lub *kósce* tak samo panować jak w ulu rozbieralnym. Wszelka naprawa osierociałego pnia, czy za pomocą dodania czerwiu, czy też matecznika, łatwo da się tu uskuteczyć. Snadnie też można na wypadek ogłodzenia pnia wiosną zamienić ten plaster na inny, obfitszy w miód.

Nieskończenie zaś ważną przysługę oddaje nam taka ramka przy gospodarce, którą opiszemy w §. 5-tym, zwłaszcza przy robieniu roji przez wypukiwanie. Jeżeli bowiem po zdjęciu wieka, wyjmę ramkę ostrożnie, to bardzo często trafię na niej matkę, w każdym zaś razie mam na niej mnogo pszczoł i czerwiu, gdy więc ramkę tę za pomocą owych przybitych rzemyków przytwierdzę do dna odwróconego kosza, który potem nastawię na owarty bezdenek i pocznę z dołu pukać, — podkurzywszy poprzednio, — to pszczoły w mgnieniu oka ściągną się do kosza, idąc za głosem pszczoł znajdujących się na plastrze przytwierdzonym w koszu.

Wypukiwanie roji z *kószek* tak samo przeprowadzi się jak w *bezdenku*, z tą tylko różnicą, że zdjawszy wieko, wyjmuję najpierw ową ramkę środkową, w miejsce niej wstawiam zaraz inną, czy to zupełnie próżną czy też zabudowaną, następnie nasadzam wieko, otwieram czop, który zawsze w wieku powinien się znajdować, nastawiam wysoki kosz, w którym wyjęta ramka z czerwiem i pszczołami tak jest przytwierdzoną, iż przy ustawieniu go na *kósce* przy-

łoży się ona tuż do otworu czopowego, i rozpoczynam wykukiwanie.

W końcu nadmieniam, że wysokość tej ramki ruchomej w *bezdenku* i *kószce* dla tego przyjąłem na 24 cm., że wyższa ramka bardzo mozolnieby się wyjmowała, — jak to się sam przekonałem, próbując najpierw zastosować wstawianie całej ramki słowiańskiej, — krótsza zaś ramka nie dałaby nam tak pewnego poglądu na stan pnia, gdyż mogłaby być całkiem zapełnioną miodem, a matkaby dopiero głębiej mogła czerwić. Przy tak zaś wysokiej ramce jest i wyjmowanie jeszcze łatwe i wygodne, i zawsze będzie się na niej znajdował czerw, gdyż przytyka tuż do oczka, a wreszcie dwie takie ramki na sobie postawione dadzą jedną ramkę słowiańską, co jak później zobaczymy jest rzeczą arcywygodną przy osadzaniu roji z tych uli do rozbieralnych.

Wiekło *bezdenka* *A* na rycinie przedstawione, może być zrobione ze słomy, lub też z drzewa, a przytwierdza je się szpilkami drewnianymi do ostatniego zwoju słomy; w każdym razie powinno ono mieć czop, czy to zarysu okrągłego czy też graniastego.

Ule rozbieralne. W nowszych czasach, kiedy pszczelnictwo stało się prawie modnym zajęciem, zapanował dziwny prąd silenia się na wymyślanie coraz to innych, rzekomo lepszych uli rozbieralnych. Pszczelarze amatorowie, którzy najczęściej w kilku tylko pniach gospodarzą, lub też posługują się przy pracy cudzemi rękami, łamią sobie głowy nad tem, jakby zrobić ule rozbieralne najprzystępniejszymi i najwygodniejszymi dla siebie, o to zaś, jakimiby one były dla pszczół samych, z reguły mało dbają, to też szczytem ich marzeń jest, jakby można bodaj za pociśnieniem sprężyny pień rozłożyć tak, iżby cała jego zawartość leżała jak na dłoni. Wyczerpali oni już wszystkie koncepta, gdyż kolejno uruchomili wszystkie ściany, jakie ul może posiadać, tak boczne jak górną i dolną, podzielili gniazdo za pomocą małych ramek tak, że z osobna każdą jego część przejrzyć

i przestawić można, ale mimo to nie są jeszcze zadowolonymi, ciągle wdychają za czemś lepszem, doskonalszem.

I tak: jednych ule rozbierane otwierają się z dwóch boków przyczółkowych równocześnie, tak że przez ul przejrzysz, jak przez bojownicę stodoły; innych ule otwierają się z boku na krawędź plastrów, tak że na ramkach możesz grać jak na klawiszach; u tych otwiera się dno ula i po przewróceniu go tą drogą wyjmuje się plastry; u tamtych otwiera się powała, a plastry wydobywa się w górę; są i takie ule, u których i powała i boki się otwierają, aby móżdżek czy tą czy ową drogą do plastrów się dostać; są wreszcie i takie ule, przy których pięć ścian ula podejmuje się na raz, a na podłodze zostaje tylko rusztowanie, w którym siedzi pełno małych ramek.

Nie wyliczamy tu wszystkich tych odmian rozbieralnych uli i nazwisk ich nieśmiertelnych twórców, którzy o doskonałości swego pomysłu są zawsze najmocniej przekonani, gdyż podług naszego własnego doświadczenia, które okupiliśmy drogo, próbując prawie każdego z zachwalanych systemów, wszystkie te ule mają to do siebie, że jeżeli są dla pszczelarza wygodne, to dla pszczół są mniej lub więcej złe, a zwłaszcza nie nadają się dobrze do zimowania pszczół w naszym ostrym klimacie.

Na podstawie długoletnich prób możemy sumiennie tylko jeden ul rozbieralny polecić przy hodowli pszczół dla zysku na większą skalę, to jest ul słowiański. Ul ten odpowiada bowiem wszystkim warunkom, jakie do dobrych uli stawiamy, i tylko pod względem wygody dla pszczelarza przewyższają go poniekąd (to jest tylko wtedy, gdy mieszczą się w nich roje słabe lub średnie) ule w górę otwierane i takie, w których otwiera się ściana boczna na krawędź plastrów, ale zato pod względem wygody dla pszczół, a zwłaszcza pewności zimowania, stoją one o wiele niżej od ula słowiańskiego.

Ażeby być bezstronnymi, wykażemy tu krótko zalety i wady jednych i drugich.

Przy ulach w górę otwieranych jest ta wygoda, że można wszelkie czynności w nich załatwiać stojąco, dalej że przy rozbieraniu gniazda można ramki (jeżeli skrzynia jest obszerniejsza) zostawić przesunięte we wnętrzu ula, wskutek czego nie narażamy się na zesypanie pszczoł lub matki na ziemię, tudzież że przy braniu ramek na miodarkę można pszczoły wygodnie zmiatać wprost do skrzyni ula. Natomiast mają tego rodzaju ule następujące niewygody: *a)* przy rozbieraniu gniazda, gdy pień jest silny, biją pszczoły pracującemu wprost w oczy, rozchodzą się górą po ramkach i utrudniają potem bardzo zsuwanie tychże; *b)* wskutek otwierania górą ula ochładza się całe gniazdo bardzo szybko, co zwłaszcza wiosenną porą może mieć złe następstwa; *c)* w ulach takich muszą być beleczki ramek dla utrzymania ciepła tak szerokie, aby ile możności bokami i górą, lub też przynajmniej w górze, po zsunięciu do siebie przylegały, jeżeli zaś nie będą tak szerokie, to muszą szczeliny te pomiędzy ramkami być zatykane odpowiednio szerokimi listewkami, następstwem zaś tego jest, że ramki tym sposobem do siebie przystające, kitują pszczoły bardzo silnie; niewygoda tego silnego skitowania mniej daje się odczuwać latem, ale za to wiosną i jesienią trzeba użyć znacznego natężenia, aby ramki rozsunać, przez co się pszczoły niepotrzebnie niepokoi, a co gorsza potem przy składaniu ramek musi się kit ten pierw oddalić, jeżeli chcemy aby ramki takie bez szczelin do siebie przystały; z tego też powodu jest wogóle rozbieranie gniazda w takich ulach późnem latem wręcz szkodliwe, gdyż pszczoły pozostałych szczelin już nie zakitują, a następstwem tego będzie bardzo zła zimowla i znaczne obsypanie się pszczoł przez zimę; *d)* przy zsuwaniu takich ramek, gniecie się — mimo najlepszej uwagi — wiele pszczoł, a łatwo może uleść temu losowi i matka, jeżeli przypadkowo na krawędź beleczki ramki wyjdzie; *e)* gniazdo w ulach takich musi być bardzo starannie na zimę z boku i z góry otulone, co przysparza zachodu i ko-

sztu; *f*) wytrząsanie miodu z plastrów w tych ramkach (zwłaszcza jeżeli mają górne i boczne beleczki szerokie) jest bardzo utrudnione, gdyż obrywają się łatwo, raz dla tego, że plastry w takich ramkach są od strony oczka w niewielu tylko miejscach przyrobione, a potem że z powodu wystających beleczek nie przylegają do siatki miodarki; wadliwość ta odpada wtedy, gdy wszystkie strony ramki są tylko tak szerokie jak grubym jest sam plaster; *g*) najważniejszą wadą uli w górę otwieranych jest to, że daszki ich chociażby najdokładniej zrobione, przecież po jakimś czasie dostają tu i tam szczelin, przez które zacieka zimową porą topniejąca woda do wnętrza, przesiąka przez ściółkę lub poduszki i ścieka między szczelinami ramek na plastry, wskutek czego i miód i plastry się psują, a nie rzadko się trafi, że woda przecieknie na plaster taki, na którym pszczoły osiadły na leże zimowe, wtedy odsuwa się kłęb pszczół od takiego zaciekającego plastra, dzieli się na dwie części, z których w najpomyślniejszym razie jedna ginie, a nie rzadko giną z tego powodu obie tak rozdzielone partje pszczół; zimowanie więc pszczół w tych ulach jest na więcej szkodliwych przypadłości narażone jak w wszelkich innych ulach. W końcu jako bardzo doniosłą wadliwość tych uli podnieść należy i to, że z natury rzeczy muszą być bardzo drogie, ciężkie i z powodu zawitej budowy nie trwałe, co zwłaszcza na ich daszkach po kilku latach użycia się okazuje.

Podobnie ma się rzecz i z ulami, które się otwierają z boku na krawędź plastrów, czyli ramek. Zwolennicy tych uli chwala sobie, że otworzywszy płacę czyli zatwór, mogą bez wyjmowania ramek przejrzeć gniazdo, rozsuwając tylko ramki w bok, a dalej że mogą dowolnie wyjąć którą bądź ramkę ze środka gniazda bez naruszenia drugich. Rzecz ta piękniej wygląda na papierze i na pustym ulu demonstrowana, jak w pasiece w pniach należycie w muchę, czerw i miód zaopatrzonych. W tego rodzaju ulach musi być po

za pierwszym zatworem drugi zatwór, gdyż inaczej będzie ul taki za nadto zimny, lecz i ten drugi zatwór wewnętrzny złemu w zupełności nie zapobiegnie, bo na taką obszerną przestrzeń trudno jest deskę należycie dostósować i zawsze pozostaną w koło znaczne szczeliny, które wprawdzie pszczoły zakitują, ale gdy się późnem latem ul otworzy, to już niewydołają przed zimą kitu zupełnie wyłatać. Ule więc takie mimo najstaranniejszego otulenia będą na zimę i wiosnę za chłodne. W ulach tych musi być dalej jeszcze druga deseczka zastawkowa na płaz plastrów dostósowana, która będzie służyła do ścieśnienia, względnie do należytego zamknięcia gniazda; otóż i ta deska zastawkowa nie da się do ruchomego zatworu wewnętrznego tak dostósować, aby dość szczelnie przymykała, a nadto przesuwanie takiej deski zastawkowej, przykitowanej do ścian i progów ula, jest nadzwyczaj utrudnione.

A teraz wystawmy sobie, że ul taki otwieramy; odejmujemy więc zatwór zewnętrzny i podważamy zatwór wewnętrzny, który po jakim takim nateżeniu, będąc na wielkiej przestrzeni przykitowany, odskakuje, otwieramy całe gniazdo na raz, pszczoły wybryzgują ze wszystkich uliczek z pomiędzy plastrów i witają nas zazwyczaj nie koniecznie mile. Zaglądamy do gniazda, ale tu nic nie widać tylko boczne listewki ramek, trzeba więc je nieco rozsunać, w tym celu przeto trzeba znowu ową tylną deszczułkę zastawkową od ramek odsunąć, co z powodu przykitowania i niezręcznej pozycyi nie przychodzi nam zbyt łatwo; wreszcie i to zrobione. Ramki w tych ulach są prawie zawsze stojące, gdyż wiszących dostósować trudno; rozsuwamy więc je od siebie, ale tu znowu nie chcąc pszczoł gnieść i narazić się na wywrócenie ramek, trzeba je poprzytwardzać klinikami w górze. Rozsunęliśmy gniazdo i od biedy zobaczyliśmy co się wewnątrz dzieje, przy czem całe gniazdo wystudziliśmy nie lada.

Zabieramy się teraz do zachwalanego wyjęcia jakiej-

bądź ramki ze środka; przy tem musimy ramkę taką wyciągać z wielką uwagą, gdyż inaczej przez najmniejsze przechylenie pościeramy w drogę nam wchodzące pszczoły na miazgę, a może się trafić że i matkę podobny los spotka; w końcu wyjęliśmy ramkę, zrobiliśmy co z nią należało i zabieramy się do wstawienia jej napowrót, manipulacya ta trochę trudniejsza od wyciągania, bo nie chcąc przy tylnej ścianie pszczoł pomasakrować, trzeba użyć zdwojonej uwagi i staranności, a z powodu wystających gwoździków odstępowych skończy się na tem, że chcąc taką wyjętą ramkę należycie wstawić, trzeba przylegające ramki z jednej strony zupełnie na bok odsunąć i dopiero uporządkować wszystko jak się należy. Manipulacya ta w próżnym ulu łatwo da się zrobić, ale gdy w ramkach są plastry miodem obciążone i pszczołami obsiadłe, to takie rozsuwanie ramek, wyjmowanie i następne porządkowanie jest rzeczą bardzo trudną. Ramki też w takim ulu mimo zapór i kliników, nie stoją zbyt pewno, i dla tego przy przewózce pni takich nie można nigdy być dosyć oględnym.

Z tego cośmy tu powiedzieli wynika, że ule takie bynajmniej nie są wygodniejsze od uli, które się otwierają od przyczołka, t. j. z których się wyjmują plastry na płaz, są zaś z powodu zawilszego urządzenia kosztowniejsze, a co najważniejsza zimną i wiosną za chłodne.

Lecz i przy ulach otwieranych od przyczołka powyślano najróżnorodniejsze kombinacye, których tutaj opisywać nie będziemy, gdyż nie mamy zamiaru pisać historyi uli rozbieralnych, lecz chcemy tylko podać opis ula, który jak długoletnie próby i doświadczenia wykazały jest naszym zdaniem najodpowiedniejszym, i nikogo nigdy nie narazi na żadne straty, lecz owszem przysporzy korzyści takich, jakich się przy tak małym zachodzie i nakładzie w żadnym innym ulu rozbieralnym nie osiągnie; takim zaś ulem jest stanowczo *ul słowiański*.

Rozwodzić się nad potrzebą upowszechnienia w kraju

ula jednostajnych rozmiarów, jest rzeczą zupełnie zbyteczną; każdy właściciel większej pasieki czuje konieczność tę aż nadto dotkliwie, a dowodem tego mnogie głosy, które się w tym kierunku prawie na każdym zebraniu tak u nas, jak i za granicą odzywają.

Komuż nieznanie trudności i kłopoty, jakich doznaje ten, kto zbiegiem okoliczności zmuszony jest większą pasiekę sprzedać? Kupca w takim wypadku znaleźć trudno, bo jeden życzy sobie nabyć uli tego, drugi owego systemu, a zazwyczaj kończy się na tem, że pszczoły trzeba wybić dla miodu, ule zaś, na które grube wydano pieniądze użyć na paliwo, lub też sprzedać za bezcen. Trzymanie zatem pszczół w ulach różnej konstrukcyi jest po prostu ustawicznym poranianiem kapitału, w który i tak kraj nasz jest aż nadto ubogi. To też nie dosyć można uznać bezinteresowność pszczelarzy, którzy, aczkolwiek posługiwali się rozmaitymi ulami, dla dobra ogółu i kraju poświęcili wszelkie przywidzenia i przekonania, godząc się na ul jednostajnych rozmiarów i jednakowego urządzenia.

Jak niewątpliwie wielką zasługą jest, jeżeli ktoś wymyślił sobie ul dobry i własnej manipulacyi najodpowiedniejszy, tak znowu bez porównania wyżej staje wobec społeczeństwa ten, kto dla jedności i braterstwa poświęca to, przy czem zacięcie obstawał, skoro większość biegłych i doświadczonych ludzi inaczej się zgodziła. W dziejach naszych nie brak przykładów, że dla dobra kraju poświęcili czuli ojcowie własne najukochańsze dzieci, imiona takich mężów przechowują się na wieki u wdzięcznego potomstwa; podobnym losem będą się szczyli w dziejach pszczelnictwa krajowego i ci, którzy dla bratniej zgody, jedności i postępu poświęcą ukochane dzieci własnego wynalazku.

Na zaspokojenie ambicyi i uprzedzenia, któremi niestety każdy z nas śmiertelników w mniejszym lub większym odznacza się stopniu, przytoczymy jeszcze, że *ul słowiański* przez nikogo pierw ani w kraju, ani za granicą

nie był (tak jak jest) używanym; jest on raczej utworem, na który się złożyły wszystkie dobre strony różnych systemów, doświadczone przez długoletnią praktykę, a poparte przez teorią.

Jesienią roku 1875 zgodziło się Walne zgromadzenie „Galicyjskiego Towarzystwa pszczelniczo-ogrodniczego“ w myśl przedstawienia osobnej na ten cel wybranej komisji, składającej się z Dra Teofila Ciesielskiego, ś. p. Konstantego Kluczenki i ś. p. Ferdynanda Kułakowskiego, po długich naradach na przyjęcie normalnego ula, który nazwaliśmy „ulem Towarzystwa“, a później ulem słowiańskim. Ul ten po dwudziestopięcioletnim doświadczeniu przebył próbę ogniową zwycięzko i okazał się ze wszechmiar bardzo praktycznym, czego najlepszym dowodem, że znalazł uznanie i zastosowanie nie tylko u członków Towarzystwa, u ziomeków naszych w innych dzielnicach, ale i u pobratymców Słowian.

Polecając do rozpowszechnienia ul normalny, powołało się Towarzystwo następującymi względami:

Przedewszystkiem chodziło o to, aby zalecony ul był niedrogim, w swej konstrukcyi o ile możności jak najprostszym, trwałym, dobrym do zimowania i wyczyszczenia pracy pszczół, tudzież ułatwiającym wszelkie roboty w pasiece, jakich dzisiejszy postęp bartnicwa wymaga. Nie ulega wątpliwości, że hodując pszczoły tylko w mniejszej liczbie, a rozporządzając przytem znacznym zapasem wiedzy, zręczności i czasu, pszczelarz prawie w każdym ulu będzie mógł korzystnie pasiekę prowadzić; inaczej jednakże rzecz się okaże, jeżeli przyjdzie chodzić około pasieki licznej, a przytem jeszcze wyręczycielami się posługiwać. Otóż „ul słowiański“ odpowiedział, jak długoletnia próba wykazuje, wszelkim doń stawianym wymogom w zupełności i dla tego śmiało go każdemu polecić można. Pasieki w takich ulach, lub też zupełnie im podobnych, liczą się na tysiące i wszystkie wykazują jak najlepsze owoce.

Ul słowiański ma posiadać następujące warunki zasadnicze:

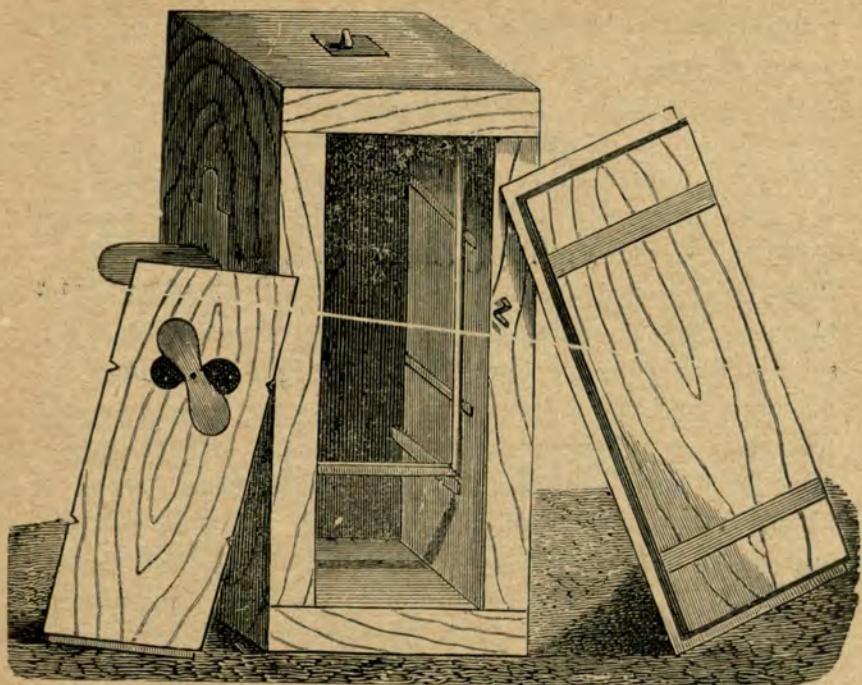
- 1) Ma to być stojak o długich jednolitych ramkach.
- 2) Szerokość jego wewnętrzna ma wynosić 24 ctm.
- 3) Wysokość ula wewnętrzna 64 ctm.
- 4) Wysokość ramek włącznie z górną i dolną ich listewką 48 cm.
- 5) Szerokość ramek włącznie z bocznymi listewkami 22·7 cm. (22 cm. i 7 millimetrów).
- 6) Oczko umieszczone od powały 25 cm. (a najdalej 30 cm.) bliżej tylnej ściany jak zatworu (n. p. 12·5 cm. od plec).
- 7) Ul otwierany z przyczołka, to jest na płaz plastrów.

Nadto zaleca się:

- 8) Dawanie jednego tylko zatworu, opatrzonego zakładką czyli felcem.
- 9) Zastawkę opatrzoną blachą kratową, którą to kratę można wtedy, gdy jest niepotrzebną zasuwać.
- 10) Podsuwkę do zmniejszania gniazda.
- 11) Czop w powale.
- 12) Głębokość ula 41 ctm. t. j. na dziesięć ramek.

Z jakiego materiału ul ten będzie zrobiony, jest rzeczą zupełnie obojętną, w jednych okolicach wypadnie taniej z drzewa, w innych ze słomy; tak samo nie stanowią rozmaite sposoby wyrabiania go żadnego wyróżnienia, byle tylko powyższe rozmiary doświadczeniem i teorią jako najodpowiedniejsze wskazane były zatrzymane. Najdogodniejszym będzie jednakże ul wyrabiany ze słomy, z drzewa o podwójnych ścianach (wypełnionych słomą lub innym materiałem), lub też z drzewa strupieszalego.

Wyrób ula tego jest oczywiście taki sam jak w ogóle wszystkich uli czworograniastych, tak zwanych dzierzonowskich. Załączona rycina przedstawia nam ul słowiański otwarty.



Ryc. 68. Ul słowiański otwarty, o podwójnych ścianach.

Uzasadnienie warunków *ula słowiańskiego*.

Zalecony przez Towarzystwo ul ten ma być: 1) Stojakiem o długich jednolitych ramkach. W stojaku, jak wiadomo, pszczoły daleko prędzej przychodzą do siły, aniżeli w leżaku, dlatego, że w stojaku ciepło jest jednostajne, matka zatem wiele czerwić, a pszczoły czerw łatwo wygrzewać mogą; zato leżak jest przy równej sile pszczół zawsze mroźniejszym, a to z tego powodu, że w długim, rozległym gnieździe matka mniej zaczerwić zdoła, a w skutek tego z jednej strony mniej miodu na karm dla czerwiu wyjdzie, z drugiej zaś zostanie więcej miejsca na składanie miodu. Tę jednakże korzyść leżaka łatwo i w stojaku osiągnąć możemy, jeżeli przy dostatecznej już sile pszczół matkę w jakibądź sposób ograniczymy w czerwieniu, a o miejsce na skład miodu postaramy się przez wytrząsanie naniesionego miodu z plastrów za pomocą miodarki, przez co pobudzimy

nadto pszczoły do energiczniejszej pracy. Że zaś zastosowanie miodarki jest niezbędnem, jeżeli chcemy większy zysk mieć z pasieki, przeto nie mogą być ule o plastrach snozowych, lecz o ramkach, i to długich, jednolitych, aby można z łatwością każdy pień w danym razie zrewidować, i prędko miód wytrząsnąć, boć przyzna każdy, że łatwiej i prędzej można wszelką pracę załatwić w ulu o 10-ciu długich ramkach, jak n. p. o 20-tu ramkach krótkich. Mógłby tu wprawdzie kto zarzucić, że przy krótkich plastrach może sobie w razie potrzeby łatwiej gniazdo w pniu zesztukować, dobierając czy to plastrów z miodem, czy też tylko z robotą pszczelną, co zwłaszcza w okolicach w miód ubogich często może być bardzo pożądanem; atoli i w okolicach ubogich długie ramki są korzystnymi, gdyż skoro tylko rój osadziemy odpowiednio do jego siły na takiej liczbie ramek, że je obsieść zdoła, to zabuduje on je zaraz w pierwszym roku tem łatwiej, gdy nie będzie miał w ramkach przedziałek środkowych, któreby mu przy ciągnięciu roboty przeszkadzały; rojom zaś późnym, o które możnaby się obawiać, że roboty nie dociągną, należy poddać miodu zaraz w pierwszych chwilach po obsadzeniu, a zabudują niewątpliwie całe ramki. W ten więc sposób będziemy mieli dobre gniazdo o samej robocie pszczelnej, przyczem gniazdo takie będzie miało nad składaniem i tę wyższość, że matka z wiosną będzie czerwiła bez przeszkody po całej ramce, podczas kiedy przy krótkich ramkach, z powodu przerwy, bardzo niechętnie z górnych na dolne przechodzi, a ztąd czerwi bez porównania powolniej. Gbyby zaś przy układaniu gniazda na zimę potrzebna ilość miodu była rozdzielona na więcej takich ramek długich, aniżeli byśmy ich zostawić mogli, natenczas dość będzie obrócić jedną lub drugą ramkę do góry nogami, porysować zasklepiony miód, i ustawić w małym odstępnie od reszty, a pszczoły niebawem miód (znachodzący się po odwróceniu ramki na dole) wybiorą i do przeznaczonego gniazda sobie zniosą. Tak tedy widzi-

my, że długie ramki są z wielu względów korzystniejsze, aniżeli krótkie.

2) Długoletnie doświadczenia wykazały, że najodpowiedniejsza szerokość ula czworograniastego jest mniej więcej 9 cali. Ponieważ jednakże szerokość 9-ciu cali obliczona na centymetry wyrażałaby się ułamkowo (23.7 ctm.) przeto przyjęto odrobinę większą szerokość t. j. **24 cm.** Różnica ta jest tak mała, że można bez szkody ramki dawnych uli użyć do nowych i odwrotnie, a przez to uniknie się niedogodności, jakie wynikały dotychczas z użycia nierównych całówek.

3) Wysokość ula wynosi 64 cm., zostanie przeto pod ramkami odstęp do dna ula 14.5 cm. (gdyż ramka od powały ma być oddalona 1.5 cm. a jest 48 cm. wysoką, co czyni razem 49.5 cm.) Odstęp ten poniżej ramek jest z wielu względów bardzo pożyteczny, wygodny a nawet konieczny. Przy zimowaniu gromadzi się w spodzie ula zużyte, złe powietrze i wilgoć, to też pszczoły mają (siedząc zawsze wyżej) czyste powietrze, a plastry będąc oddalone od podłogi, nie pleśnieją i nie trupieją. Na zimę można dalej podrzucić tu nieco ściółki, która będzie wciągała wilgoć, a z wiosną z nią razem wyciągnie się naraz wszelka nieczystość. Przy podmiataniu pni, a zwłaszcza przy zmiataniu pszczół z plastrów w czasie miodobrania, świadczy odstęp ten znakomite usługi, wśród upałów letnich zaś jest chłodnym schowkiem dla rozmogłej siły. Miejsca tego pszczoły robotą nie zabudują, gdyż przy użyciu miodarki, skoro przyjdzie pień do siły, trzeba matkę odgrodzić albo też zniszczyć, a pod tymi warunkami pszczoły o budowaniu nie będą myślały, zwłaszcza że przy częstem wytrząsaniu plastrów znajdują zawsze próżne komórki na skład miodu. Ktoby nieużywał miodarki, może dać pod ramki deszczułkę zwaną *podsuwką*, lub założyć snozy, gdyby pszczoły okazywały chęć budowania plastrów dalej; snozów zaś tych

z kawałkami woszczyny można z korzyścią użyć na górne beleczki przy robieniu nowych ramek.

4) Wysokość ramek (zewnątrzną) przyjęto na 48 cm., a to z tego powodu, że ramki takie będą z jednej strony dosyć wielkie, by uprościć roboty w ulu, przy tym bowiem rozmiarze są wszelkie piętra (kondygnacye) zbyt czynnymi, z drugiej zaś strony zarobione w ramkach tej wielkości plastry nie będą się jeszcze obrywały, chociaż nie będą przegradzane środkową beleczką, co by łatwo nastąpić mogło gdyby ramki były większe; nadto liczba 48 cm. odpowiada podwójnej szerokości ula, a stąd łatwo ją spamiętać; a dalej ramki tej wielkości są przy wszelkiej manipulacji bardzo wygodne, gdyż odpowiadają naturalnemu rozpięciu rąk, co zwłaszcza przy przeglądzie dokładniejszym ramek n. p. za matkami lub czerwiem w tem się objawia, że ręce, mimo dłuższego trzymania w jednej pozycji, nie wisną.

5) Szerokość ramek zewnątrzną 22·7 cm. wypada sama przez się z podanej szerokości ula. Po każdym bowiem boku ramki, (pomiędzy ramką a ścianą ula), musi zostać przestrzeń, którąby mogły pszczoły wygodnie przechodzić, a znowu tak szczupłą, by jej woszczyną nie zabudowały. Przestrzeń ta jak się pokazuje z doświadczenia, powinna wynosić sześć i pół mm. (0·65 cm.), co po obu stronach razem czyni 13 mm. (1·3 cm.), po odciągnięciu zatem tej liczby od szerokości ula t. j. 24 cm. zostaje na zewnątrzną szerokość ramki 22·7 cm.

6) Oddalenie oczka od powały przyjęto na 25 cm. lubo równie dobrze może być i nieco niżej, n. p. 30 cm. Zupełnie nisko umieszczone oczko jest złem, w takich bowiem ulach pszczoły stanowczo źle zimują, jak to wykazaliśmy w I. Części *Bartnictwa* str. 184 i 209. Oddalenie środka oczka od tylnej ściany zaleca się na 12·5 cm., tak ze względu na zimowlę, jako też na wygodę przy odgradzaniu matek.

7) W praktyce okazały się najlepszymi ule otwierane

z węższego boku t. j. z przyczółka, tak że plastry wyjmują się na płaz, a nie na krawędź, lub w górę. Ule tak zbudowane są najtańsze, najmniej wymagają przezorności i oględności, a pszczoły w nich najwyborniej zimują i najprędzej przychodzą do siły z tego powodu, że ciepło jest w nich jednostajne.

8) W ulu słowiańskim zaleca się dawać tylko jeden zatwór, lubo są tacy, którzyby radzi widzieli przy ulach tych dwa zatwory. Za dwoma zatworami atoli nie przemawia żaden wzgląd pożyteczności, owszem wynikają ztąd tylko niedogodności dla pszczół. I tak w ulu o dwu zatworach naprzeciw siebie położonych, będzie zawsze zimą i wiosną chłodniej, aniżeli przy jednym zatworze, będzie sposobność rabunku większą, i chętka niepokojenia pszczół przez niepotrzebne zagładanie częstsza, a ileż to razy w większej pasiece się przytrafi, że otworzy się zatwór z niewłaściwej strony i przysporzy się przez to niepotrzebnej roboty. Dawniej przy ulach snozowych były dwa zatwory konieczne, bo trudno było w razie jakiej gwałtownej potrzeby wybrać kilkadziesiąt małych plastrów z pnia jedną stroną, dziś gdzie w ramach jednolitych zabudowane plastry wyjmują się z wielką łatwością, można bez trudu wybrać w razie konieczności wszystkie plastry jednym zatworem.

Jedynie przez wzgląd na zapasowe matki możnaby uniewinnić robienie dwu zatworów, ale i w takim razie lepiej jest mieć jednozatworowe ule, a pewien tylko procent n. p. 10 procent uli zrobić w pasiece o dwu zatworach, przedzielając te ule stałą deską zastawkową na część większą i mniejszą, w której to ostatniej umieści się na czas miodobrania ze dwie ramki z pszczołami i matką, ażeby w razie zatracenia się jednej lub drugiej matki w pasiece można temi zapasowemi matkami pnie poratować.

Zatwór ula powinien być opatrzony zakładą czyli felcem, aby uniknąć smarowania gliną, lepiej jeszcze będzie, gdy felc ten objemy zwykłą krajką od sukna. Felc robić w ulu

samym i zatwór weń wpuszczać jest niedobrze, gdyż wtedy gniecie się przy zamykaniu wiele pszczoł, których w środku ani dostrzedz, ani wymieść nie można.

9) i 10) Do odgradzania matek na czas miodobrania, używa się tak zwanej *zastawki*, jest to skapo 1 cm. cienka deseczka, zbita listewkami, by się nie paczyła i wchodząca szczelnie w ul, w górze i w dole zastawki bije się tak jak w ramkach gwoździki odstępowe. W górnej zaś połowie zastawki wyrzyna się kwadratowy lub okrągły otwór, w który się wprawia blacha kratowa nato, aby przy odgroźdzeniu matki mogły pszczoły jednej i drugiej części do siebie przechodzić. Blachę tę kratową zamyka się na zimę umyślnie w tym celu zrobioną zasuwką, lub zakrętką. Przy odgradzaniu matki daje się, jeżeli oczko jest umieszczone 12·5 cm. od tylnej ściany, w tył ula 3 ramki z matką i za niemi zasuwają się owa zastawka, która padnie wtedy prawie w środek oczka, pod ramki zaś z dołu zasuwają się, po umyślnie na ten cel wbitych gwoździkach, lub lepiej także trójgraniastych listewkach, cienka deseczka tak zwana *podsuwka*, po zasunięciu której winna być matka na owych 3 plastrach szczelnie odgroźdzone, gdyby zaś gdzie zostały szczeliny, to je trzeba zatkać. Za zastawkę daje się teraz reszta plastrów. Po 9 dniach od tej operacji czerw już będzie z tej strony zastawki kryty, można więc brać te ramki na miodarę. Przy takim odgroźdzeniu matki, idą pszczoły sobie połową oczka na tę, a drugą połową na drugą stronę, łączenie więc potem po miodobraniu jest łatwe. W odgroźdzonej od matki połowie można sobie wygrzać także młodą matkę, jeżeli jej kto pragnie, bo wtedy zasunie się tylko blachę kratową w zastawce, a pszczoły nie mając bezpośredniej komunikacji z matką, założą tu mateczniki. W takim razie trzeba dla pewności małą deseczkę lub blaszkę w oczko zasunąć, by aż na zewnątrz było przegroźdzone na dwie nierówne części, z których ta część oczka ma być znacznie większą, z której matka młoda będzie wylatywała do truta. Zastawka

i podsuwka oddaje nam też ważną przysługę przy ścieśnianiu gniazda w pniach słabych, a na zimę zakłada się zastawkę do wszystkich pni dla zmniejszenia obszaru gniazda.

11) Czop w powale ula jest bardzo przydatny, oddaje nam bowiem wielkie usługi tak przy karmieniu pszczół, jak przy dodawaniu matki, jakoteż przy chłodzeniu pnia wśród upałów letnich. Powinien zaś się znajdować nad oczkiem, a więc bliżej tylnej ściany ula t. j. nad gniazdem.

12) Głębokość ula zaleca się na 10 ramek, gdyż mniejsza ilość ramek mogłaby dla lichszych okolic — gdzie jak wiadomo należy tylko bardzo silne pnie trzymać — być za szczupłą. Budować zaś większe ule jak na 10 ramek byłoby tylko marnowaniem materiału. Jeżeli bowiem przy zastosowaniu miodarki odgradzimy w pniach średnich matkę na trzech plastrach (bo w pniach silnych należy matkę zabić), to zostanie siedm plastrów za zastawką do wytrząsania, ponieważ zaś z przeczności dobrze będzie zawsze jeden plaster tylny zostawić nietkniętym i tylko pozostałe sześć od zatworu brać na miodarkę, przeto będzie można z każdego pnia wszystkie 6 plastrów na raz na miodarce wypróżniać.

Ul więc winien być 41 cm. głęboki, przy czem liczy się na 10 ramek 35 ctm., na wstawienie zastawki 3 ctm. i na wpuszczenie zatworu 3 cm., przy głębiej wpuszczanych zatworach należy oczywista zrobić ul odpowiednio głębszym.

Przez zachowanie powyższych warunków przy wyrabianiu uli, osiągniemy tę korzyść, że roboty w pasiece, skoro będziemy mieli wszystko jednostajnie urządzone, pójdą spiesznie od ręki, że pasieczników w jednym miejscu wykształconych będzie można wszędzie bez ponownego ćwiczenia używać, wreszcie w razie sprzedaży kapitał i praca nie pójdzie marnie, co się niestety teraz często przytrafia.

O ramkach i ich umieszczeniu. Ramki wyrabiają się z listew rzniętych z desek jodłowych, świerkowych (smerekowych) lub modrzewiowych, a w ostatecznym razie ze sosnowych, lecz nie smolnych. Listewki te będą dosyć silne,

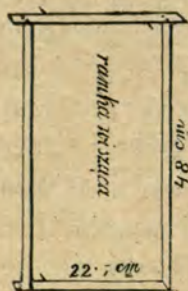
gdy będą 6—7 milimetrów grube, a 2·5 ctm. szerokie, ktoby chciał, może na górne i dolne beleczki ramek użyć listewek nieco grubszych, lecz jest to zbytecznem, gdyż ramka powinna być lekka, zgrabna i mało drzewa zawierać. Listewki z drzew liściastych są mniej odpowiednie, gdyż ulegają więcej paczeniu.

Ramki mogą być w „ulu słowiańskim“ zastosowane albo stojące albo wiszące, zależy to od woli każdego; i jedno i drugie mają swoje zalety, i dla tego ze względów jedności i zgody Towarzystwo przyjęło na podstawie późniejszych ciągłych obrad oba systemy ramek tem chętniej, że zamienienie jednych ramek na drugie nie nastrecza najmniejszych niedogodności, i łatwo stojące na wiszące i odwrotnie wiszące na stojące przerobić się dadzą; gdyby zatem czyto sam właściciel, czy też nowy nabywca pasieki chciał ramki zmienić, łatwo to każdej chwili uczynić może.



Ryc. 68. Ramka stojąca.

Stojące ramki zbija się gładko jak załączona rycina przedstawia; ramki zaś wiszące otrzymują górną beleczkę dłuższą, ażeby po zbicciu z jednej i drugiej strony sterczał wąż,

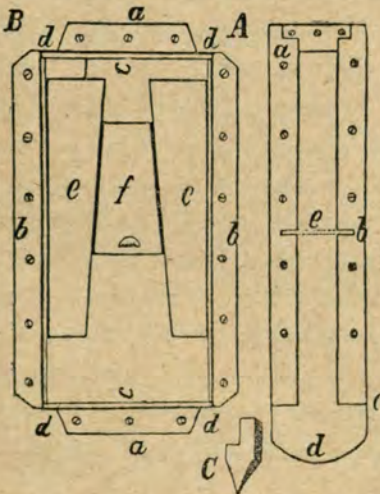


Ryc. 69. Ramka wisząca.

za który ramka w ulu wisi. Ramki te będą wisały albo we fugach werzniętych w boczne ściany ula, i wtedy wąż po każdej stronie będzie wystawał 1·4 cm., co się osiągnie przez to, jeżeli górna beleczka będzie przyrznięta 25·5 cm. długą, albo też będą wisały nie we fugach lecz na listewkach pod powałą ula do bocznych ścian przybitych, a wtedy będą ich górne beleczki tylko skąpo 24 cm. długie. Dolna beleczka ramki wiszącej przyrznie się nożem odrobine, aby była tylko 23·8 cm. długą na to, by po zbicciu zostały w dole wąsy krótsze, króreby utrzymywały boki ramki w należytych odstępach od ściany ula, tak, iżby po za niemi mo-

gły pszczoły przechodzić. Ramka wisząca będzie wyglądała tak, jak to rycina obok przedstawia. Rogi wąsów u wiszących ramek należy koniecznie zaokrąglić, a nawet z góry trochę skośnie zerznąć, bo przez to łatwiej będą się z ula wyjmowały.

Ramki te powinny być przedewszystkiem dokładnie zrobione, aby ich można używać do każdego ula, co da się łatwo za pomocą dwóch prostych przyrządów, tak zwanych prawideł, osiągnąć. Piewsze prawidło do przyrzynania beleczek (ryc. A.) przedstawia nam niejako długie korytko, którego boki od *a* do *c* są dokładnie 48 ctm. długie, podczas kiedy spód *d* może być dla wygody nieco dłuższy; w bocznych ścianach korytka znajdują się przy *b* wcięcia, w które zasuwa się przegródka *e*, a odległość jej od końca boków korytka *c* powinna wynosić przy wyrobie ramek stojących dokładnie 22·7 centymetrów. Przy wyrobie ramek wiszących na listewkach, powinna odległość ta wynosić 24 cm., przy ramkach zaś wiszących we fugach będą potrzebne dwa takie werznięcia na wsuwanie dwóch przegródek, jednej na górne beleczki od końca odległej 25·5 cm., drugiej na dolne beleczki oddalanej od końca 24 cm.



Ryc 70. A. Prawidło do przyrzynania beleczek na ramki, zwane korytkiem. B. Prawidło do zbijania ramek C. Kowadelko donajbijania gwoździków odstępowych do ramek.

Chcąc robić ramki, przyrzynamy sobie najpierw potrzebną ilość krótszych beleczek (górnych i dolnych), co uskuteczniamy łatwo wsuwając mające się rznąć listewki w korytko aż do przegródki *e*, poczem odrzynamy przy *c* piłęczką naraz więcej beleczek dokładnej wielkości, czy to 22·7 cm., czy też 24 cm. i 25·5 cm.; by przyrznąć dokładnie boczne beleczki ramek, oddalamy najpierw z korytka prze-

gródkę *e*, i wsuwamy mające się rznąć listewki aż do tylnej ściany korytka *a*; gdybyśmy teraz przyrznęli listewki te przy *c*, wypadłyby ramki po zбиciu dłuższe nieco, jak 48 cm., to jest o tyle dłuższe, ile wynosi grubość nabitej dolnej i górnej listewki ramki razem. Z tego powodu trzeba nam w korytko przy *a* przyłożyć do tylnej ścianki pierw dwa kawałki tej listewki, z jakiej są zrobione górne i dolne beleczki ramki, a dopiero potem przysunąć dobrze listewki (z których się mają robić boczne beleczki ramek) i przyrznać równo przy *c*. Kraniec boków korytka (przy *c*) można opatrzyć blaszką, aby piłka drzewa boków nie zadzieraa, przezco by przyrząd z czasem stał się niedokładnym.

Ponieważ jednakże zbijanie ramek z wolnej ręki jest mozolne, przeto podajemy tu przyrząd, czyli prawidło do zbijania ramek (*ryc. 70 B*), który sprawę tę znacznie ułatwia. Przyrząd ten jest to dokładnie zrobiona rama, do której brzegów są starannie przytwierdzone na 2.5 do 3 cm. wystające progi *a*, *a* i *b*, *b*, tak aby odstęp od *a* do *a* wynosił dokładnie 48 cm. odstęp zaś od *b* do *b* 22.7 cm., a przestrzeń środkowa była dokładnie prostokątną. Przyrznięte w pierwszej maszynie beleczki (dwie dłuższe, dwie krótsze) wkładamy tak, aby do progów przylegały (*ryc. B c*), poczem zakładamy w środek po jednym i drugim boku kliny *e*, i rozpieramy je przez wciśnięcie trzeciego klina *f*. Złożoną w ten sposób i przytwierdzoną w przyrządzie ramkę, zbijamy gwoździakami w miejscach *d*, gdzie skośno ścięte naroża prozków prawidła zostawiają kąty ramki odsłonięte. Przy zbijaniu ramki można dla wygody prawidło postawić. Prawidło do zbijania ramek wiszących jest takie same, tylko w bocznych progach *b*, *b* wyrznie się przy *d* tyle drzewa, aby się tam wąsy beleczek górnej i dolnej dokładnie zmieściły.

Przyrzynane i zbijane w ten sposób ramki będą jedna

w drugą równe i dokładne, a prócz tego oszczędzimy przytem wiele pracy i czasu.

W ramki tak zrobione trzeba nabić gwoździe odstępowe tak, aby grubość ramki wraz z gwoździkiem odstepowym wynosiła 3·5 cm., z czego przypadnie na grubość plastra mniej więcej 2·5 cm., (taką jest bowiem grubość plastra z krytą robotą pszczelną), na odstęp zaś pomiędzy plastrami mniej więcej 1 cm. Przy tem oddaleniu jednej ramki od drugiej, pszczoły dla szczupłości miejsca mniej ciągną roboty trutowej, a nadto jak się wykazało z praktyki, nie zlepiają jednego plastra z drugim przez przedłużanie komórek, co przy większych odstępach często się zdarza. I tu przy nabijaniu gwoździ odstepowych w ramki, wyświadcza wielkie usługi mały przyrząd, tak zwane kowadełko, posiadające wargę dokładnie 3·5 cm. wysoką (*ryc. 70 C*). Mając wbijać gwoździki odstepowe, wstawiamy ramkę w kowadełko, a nawierciwszy poprzednio szydłem, wbijamy uderzeniem młotka gwoździk w boczną beleczkę tak głęboko, jak właśnie potrzeba, to jest do wysokości sterczącej wargi kowadełka, bez względu na to, czy beleczka ramki była przypadkowo szerszą, czy węższą.

Gwoździki odstepowe biją się na przemian, to znaczy dwa po lewym boku ramki z jednej strony, dwa po prawym z drugiej strony. Najlepiej jest nabijać gwoździki w boczne beleczki ramek, w odległości 10 ctm. od górnej i dolnej beleczki; niektórzy wbijają gwoździki odstepowe w górne i dolne beleczki, a nie w boczne, lecz przy takim umieszczeniu gwoździków odstepowych, łatwiej zdarzy się, że ramka zajdzie jedna na drugą. Bicie to gwoździków na przemian jest z tego względu korzystne, że będzie można każdą ramkę czy tą, czy drugą stroną w ulu ustawiać, co robotę bardzo ułatwia, a zresztą niekiedy jest koniecznem. Tak samo jak w ramki, wbija się gwoździki odstepowe i w zastawkę na przemian po obu jej bokach, ażeby, gdy się wstawi ją pomiędzy ramki, plastry miały od niej należyty odstęp.

Gwoździki odstępowe należy wbijać starannie, aby sterowały prosto, należy też dobierać gwoździków stosownych, bo złe gwoździki narażają nas na ciągłą miżręę. Najlepszymi są gwoździki odstępowe, cięte z drutu na dwa milimetry grubego, a zatem bez główek; takie nie zawadzają ani przy wstawianiu ramek w ul, ani też przy użyciu miódarki. Takich ciętych gwoździków dostanie zresztą gotowych w składach, a powinny one mieć przynajmniej 2 ctm. długości, iżby tkwiły w ramce silnie. Jeżeli się używa gwoździków z główkami, to powinny one mieć główki grube, o brzegach tępych a nie ostrych, bo inaczej co chwili gwoździk taki gdzieś przy pracy w pasiece się zahaczy, a z tego wynika nieraz wiele kłopotu. Zamiast gwoździków odstępowych, można też wbijać w naroża ramek klamerki odstępowe robione z drutu, które jednak jeżeli nie są bardzo starannie zrobione i wbite, są gorszymi od zwykłych gwoździ odstępowych. Niektórzy wbijają w naroża ramki drewniane klocki, mające normować odstęp, jest to jednak nie wygodnem, gdyż pszczoły klocki te kitują, a prócz tego klockami takimi wiele pszczół się gnucie.

Sprawie nabijania gwoździków odstępowych do ramek należy poświęcić wiele staranności, tak samo jak i zbijaniu ramek samych, gdyż raz zrobiona mała jaka niedokładność mści się potem ciągle przy pracy przez długie lata.

Przy użyciu stojących ramek przybija się do bocznych ścian ula w odległości od powały 49.5 cm. próżki 2 cm. szerokie, na których ramki będą stały, a że ramka jest 48 cm. wysoka, zostanie więc w górze nad ramkami odstęp 1.5 cm., który jest konieczny, a który wiele większym być nie powinien, bo by go pszczoły zarobiły woszczyną. Taka zaś odległość ramki od powały ula wystarczy do wsunięcia palca przy wyjmowaniu ramek, będzie się więc można po większej części obejść bez obciążków lub haczyka.

Dobrze jest progi te przybijać tak, aby nie przylegały do ściany, lecz żeby został pomiędzy nimi a ścianą odstęp

1.5 cm., przez który spadające z ramek nieczystości opadną na dno ula. W takim razie daje się trzy klocki 1.5 cm. grube, a do nich przybija się listewki 7 mm. grube, tak, aby ich górny brzeg był od powały 49.5 cm. oddalony. Ażeby ramki stojące mogły stać pewno i w należytym odstępnie od ścian bocznych ula, przybija się jeszcze do boków ula po każdej stronie po 2 listewki trójgraniaste, skąpo 7 mm. wysokie (to jest 7 mm. w środek ula wystające), w oddaleniu od powały jedna 13 cm., druga 38 cm. (po obu bokach ula). O te listewki opierając się ramki, stoją pewno i w równym odstępnie od bocznych ścian ula. Niektórzy dają zamiast trójgraniastych listewek odstępowych, czworograniaste, takie jednakowoż są stanowczo złe, gdyż pszczoły ramki do nich kitują zbyt silnie, podczas gdy przy trójgraniastych listewkach bocznych przykitowanie to jest słabszem, a nadto tworzy kit z czasem na bocznej beleczce ramki rodzaj żłóbka, który przyczynia się do tem pewniejszego utwierdzenia ramek.

Przy wyrobie uli dobrze jest mieć ramkę jedną stałą na miarę silniej od innych zrobioną, a wzmocnioną przez przybite w rogach jej przekątne listewki; otóż ramkę tę wstawia się do każdego nowo zrobionego ula i próbuje, czy wszędzie przypiera do bocznych listewek, gdyby gdzie chodziła za luźno, to się w tem miejscu listewkę trójgraniastą nieco nożem od ściany podważy, (pszczoły niewidoczną tę szczelinę później zakitują), gdyby zaś chodziła za ciasno, to się miejsce to na listewce nożem zbierze.

Ażeby zaś we wszystkich ulach progi i trójgraniaste beleczki odstępowe przypadały w jednej wysokości, dobrze jest zrobić sobie dokładnie prostokątne zbitą ramę silniejszą, która jeżeli będzie ściśle 24 ctm. szeroką, a 64 ctm. wysoką, może nam zarazem służyć jako prawidło przy zbijaniu uli, na ramie tej wyznacza się miejsca dla progów i beleczek trójgraniastych odstępowych przez werżnięcie odpowiednich rowków. Podług tej ramy znaczy się potem

miejsca w każdym ulu na progi i boczne trójgraniaste listewki, i przez to unika się z jednej strony ciągłego wymierzania przy każdym ulu z osobna, z drugiej strony zyskuje się to, że ramki i zastawki wszystkich uli będą mogły być bez najmniejszych poprawek do siebie na przemian użyte.

Do ramek wiszących wyrzyna się pod powałą w obu ścianach bocznych ula fugi tak, aby zawieszono w nich za wąsy ramki, były od powały oddalone 1·5 cm., w miarę więc tego, czy kto grubszych czy cieńszych beleczek na ramki używa, musi też fugę odrobinę niżej lub wyżej pod powałą wyróżnić. Górny brzeg fugi powinien być skośnie ścięty, aby ramki łatwiej zachodziły, fuga sama winna być 8 mm. głęboka i 8 mm. wysoka. Kto wiesz ramki na listewkach, powinien listewki te, — nie grubsze jak 5 mm., — przybić do bocznych ścian ula w takiej odległości od powały, aby od zawieszonoj ramki do powały był jeszcze odstęp 1·5 cm.

W tylną ścianę ula trzeba wbić po jednej stronie (po lewej) 2 gwoźdźniki odstępowe dla tego, że ramki mają z każdej strony gwoździe odstępowe tylko po jednym boku, a przeto nie równoby od ściany w przeciwnym razie odstawały.

W ulu *słowiańskim* mogą być zastosowane, jak to wyżej powiedzieliśmy, albo ramki stojące, albo też wiszące, i jedne i drugie są równo dobre, a dawanie pierwszeństwa tym lub owym, zależy głównie od nawyknięcia pszczelarza; gdyby nas wszakże kto zapytał, które z nich przecież zasługiwałyby na polecenie przy zakładaniu nowej pasieki, to odpowiemy: że stojące. Stojące bowiem ramki, przy należytej budowie ula, i pionowem tegoż ustawieniu w pasiece, nie mogą się równie, jak i wiszące, nigdy obalić, a plastry naładowane miodem są w nich pewniejsze niż w wiszących, do przewożenia pni są więc odpowiedniejsze, tem bardziej, że po wbiciu w takim razie po za zastawką ćwioków, zgoła

się ruszyć nie mogą. Manipulacja w pniu przy ramkach stojących jest nieco łatwiejszą jak przy wiszących, gdyż stojące ramki są tylko z boku przykitowane do owych bocznych beleczek trójgraniastych, podczas gdy wiszące ramki są w górze przy wąsach silnie zakitowane i z tego powodu zwłaszcza wiosną i późnem latem trudniej się wyjmują. To też przy ramkach wiszących nie można się obejść bez klezczy lub haczyka, podczas gdy przy ramkach stojących te narzędzia są prawie zbędne. Zakładanie napowrót ramek stojących do pnia jest także znacznie łatwiejsze aniżeli wiszących, gdyż pszczoły zbijają się zawsze w górze, tak na ramkach jak i pod powałą ula, trzeba więc uważać przy wkładaniu wiszących ramek dobrze, ażeby pszczoł nie roznieść, — podglądanie to zaś pod powałę ula jest męczące, a przy stojących ramkach na to uważać wcale nie potrzeba. Przy użyciu miodarki ramki wiszące z powodu wystających wąsów są stanowczo mniej wygodne niż ramki stojące, gdyż się o druty kołowrota miodarki łatwiej zahaczają. To co niektórzy zwolennicy ramek wiszących na ich obronę przytaczają, jakoby przy niezupełnie pionowem ustawieniu ula obwisały prostopadle, i dla tego pszczoły plastry w nich więcej regularnie ciągnęły niż w ramkach stojących, jest mylnem, raz dla tego, że ul powinien być zawsze dokładnie pionowo ustawiony, a potem dla tego, że i ramki wiszące muszą przylegać tak do tylnej ściany ula jak i do siebie dokładnie, a wtedy o jakimś prostopadłem obwisaniu mowy być nie może, gdyż opierając się na ścianie, w ogóle odchylić się od kierunku ula nie mogą.

W końcu nie od rzeczy będzie upomnieć, że ul powinien być zawsze przed osadzeniem weń roju jak najdokładniej przysposobiony i urządzony, mała bowiem na pozór niedokładność będzie się mściła potem przez długie lata.

Wyrobienie uli słowiańskich. Nie wątpimy, że na podstawie wyżej podanych rozmiarów, uwag, opisu i ryciny,

zdoła sobie każdy, heblem i piłką władający pszczelarz, zbudować dobry ul słowiański, zwłaszcza z drzewa, trudniej natomiast pójdzie mu budowa uli ze słomy, ale i tu przy dobrej chęci i jakiej takiej zręczności, da sobie po kilku mniej udatnych próbach z pewnością radę; jeśli jednak mimo to podajemy tu kilka wskazówek wyrabiania uli tak drewnianych jak słomianych, to czynimy to jedynie dla tego, ażeby sprawę wyrobu samego uprościć, i oszczędzić nie jednemu czasowi, a nawet pieniędzy.

Przystępując do wyrabiania uli, należy przedewszystkiem pamiętać o tem, że kardynalnym punktem dobrego ula słowiańskiego jest dokładne i ściśle urządzenie jego wnętrza, t. j. że musi być dokładnie prostokątny, i ściśle jeden jak drugi podług wymiaru zbudowany. To też dobry ul prędzej zbuduje zręczny pszczelarz, niż stolarz, bo ten ostatni będzie więcej dbał o wygląd ula, aniżeli o jego ściśle wykonanie, i nie będzie sobie robił najmniejszego skrupułu z tego, gdy wymiar ula w tem lub owem miejscu zrobi o jeden milimetr, lub więcej niedokładnym, a taka mała niedokładność w niewłaściwym miejscu, może uczynić nieraz ul cały zupełnie nieużytecznym.

Z tego też powodu jest najlepiej, jeżeli przystępując do wyrabiania uli, porobimy sobie najpierw dokładne prawidła czyli modeliki, podług których już bez namysłu będziemy mogli wszystkie ule jednakowo przyrzynać, składać i zbijać. Prawidła takie muszą być arcyściśle odrobione i tak urządzone, ażeby ani przez paczenie, ani przez zsechanie lub pęcznienie, nie mogły swych rozmiarów zmieniać. Wiadomą jest rzeczą, że drzewo w kierunku podłużnym najmniej zmianie rozmiarów podlega, dla tego też wszelkie prawidła muszą być zrobione z listew, zbitych w formie ram ściśle prostokątnych, najlepiej z jesionowego lub dębowego drzewa. Prawidła w formie desek robione są złe, gdyż deska się paczy i w kierunku poprzecznym zsecha, od czego jej nawet nabicie drugiej deski w kierunku do niej pro-

stopadłym nie uchroni. Prawidła powinny być lekkie, zgrabne i w miarę silne. Kto sam dostatecznie piłą i heblem nie włada, niechaj każe prawidła porobić u dobrego stolarza z dobrze wyschłego drzewa, zastrzegając sobie, że rozmiar ram musi być na włos dokładny, że muszą być ściśle prostokątne i silnie w narożach pospajane t. j. nie tylko w zarżnięcia i na klej wpuszczone, ale prócz tego ~~z pomocą~~ przynajmniej srubkami w każdym narożu ściągnięte; słowem obwarowane tak, aby żadnej zmianie uledez nie mogły.

Oprócz opisanych już powyżej prawideł do przyrządzenia i zbijania ramek, dalej do wyznaczania miejsc dla prózków i listewek odstępowych, tudzież jednej ramki silniejszej, typowej, potrzebne są jeszcze prawidła na wewnętrzny rozmiar ula, na ściany boczne, powałę i dno, wreszcie na wyrżnięcie czopa, przy ulach zaś słomianych prawidło na wyrób ścian i na listwy odrzwiowe. Słowem kto chce ule prędko i dokładnie wyrabiać, powinien mieć na każdy mający się urznąć lub zbić kawałek, w skład ula wchodzący, gotowe prawidło czyli modelik raz na zawsze zrobiony. Przy pomocy prawideł robione ule będą prawie na włos jeden z drugim zgodne, a korzyści jakie ztąd wynikną w gospodarstwie pasiecznym są nieocenione, bo bez namysłu i osobnego dostosowywania, najczęściej w chwili najwięcej gorączkowej, będziemy mogli każdą część składową jednego ula użyć do drugiego.

Ule drewniane najlepiej wyrabiać z cienkich, $1\frac{1}{2}$ ctm. grubych desek, których wszędzie na składach nabyć można; deski te powinny jednak być jaknajdokładniej wysuszone, dla tego najodpowiedniej jest zakupić potrzebną ich ilość wiosną, ułożyć je pod ostrzeszkiem w pasieciu, lub w przewiewnej szopie, a wreszcie i pod gołym niebem tak, aby wiatr mógł swobodnie pomiędzy nimi przechodzić, co się osiągnie przekładając pomiędzy jedną a drugą deską równe drewnianka po 2 do 3 ctm. grube. Pod ostrzeszkiem lub

szopą leżące deski, mogą pozostać, jeżeli deszcz do nich nie zacina, aż do chwili wyrobu, na wolnem zaś powietrzu leżące należy sprzątnąć pod jesień w czasie suchym, i ułożyć na poddaszu niezamakajacem tak, aby je zimą można łatwo do użycia wyciągać. Stare, a grube deski z pował, zasieków w stodołach i t. p. należy na jakiś czas przed użyciem poprzerzynać na $1\frac{1}{2}$ ctm. grube i płazyć przewiewnie, by przeschły do reszty. Świeżych desek nie można zgoła używać do wyrobu uli, a przesuszanie ich przez krótki czas przy piecu wcale nie wystarczy, gdyż nie tylko że się popaczą, ale obeschną jedynie z zewnątrz, w środku zaś zostaną wilgotnemi, w skutek czego ul z takich desek wyrobiony pęka potem i dostaje szczelin.

Do wyrobu uli należy dobierać desek równych, w miarę szerokich i bez sęków, a trzeba je przynajmniej po jednej stronie heblować, już to dla tego aby móżdź zbić z nich ul z zewnątrz i z wewnątrz gładki, już też dla tego, aby je zrobić ile możności ściśle $1\frac{1}{2}$ ctm. grubemi.

Ul dobry drewniany powinien mieć wszystkie ściany — tak boczne i tylne, jako też powałę i dno — podwójne, grubość ścian będzie dostateczną, gdy będzie 7 ctm. wynosiła, a że użyte do wyrobu deski mają być $1\frac{1}{2}$ ctm. grubemi, przeto pozostanie między niemi 4 ctm. wolnej przestrzeni; na unormowanie więc tej przestrzeni należy mieć przygotowane listwy czyli łąty 4 ctm. grube, a 3 do 4 ctm. szerokie.

Chcąc wyrabiać szybko, dokładnie i w łatwy sposób ule drewniane, należy sobie pierw zrobić następujące pravidła:

- A. Pravidło t. j. ramę na wewnętrzny wymiar ula, które musi od zewnątrz mieć dokładnie 24 ctm. szerokości, a 64 ctm. długości, może zaś być raczej o włos szcuplejsze niż obszerniejsze. Dokładny wymiar i prostokątność pravidła można najwygodniej zbadać po-

dług rozłożonego arkusza papieru, na którym się zarys prawidłą ołówkiem zaznacza i prostokątnicą (winklem) i centymetrem bada. W prawidłzie tem robi się po każdym boku trzy wązkie zacięcia, pierwsze w odstępnie 13 ctm. od górnego brzegu, drugie w odstępnie 38 ctm., a trzecie w stępie 49·5 ctm.; przy pomocy tych wcięć wyznaczmy potem na bocznych ścianach ula miejsca na dwie boczne listewki odstępowe i na próg do stojących ramek.

- B.* Prawidłó na powałę i dno wewnętrzne ula, ściśle 24 ctm. szerokie a 40 ctm. długie.
- C.* Prawidłó na wewnętrzne dwie boczne ściany ula, 40 ctm. szerokie, a 75 ctm. długie.
- D.* Prawidłó na części zewnętrzne powały i dna ula 35 ctm. szerokie, a $45\frac{1}{2}$ ctm. długie.
- E.* Prawidłó na dwa zewnętrzne boki ula, $45\frac{1}{2}$ ctm. szerokie, a 78 ctm. długie.
- F.* Prawidłó na zewnętrzną część plec ula, 38 ctm. szerokie, a 78 ctm. długie.
- G.* Prawidłó na czop w powale, 10 ctm. szerokie, a 12 ctm. długie.

Podług tych prawideł przyrzynamy sobie wszystkie ściany ula drewnianego od razu dokładnie, tak, że nie będziemy potem tracić czasu na osobne każdego kawałka odmierzenie i dostosowywanie. Ponieważ zaś najczęściej nie będziemy mieli tak szerokich desek, ażeby jedna na całą szerokość ściany wystarczyła, przeto trzeba odnośne kawałki zwykłym karukiem czyli klejem stolarskim posklejać, czego łatwo dokonać przy pomocy przygotowanych raz na zawsze zwór, t. j. kawałków belek o odpowiednich wycięciach, w które się sklezione deski wkłada i klinnikami z boku zabitemi ściągają. Do spajania desek można także z bardzo dobrym skutkiem używać kitu, który się robi z 20 części świeżego sera, czyli twarogu i z jednej części świeżo ga-

szonę wapna. W zworach tych pozostaną deski tak długo, aż klej lub kit zupełnie zaschnie.

Kawałki przeznaczone na powały i dna muszą być tak przyrzynane, ażeby w kierunku długości desek była przyrzynaną szerokość kawałków, t. j. ażeby przy zbijaniu ulla długość desek przysła w poprzek ulla. Natomiast przy wszystkich bocznych ścianach, ma długość słoży desek przypadać w kierunku wysokości ulla.

Gdy już mamy wszystkie powyższe kawałki przyrzniete, sklejone i dokładnie obheblowane, przystępujemy do zbijania ulla, co uskuteczniamy w następujący sposób: Najpierw bierzemy dwie wewnętrzne boczne ściany ulla, przyrzniete podług prawidła *C.*, na nie kładziemy prawidło *A.* tak, ażeby z jednego i drugiego końca została przestrzeń równa, $5\frac{1}{2}$ ctm. wysoka, i zaznaczamy sobie granicę prawidła *A.* liniami ołówkiem pociągniętymi. Następnie bierzemy powałę i dno wewnętrzne, podług prawidła *B.* przyrzniete, przykładamy pod kątem prostym do linij na bocznych ścianach naznaczonych, i przybijamy gwoździami tak, aby się utworzyło prostokątne pudło 24 ctm. szerokie, a 64 ctm. wysokie; w to pudło wsadzamy prawidło *A.*, i naznaczamy podług jego wyciąć miejsca na trójgraniaste boczne listewki i na próżki, po jednej i drugiej stronie, które też zaraz przybijamy, bacząc tylko na to, ażeby o trzy centymetry do jednego brzegu nie dochodziły, t. j. do tego brzegu gdzie będzie zatwór. Do pudła tego przybijamy teraz dno, to jest deskę, która będzie stanowiła wewnętrzną ścianę plec ulla; deska ta nie potrzebuje być dokładnie odmierzoną, ale natomiast przy nabijaniu jej trzeba dobrze wewnątrz pudła prawidłem *A.* badać, ażeby wypadło ściśle prostokątnie.

Mając już wewnętrzne pudło ulla zbite, przyrzynamy sobie z przygotowanych listew, które muszą być dokładnie 4 ctm. grubemi, a mogą być dowolnie szerokiemi, 6 kawałków po 40 ctm. długich, i 3 kawałki po 27 ctm.

długie. Kawałki te przybijamy od zewnątrz do pudła tak, aby regulowały nam odstęp podwójnych ścian na 4 ctm. i nie wychodziły po za granice krawędzi ścian ula, t. j. przybijamy po dwa dłuższe kawałki w górze i w dole do bocznych ścian i po jednym krótszym w górze i w dole do plec. Teraz bierzemy pod rozwagę położenie oczka. Oczko ma być w bocznej ścianie, najlepiej po prawej*) stronie od zatworu, 25 ctm. od powały, a $12\frac{1}{2}$ ctm. od plec oddalone, najłatwiej zaś je wywiercić śródkowcem (centriborem) 4.5 ctm. szerokim, dla tego przyrzynamy sobie jeszcze jeden kawałek listwy około 10 ctm. długi i przybijamy go do jednej z pozostałych dwóch dłuższych listew w odległości około 8 ctm. od końca, robiąc w ten sposób część tej listwy przynajmniej 6 ctm. grubą, aby przez nią w tem miejscu przewiercić oczko. Wzmocnioną tę listwę przybijamy do prawego boku ula w wysokości 25 ctm. od powały, a więc w wysokości 30.5 ctm. od górnego brzegu ściany, tak, aby nabity kawałek listwy był zwrócony ku górze i ku plec. Drugą dłuższą listwę przybijamy do lewej bocznej ściany w połowie jej wysokości i tak samo pozostałą krótszą listwę w połowie wysokości do plec ula. Tym sposobem mamy pudło wewnętrzne ula opasane żebrami z listew, do których teraz przybijemy przygotowane, zewnętrzne ściany ula.

Ażeby ciągłego mierzenia uniknąć, trzeba sobie na którymś prawidło zaznaczyć miejsce, gdzie się ma zawsze przybijać wzmocnioną listwę dla oczka, tudzież punkt, gdzie się ma wiercić oczko po zbiciu ula.

Zanim przystąpimy do przybijania zewnętrznych desek ula, wyrzynamy pierw otwory w deskach powałowych na czop. W tym celu odznaczamy sobie za pomocą prawidła *G* ołówkiem miejsce na czop na powale wewnętrznej t. j. na pudle, w odległości 12 ctm. od tylnej ściany, a 7 ctm. od bocznych ścian ula, na desce zaś przeznaczony na po-

*) Dobrze jest mieć także nieco uli z oczkiem po lewej stronie.

wałę zewnętrzną w odległości $17\frac{1}{2}$ ctm. od tylnego jej brzegu, a $12\frac{1}{2}$ ctm. od brzegów jej bocznych, a przewierciwszy w narożu schodzących się linii otwór świderkiem grubości gęsiego pióra, zakładamy nożową piłeczkę (Stichsege) i wyrzynamy podług naznaczonych linii otwory dla czopa 10 ctm. szerokie a 12 ctm. długie, wygładziwszy następnie skrobaczem (raszplą) brzegi, dostosowujemy dwie nakrywki czopowe, które powinny być opatrzone małą zakładą (felcem) i kółeczkiem na śrubce w środku, celem wygodnego ich wyjmowania.

To skuteczniejszy przykładamy najpierw boczne ściany zewnętrzne i plecy, bacząc na to, ażeby sterczały z każdego końca po $1\frac{1}{2}$ ctm. po nad listwy, przytwierdzamy je tymczasowo kilku gwoździkami cienkimi, a wsadziwszy następnie pomiędzy nie deski zewnętrzne powały i dna, przeglądamy czy nie ma gdzie jakiej niedokładności, którą w danym razie poprawiamy czy to heblem, czy też przez podłożenie wiórka, i następnie przybijamy ostatecznie deski zewnętrzne do listew, a w krawędziach zszywamy je jeszcze gwoździami cieńszymi, aby szczelnie wszędzie zwierały z sobą.

Tym sposobem zbity ul będzie miał wszystkie ściany podwójne, rozdzielone warstwą powietrza 4 ctm grubą, że zaś powietrze zamknięte jest bardzo złym przewodnikiem ciepła, przeto nie potrzeba przestrzeni tej między podwójnymi ścianami niczem wypełniać, a ul taki mimo to będzie bardzo ciepłym. Ktoby zaś chciał, może przestrzeń tę wypełnić najlepiej grubo ciętą sieczką.

Dotąd wszakże jest przestrzeń pusta wszystkich ścian od strony zatworu otwartą, trzeba ją więc odpowiednio zakryć. W tym celu przyrzynamy sobie cztery listwy z deski $1\frac{1}{2}$ ctm. grubej, a mianowicie: dwie 7 ctm. szerokie a 78 ctm. długie, i dwie 7 ctm. szerokie a 24 ctm. długie. Pierwszemi dwoma zamykamy przestrzeń pustą bocznych ścian ula, a drugimi przestrzeń pustą powały i dna. Listwy zamykające boki i dno ula, przybijemy silnie, listwę

zaś zamykającą przestrzeń powały, przybijamy lekko, aby w danym razie mógł ją podważyć i wyjąć, a to wtedy, gdy zechcemy w pustą przestrzeń powały wsunąć odpowiednie korytko do karmienia, o czem w innem miejscu mówić będziemy.

Należy nam jeszcze do ula tego zrobić zatwór, który również powinien być podwójnym, t. j. wewnątrz pustym, lub sieczką wypełnionym. W tym celu zbijamy ramę z listew 2 cm. grubości 1 1/2 ctm. grubych skano 24 ctm. szeroką, a 64 ctm. wysoką, badamy czy zachodzi szczelnienie, a łatwo do ula, a następnie przybijamy na nią z jednej strony deskę skapo 24 ctm. szeroką, a 64 ctm. długą, z drugiej zaś jej strony deskę 26 ctm. szeroką a 66 ctm. długą, która wystając na okół o 1 ctm. po za ramę, utworzy nam zakład czyli felc. Taki zatwór będzie dostatecznie ciepłym, a nigdy się nie spaczy, gdy zaś w dodatku na felc przybijemy krajkę od sukna, to nie będzie potrzeba go oblepiać.

Po zбиciu ula wiercimy w oznaczonem miejscu oczko, dorabiamy zasuwkę czyli sitko i siodło, które najlepiej gdy

będzie składane tak, jak to załączona rycina przedstawia. Do każdego ula należy jeszcze zrobić cieką deseczkę (1 ctm. grubą) zastawkową, skape 24 ctm. szeroką, a 52 ctm. wysoką, opatrzoną werznięciami dla bocznych trójgraniastych listewek odstępowych i dla próżków. Zastawka taka powinna być spażkami w poprzek opatrzona, aby



Ryc. 71.

Siodło składane.

się nie paczyła, i mieć otwór w górnej połowie, zaopatrzony blachą kratkową tak, jak na str. 66 opisaliśmy. Podobnie należy zrobić dla każdego ula deseczkę podsuwkową, skape 24 ctm. szeroką, a około 25 ctm. długą, którą się w danym wypadku podsuwa pod próżki, a na który to cel przybija się w odstępie 1 ctm. pod próżkami krótkie trójgraniaste listewki, po których może się podsuwka taka przesuwac.

Nabiwszy w tylną ścianę ula po lewej stronie gwoździki odstępowe i zrobivszy ramki, mamy ul słowiański całkowicie wykończony, który jeżeli jest zrobiony z drzewa świerkowego, lub jodłowego waży co najwyżej 25 Kilogramów.

Komuby przygotowanie gotowych zewnętrznych ścian ula podług prawideł miało robić trudności, ten może z osobna deski zewnętrzne do listew przybijać, bacząc tylko na to, ażeby były bokiem dobrze dostosowane i — — — — — sklejone lub skitowane.

Do zbijania ula używa się zwykłych gwoździ, tak zwanych drutowych, i to przy spajaniu desek z listwami i przy zbijaniu pudła wewnętrznego około 5 ctm. długich, a przy zszywaniu desek zewnętrznych z sobą na krawędziach ula gwoździ cienkich, 3 do 4 ctm. długich. Tej siły gwoździe zupełnie wystarczą, trzeba tylko uważać na to, ażeby każda deska wchodząca w skład jakiej części, była przynajmniej trzema gwoździami w obu końcach przybita, t. j. dwoma z brzegu i jednym w jej środku gdyż inaczej może się deska spaczyć i mimo sklejania z drugą odstać i utworzyć szczelinę. Tak zbijając deski nie potrzeba nawet uważać na kierunek ich słoji, chociaż lepiej będzie, gdy je wklęsłością słoji zwrócimy zawsze do listew, t. j. do wnętrza ściany, bo wtedy jeszcze mniej będą narażone na paczenie się.

Ten sposób robienia uli jest najłatwiejszy i wydaje ule tanie, zimą ciepłe, latem chłodne, lekkie i silne, a będą one jeszcze trwalsze, i dla oka przyjemniejsze, gdy się je pociągnie farbą pokostową lub olejną.

Obawa iżby w takich ulach o podwójnych, a słomą lub innym materiałem nie wypełnionych ścianach, miało być pszczołom zimno, jest płonną, doświadczenie bowiem wieloletnie pouczyło mnie, że w podobnych ulach pszczoły nawet najsroźsze zimy spędzały spokojnie i zimowały równie dobrze, jak w ulach o najgrubszych ścianach słomianych. Gdyby zaś przy użyciu nie dość suchych desek miały się utworzyć szpary, to oczywista że trzebaby je zakryć

szczelnie cienkimi listewkami. Ule o pustych, podwójnych ścianach są o tyle dogodniejsze od uli o wypełnionych (futrowanych) ścianach, że są bez porównania lżejsze i bezpieczniejsze przed myszami, które niekiedy słomą wypełniane ściany przegryzają i gniazda sobie tam zakładają.

Wyrabianie uli z grubych brusów, chociażby z najlżejszego gatunku drzewa, jest mniej odpowiednie, gdyż takie ule będą ciężkie, zimą potniejące, i zawsze dadzą się w nich mrozy lub upały pszczołom więcej uczuć, niż w ulach o ścianach pustych lub słomianych.

Ze słomy natomiast wyrabiane ule, mają dla hodowli pszczół bardzo wielkie zalety, są bowiem tanie, lekkie, zimą ciepłe, latem chłodne, pszczoły się więc w nich znakomicie wiodą, mają wszakże to ale, że są mniej trwałe, i że się do nich łatwiej myszy zakraść mogą, czemu jednak staranny pszczelarz snadnie zaradzić może.

Sposoby wyrabiania uli słomianych są bardzo rozmaite, głównie zaś możemy wyróżnić dwa typy, to jest wyrabianie uli całkowitych od razu, z dostosowaniem jedynie plec i zatoru, i uli z mat składowanych, przy których każda ściana wyrabia się osobno na odpowiednim prawidle, i dopiero po wykończeniu w całość składa. Tak jeden jak drugi sposób ma swoich zwolenników, a jest prawie nie możliwym zdecydować, który jest lepszy lub łatwiejszy w wykonaniu, to jedynie jest rzeczą pewną, iż oba sposoby przy wprawie i dobrym wykonaniu, wydają ule dla pszczół najlepsze.

Wyrabianie uli słomianych cieszy się u nas wielkiem wzięciem i jest doprowadzone prawie do ostatecznej doskonałości, dzięki pracom ks. Porfirego Bażańskiego, ks. Mikołaja Nazarewicza, Pawła Szubera, ks. Adama Witwickiego, którzy opisami swymi w różnych rocznikach Bartnika postępowego, wielce się na tem polu zasłużyli w obec naszego pszczelnictwa. Na podstawie też głównie ich opisów i doświadczenia własnego zestawiam niniejsze przepisy wyrabiania doskonałych uli słomianych.

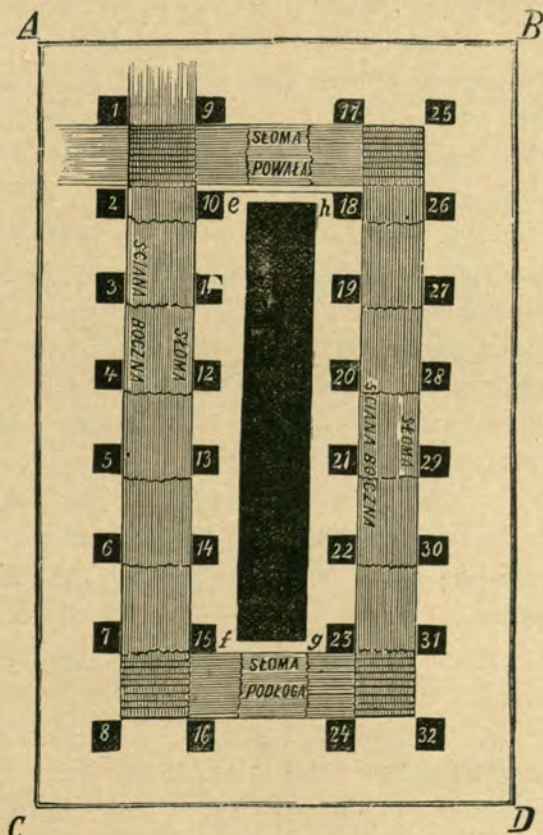
Pierwszym, który zaczął wyrabiać ule słomiane czworograniaste za pomocą prawidła, czyli maszyny w ten sposób, że otrzymywał od razu cztery ściany ula gładko uszyte i tylko zatwory osobno do nich dorabiał, był Czech Ks. Jan Oetl, sposób ten opisał on po raz pierwszy w roku 1847 w czasopiśmie czeskiem, gospodarstwu i drobnemu przemysłowi poświęconem, a następnie powtórzył ten opis z podaniem ryciny swej maszyny w książce pszczelniczej, którą pod tytułem: „Klaus, der Bienenvater aus Böhmen“ wydał.

Na tle tego opisu opracował u nas Ks. Bażański wyrób ula słowiańskiego ze słomy i ogłosił go w Bartniku postępowym w r. 1877, zmieniając przytem sposób układania słomy przy robieniu ścian ula o tyle, że podczas gdy Oetl układał słomę ciągle w koło, zginając ją w narożach ula, to Bażański układał ją tak, iż słoma poszczególnych ścian w narożach się krzyżowała, a wystające po za naroża końce słomy później gładko obcinał. Oetloski sposób układania ścian jest lepszy przy słomie drobnej, krótkiej, Bażańskiego zaś jest wygodniejszym przy słomie grubej, dłuższej, jaką w żyznych okolicach Podola mamy, dla tego też oba te sposoby po krótcie opiszemy.

Prawidło czyli maszyna Oetla do wyrobu uli całkowitych, będzie wyglądała w zastosowaniu do uli słowiańskich tak, jak to załączona obok rycina 72-ga przedstawia. Składa się ona ze stołu czyli podstawy *A.*, *B.*, *C.*, *D.*, w którym jest osadzonych 32 słupków w czterech szeregach, tak, że gdy pomiędzy ich odstępów nałożymy słomy, otrzymamy równocześnie cztery ściany ula, to jest dwie boczne, powałę i podłogę. Ponieważ, jak widzimy, otrzymuje się tutaj od razu cztery ściany ula z sobą stale połączone, przeto wymiar prawidła i odstępów słupków musi być taki, ażeby szerokość wewnętrzna tym sposobem zrobionego pudła słomianego wynosiła ściśle 24 ctm., wysokość zaś wewnętrzna

ściśle 64 cm. Od dokładności prawidła, będzie tu zależała dokładność robionych na niem uli, dla tego też należy szczególną staranność poświęcić odrobieniu prawidła, i nie szczędzić zabiegów i kosztów, aby otrzymać je możliwie najdokładniejszym.

Zabierając się do robienia prawidła tego, trzeba przygotować sobie najpierw jak najdokładniej, wysuszony materiał drzewny, dębowy lub jesionowy na stół i na słupki. Na stół potrzeba cztery kawałki brusa 8 do 10 cm. grubego, a 26 cm. szerokiego; z tych dwa kawałki mają być po 60 cm. długie, a drugie dwa po 1 metrze długie. Z czterech tych kawałków brusa robi się rama



Ryc. 73.

Podstawa prawidła do wyrobu czterech ścian uli słomianych od razu. W załączonej rycinie jest uwidoczniiony sposób Ks. Bażańskiego układania słomy w spoidła czyli cynki. W trzech rogach słoma już jest obcięta.

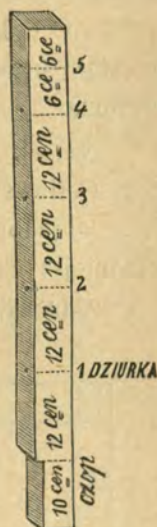
ściśle pod kątem prostym, spojona w narożach w zakłady na klej zapuszczone i śrubami ściągnięte, słowem tak silnie

zrobiona, iżby się w żaden sposób zwichnąć nie mogła. Rama ta *A.*, *B.*, *C.*, *D.*, będzie zatem 60 ctm. szeroką, a 1 metr długą, w środku jej zaś zostanie otwór czworoboczny *e*, *f*, *g*, *h*, 48 ctm. długi, a 8 ctm. szeroki. Na ramie tej pociąga się ołówkiem po każdej jej stronie w podłużnym kierunku cztery linje, z których dwie skrajne będą od brzegu ramy 10 ctm. oddalone, a dwie środkowe od owego podłużnego otworu *e*, *f*, *g*, *h*, po 8 ctm. odległe, czyli od siebie ściśle 24 ctm. w jednym i drugim końcu oddalone. Przy tych czterech głównych linjach wyznacza się teraz ołówkiem 32 małe kwadraciki, mierzące w każdym swym boczku 4 ctm., w pozycyi jak rycina 72 wskazuje, to jest przy dwóch skrajnych linjach od strony zewnętrznej, a przy dwóch wewnętrznych linjach od strony wewnętrznej. Odległość poszczególnych kwadracików od siebie będzie wynosiła ściśle 8 ctm. tak w każdym rzędzie, jakoteż pomiędzy każdym skrajnym i wewnętrznym rzędem, a tylko pomiędzy dwoma wewnętrznymi rzędami, t. j. pomiędzy kwadracikami rzędu 9 i 16, a rzędu 17 i 24 będzie wynosiła 16 ctm. Odległość zaś wszystkich kwadracików od zewnętrznego brzegu ramy będzie wynosiła wszędy 6 ctm.

Naznaczywszy sobie tym sposobem kwadraciki te po jednej i drugiej stronie ramy, wydłubuje się dłutkiem w miejscach tych kwadratowe otwory na wskrós brusów ramy ściśle prostopadłe, dłubiąc to z jednej to z drugiej strony. W kwadratowe te otwory osadzamy teraz słupki tak, aby stały jak najdokładniej prostopadłe. Słupek każdy ma być dokładnie 4 ctm. gruby, a 6 ctm. szeroki, w jednym zaś końcu jego robi się czop 4 ctm. w kwadrat gruby, a tak długi, jak grubym jest brus, stół tworzący t. j. 8 lub 10 ctm., po nad czopem ma być słupek szerszym dla tego, aby się utworzyła po zarznięciu czopa piętka, która utrzymuje tem pewniej słupek w położeniu prostopadłym.

(Ryc. 73.) Słupki te zasada się tak, że w dwóch zewnętrznych rzędach patrzą piętka mi na zewnątrz, w wewnętrznych zaś dwu szeregach są skierowane do środkowego otworu. Osadzenie słupków musi być arcy dokładne i silne, należy więc je prostokątem wypróbować i obklinić jak najstaranniej, a przytem uważać aby odstępy były takie, iżby po nałożeniu między nie słomy, wypadła dokładna szerokość i wysokość ula.

Słupki te powinny być przy wyrobie uli słowiańskich, licząc bez czopa, 60 ctm. wysokimi (z czopem więc 68 do 70 ctm.), przed osadzeniem zaś ich wierci się w każdym z nich po pięć dziurek od strony piętki na wskrós, a to pierwszą w odstępnie 12 ctm. od krawędzi piętki, każdą dalszą w odstępnie 12 ctm. od siebie, a tylko piątą górną w odstępnie 6 ctm. od poprzedniej. Dziurki te mają być tak obszerne, aby przeszedł przez nie na wskrós drut grubości gęsiego pióra. W dwunastu słupkach narożnych zewnętrznych t. j. 1, 2, 9; 17, 25, 26; 31, 32, 24; i 16, 8, 7 robi się wyżłobienia w podłuż całego słupka na $\frac{1}{2}$ ctm. głębokie i szerokie w tym celu, aby przy wyrobie ula słomianego w koło okręcanego, można w te rowki zasunąć deseczki $\frac{1}{2}$ ctm. grube, które nie pozwolą słomie w zagięciach narożnych wyjść po za obręb uliczki między słupkami.



Rys. 73.

Słupek do prawidła.

Ktoby zamierzał robić ule jedynie na sposób Ks. Bażańskiego, to jest tak, iżby się słoma w narożach krzyżowała, ten nie potrzebuje tych wcięć wcale w narożnych słupkach robić.

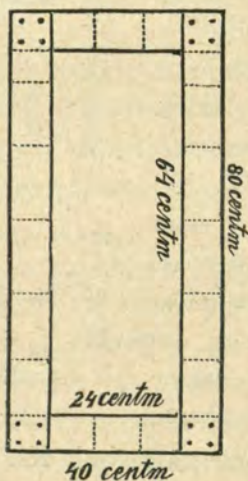
Natomiast jest wskazanem w każdym razie zrobić w słupkach szeregów wewnętrznych w górze małe wcięcia, ażeby można przy układaniu słomy zasadzić między słupki

10 a 18; 11, a 19; 12 a 20; 23 a 21, 14 a 22 i 15 a 23 rozpórki, któreby nie dozwoliły słupkom tym się ugiąć i zbliżyć do siebie, gdyż w przeciwnym razie zrobiłyby się ul węższym niż 24 ctm., bo przy uciskaniu słomy w uliczkach, słupki te koniecznie bodaj odrobinę ku środkowi poddaćby się musiały.

Po dokładnem osadzeniu palików można zaprawić w stół prawidła od spodu cztery nogi 20 do 30 ctm. wysokie.

Na tak sporządzonem prawidle możemy czy to sposobem Oetlowskim, czy Ks. Bazańskiego ule słomiane wyrabiać, a jeden jak drugi ul wyjdzie z prawidła o najdokładniejszych wymiarach.

Zabierając się do roboty ula, sporządzamy sobie naj-



Ryc. 74.

Rama stanowiąca odrzwia ula. być sheblowaną, robi się w poprzek roweczki piłą, co najwięcej 1 millimetr głębokie, w miejscach, które na rycinie 72 i 74

pierw dwie ramy prostokątne z listew skapo 8 ctm. szerokich, a $1\frac{1}{2}$ do 2 ctm. grubych, w sposób, jak załączona rycina 74 przedstawia, które będą stanowiły odrzwia ula. W tym celu przyrzyna się dwie listwy 40 ctm. długie, a drugie dwie 80 ctm. długie, a zestrugawszy je w końcach do połowy, na przestrzeni 8 ctm. w kwadrat, zbija się z nich rama, mająca z zewnątrz 40 ctm. szerokości, a 80 ctm. długości. Ramy te muszą być dokładnie prostokątne zrobione, iżby zaszyły w uliczki między palikami. Na zewnętrznej stronie ram, która może

węzykowemi linijkami są zaznaczone; na każdej bocznej listwie ramy przychodzi po 5 takich rowków o 12 ctm. od siebie oddalonych, przyczem pierwszy rowek powinien być 6 ctm. od powały ula oddalony, a ostatni 10 ctm. od podłogi; w listwach powały i podłogi daje się po dwa rowki 12 ctm. od siebie oddalone, a od bocznej listwy ramy po 6 ctm. odległe. Zamiast rowków można wiercić na wskrós przez listwy ram ciekim świderczkiem dziurki. Rowki te, względnie dziurki będą służyły na pomieszczenie drutów opasujących ściany ula słomianego. Ażeby nie wymierzać przy każdej ramie miejsc na rowki, względnie dziurki, dobrze jest zrobić sobie ramę silniejszą z twardego drzewa, na której się wymierzy dokładnie miejsca na rowki raz na zawsze, które się potem tylko na odrzwiach przez przyłożenie odznaczy; rama ta może nam zarazem oddawać usługę przy uciskaniu słomy, o czem później będzie mowa. Nadto trzeba sobie sporządzić z drutu, grubości gęsiego pióra, 30-ci zatyczek, około 16 ctm. długich, w jednym końcu w uszko zakręconych, które będą służyły do przetykania przez dziurki w słupkach.



Ryc 75.

Grzebień do czesania słomy.

Najodpowiedniejszą do wyrobu uli słomianych jest słoma żytnia, gdyż z innych gatunków zbóż jest za krucha. Słoma powinna być czysta, bez chwastów, w tym celu należy ją przebrać, jeżeli zaś chcemy mieć ul gładki, to trzeba ją obrać z pochewek liściowych. Tego dokonać można za pomocą silnego grzebienia, przedstawionego na rycinie 75, który można w handlu kupić, lub też podobny zrobić sobie już to przez wbicie gwoździ w odpowiedni kawałek twardego drzewa, już też z deseczki bukowej, grabowej lub brzozonej przez wyrżnięcie zębów. Chcąc obrać słomę z poche-

wiek liściowych, bierze się garść słomy nie zbyt wielką, chwytając ją jedną ręką za kłoski, a położywszy na kolanie, przeciąga się wolno i uważnie po niej drugą ręką grzebień od kłosów ku podstawie. Kilka razy to powtórzywszy, mamy słomę gładką i oczyszczoną z pochewek. Tak oczyszczonej słomy potrzeba na jeden ul słowiański mniej więcej jeden snopek czyli okłot. Słoma jest tym odpowiedniejszą, im mniej jest połamana i pomięta, gdy zaś jest za nadto suchą i kruchą, należy ją dzień przed robotą uła wodą spryskać i przechować w miejscu wilgotnym, n. p. w piwnicy.

Po tych przygotowaniach zabieramy się do wyrobu ula. W tym celu wkładamy jedną z ram przygotowanych między słupki prawidła, rowkami na dół, wciskamy ją na spód uliczki i rozpoczynamy nakładanie słomy na ściany ula. Słoma układa się małymi garściami objętości 10 do 12 ctm., to jest tyle, ile jej mniej więcej palcami zgiętej dłoni objąć można, rozkłada się ją jednostajnie między uliczkami prawidła, zginając równo w narożach, a w miarę jak się kłosa nałożonej garści kończą, dokłada się nową garść knowiem, czyli dolną częścią ździebeł słomy, i tym sposobem układa się warstwę jednostajnie grubą słomy w koło po nad ramą, czyli nad odrzwiami, między słupki włożonemi. O jednostajności ułożonej warstwy słomy można się łatwo przekonać przez uciskanie ręką. Ażeby zaś słoma nie wychodziła w narożach ula po za obręb słupków, zasuwa się stopniowo pomiędzy zewnętrzne narożne słupki przygotowane deszczułki, które zawsze powinny tylko nieco wyżej zachozić jak warstwa nałożonej słomy, a więc najdogodniej będzie, gdy będą wsuwane w kawałkach 12 ctm. szerokich.

Gdy nałożymy już drobnymi garściami taką warstwę słomy w okół między uliczkami, że dobrze ręką uciśniętą, zasiągnie do pierwszych dziurek w słupkach, wtedy poczynając od narożnych słupków uciskamy warstwę słomy silnie dłonią aż po pierwsze dziurki i zakładamy zatyczki na

wskróś przez dziurki zewnętrznych i wewnętrznych palików; oszczędzamy tym sposobem wszystkie naroża, uciskamy słomę w bokach, powale i dnie i tak samo wszędzie zatyczkami przyszpilamy, ażeby uniemożliwić nałożonej warstwie słomy podniesienie się po nad pierwsze dziurki słupków. W ten sam sposób nakładamy dalej słomę warstewkami aż pod drugie dziurki, przytwierdzamy znowu zatyczkami; nakładamy znowu dalej aż pod trzecie dziurki, wyciągamy zatyczki, teraz już niepotrzebne, z pierwszej kondygnacji i zakładamy je w trzecią kondygnacją; nakładamy dalej słomy aż pod czwarte dziurki, wyciągamy zatyczki z drugiej kondygnacji i zakładamy je w czwartą; nakładamy dalej słomy aż prawie do wierzchu słupków, zakładamy teraz drugą ramę czyli odrzwia, rowkami ku górze zwrócone, i uciskamy je póty, aż będziemy mogli nad temi odrzwiami zatknąć zatyczki w piątej kondygnacji dziurek, przyczem wyciągamy kolejno zatyczki z trzeciej i czwartej kondygnacji. Ułożone tym sposobem ściany ula, powinny być dostаточно twarde, to jest do tyle, ażeby się pod naciskiem palca nie uginały znacznie, gdyby zaś były za wiotkie, to należałoby więcej jeszcze warstw słomy pod górne odrzwia dołożyć i lepiej ucisnąć. Jeżeli robotnik nie posiada dość siły, iżby mógł należycie słomę samemi rękami ucisnąć, to musi się uciec do uciskania słomy za pomocą drażka. W tym celu niechaj założy nad te górne odrzwia ową wyżej wspomnianą ramę wymiarową z twardego drzewa, niechaj weźmie łańcuch lub sznur, złożony we dwoje, przytwierdzi go przez zatknięcie kawałka drewna w poprzek środkowego otworu w podstawie prawidła, w górną zaś część oka łańcucha lub sznura niech zasadzi drażek jaki i niech ciśnie dźwignią tym sposobem z drażka tego utworzoną ramę póty, aż odrzwia górne znajdą się pod piątą dziurką. Nadmieniamy jednak, że zbytnie uciskanie słomy nie jest wskazane, gdyż zgniecione źdźbła słomy tracą naturalną elastyczność i spoistość, a przez to stają się

ściany ulla słabszemi. Przy układaniu warstw słomy w okół ścian ulla, sprawia początkowo zginanie jej w narożach i równe rozpościeranie, niejakiie trudności, lecz gdy się nabędzie jakiej takiej wprawy, idzie rzecz gładko i szybko, należy tylko jeszcze na to uważać, aby przy nakładaniu warstw chować kłoski w środek ścian ulla, bo przez to wypadną ściany więcej gładkie, tudzież aby końce słomy nie przypadały w same naroża. Gdy słoma jest cieńką i nieco wilgotną idzie robota jeszcze łatwiej.

Ktoby sobie życzył, może równocześnie przy układaniu warstw słomy dawać od zewnątrz ścian jedną obwodową warstewkę trzciny stawowej, starannie z pochówek liściowych oczyszczonej i pociętej na kawałki tak długie, jak długimi są boki ulla; na powałę i podłogę dawać nie potrzeba tej warstewki trzciny. Ażeby się zaś ta obwodowa warstewka trzciny równo trzymała, zatyka się po za trzcina w słomę szpilki drewniane, które tę warstewkę trzciny w należytem położeniu utrzymują, a które to szpilki w miarę podnoszącej się ściany ulla ciągle się ku górze wysuwa, aż wreszcie przy nakładaniu górnych odrzwi usuwa się je albo zupełnie, albo z wyjątkiem kilku. Wyłożenie w ten sposób zewnętrznej ściany ulla trzcina, przyczynia się nie tylko do trwałości ściany słomianej, ale także nadaje ulowi takiemu piękny wygląd. Trochę cierpliwości, a niebawem nabędzie się tyle wprawy, że układanie takiej z trzciny i słomy kombinowanej ściany nie sprawi trudności żadnej.

Nałożywszy i przymocowawszy zatyczkami drugie odrzwia, zabieramy się teraz do szycia ścian ulla. W tym celu mamy przygotowany drut dwojaki: jeden grubości 1 milimetra, a drugi $\frac{1}{2}$ milim. Drut jeden i drugi należy najpierw w ogniu wypalić, aby się stał miękim i podatnym, po wystudzeniu zaś pociera go się olejem lnianym lub woskiem dla tego, aby był mniej narażony na rdzewienie. Szpagat lub rozłupki trzcinowe są do szycia takich uli mniej odpowiedne. Całkowite szycie ścian ulla na prawidło byłoby

bardzo niewygodnem; dla tego dajemy na prawidło jedynie opasania ścian, a szyjemy je dopiero po wyjęciu tak opasanego ula z prawidła. Do opasania ścian używamy grubszego drutu, a wciskając go w narznięte rowki (lub przetknawszy go przez dziurki) odrzwi górnych, sprowadzamy go po ścianie prostopadle do dolnych odrzwi, tu znowu przesuwamy go przez odnośne werznięcia lub dziurki spodem, oprowadzamy prostopadle ku górze, zakręcamy oba końce drutu z sobą, a przyciąwszy je na 10 ctm. wciskamy w środek ściany, aby się nie rozkręciły. Opasania te ścian można dać na prawidło albo we wszystkich narzniętych (względnie nawierconych) miejscach odrzwi, albo też tylko po dwa w powale i w dnie ula środkiem, w ścianach zaś bocznych po trzy, a dopiero po wyjęciu tak opasanego ula z prawidła, dać resztę opasań; co jest wygodniejszem, gdyż zwłaszcza opasania narożne, to jest: przy słupkach od 10 do 2 i do 9; dalej przy 18 do 17 i do 26; potem od 23 do 31 i 24, a wreszcie od 15 do 7 i 16, nie tylko że się na prawidło nie wygodnie dadzą uskutecznić, ale nadto przy zdejmowaniu ula z prawidła przeszkadzają. Gdy już damy główne opasania ścian na prawidło, wyjmujemy zatyczki, a podważwszy dłutem dolne odrzwia, zdejmujemy cały ul z prawidła, a dawszy teraz resztę opasań, zabieramy się do właściwego szycia ścian. Na ten cel używamy cieńszego drutu i grubej igły tapicerskiej, którą w każdym handlu żelaza dostanie, a w braku takowej można użyć do tego kawałek złamanego pręta od parasola, który ma w jednym końcu dziurkę, a w drugim został naostrzony na zwykłym toczydle.

Zabierając się do szycia, odcinam kawałek drutu cienkiego, długości około 130 ctm., przewlekam go jednym końcem przez igłę, drugi zaś koniec zadzierzgam zagięciem o którebądź opasanie tuż przy odrzwiach i następnie przeprowadzam drut za pomocą igły na wskrós przez scianę ula na drugą stronę, tutaj obchodzę igłą przeciwległy drut opa-

sania, wracam na wskrós słomy na pierwotną stronę, kierując igłą nieco skośnie tak, abym wyszedł o jakie 2 lub 3 ctm. poniżej pierwszego szwu, tu znowu obchodzę drut opasujący, przetykam na drugą stronę i tak dalej, aż dojdę tym sposobem do przeciwległych odrzwi, poczem koniec drutu zakręcam i w słomę ściany chowam. Szycie to ma ten cel, aby każde opasanie ściągnąć i słomę do niego przytwierdzić, należy przeto przy szyciu drut cieńszy miernie przyciągać do tyle, aby zgięcia jego nie sterczały przy drucie opasania na zewnątrz, a znowu nie trzeba zbyt silnie przyciągać, gdyż tworzyłyby się załomy w ścianie.

Gdy już wszystkie opasania tym sposobem pościągamy, mamy uszyte cztery ściany ula, chodzi zatem jeszcze o zrobienie plec i zatworu. Ażeby uszyć plecy ula, nakłada się w uliczkę tylko po jednej stronie prawidła t. j. pomiędzy paliki 1. 2. 8 i 9. 10. 16 słomę warstwami równo, uciskając dobrze, aż po drugie dziurki t. j. na wysokość 24 ctm., przytwierdza zatyczkami, następnie daje się pięć opasek z drutu tak jak na bocznej ścianie ula, z tą tylko różnicą, że opaski dajemy nie tuż przy słupkach lecz nieco dalej, t. j. w połowie między odnośniami słupkami. Skończywszy opasania, przesywamy je drutem tak samo jak szyliśmy ściany ula, a następnie ucinamy równo dobrze wyostrzonym nożem kuchennym wystające końce tak uszytej maty przy słupkach 2, 10 i 7, 15, od strony ich zewnętrznej, to jest tak, ażeby obcięta mata miała dokładnie 64 ctm. długości. Matę tę wprawiamy teraz z jednej strony pomiędzy uszyte boki ula tak, aby tworzyła jego plecy, by zaś ją w tej pozycji stale utrzymać, przyszpilamy ją kilku szpilkami drewnianymi, które zasadzamy tak, aby przeszły na wskrós boczne ściany ula i zasięły dość głęboko w matę plec. Jeżeli matę dobrze uszyli i po wstawieniu należycie rozprężyli, to plecy przylegną do ścian ula tak, że nie będzie nigdzie szczelin, gdyby się zaś gdzie takowe pokazały, to należy je zasmarować kitem, lub gliną zmieszaną z krowień-

cem. Dla tem pewniejszego przytwierdzenia plec, można też w górze i w dole przybić do odrzwi ula listewki tak, aby częściowo zachodziły na wstawione plecy.

Celem zrobienia zatworu, sporządzamy sobie dwie listwy 8 ctm. szerokie, 60 ctm. długie, a $1\frac{1}{2}$ do 2 ctm. grube. W listwach tych zarzynamy piłką 5 rowków na 1 milimetr głębokich, lub też przewiercamy 5 dziurek w tych miejscach, gdzie przyjdą opasania. Następnie wkładamy jedną listwę w uliczkę boczną prawidła tak, aby roweczki zarzniete były skierowane na dół, a listwa kończyła się równo ze słupkami 2, 10 i 7, 15, nakładamy następnie równo słomy, uciskając dobrze do tyle, ażeby po nałożeniu na wierzch drugiej listwy, obróconej rowkami ku górze, dała się słoma wraz z listwą przygnieść aż po drugie



Ryc. 76.

Dłuto do wycinania oczek
w ulach słomianych.

dziurki, w które przetykamy zatyczki. Pod zatyczki zaś wciskamy jeszcze małe kliniki około $\frac{1}{2}$ ctm. grube na to, ażeby szerokość zatworu wypadła skąpo 24 ctm. Teraz zakładamy w zarznięcia listew drut opasujący i przyszywamy wyżej opisanym sposobem opasania i słomę zatworu na wskroś do siebie. Po ukończeniu szycia ucinamy wystające końce słomy przy słupkach prawidła tak długo jak długie są listwy. Wyjęty z prawidła zatwór ma wprawdzie skąpo 24 ctm. szerokości, lecz jest tylko 60 ctm. długim, że zaś ma mieć skąpo 64 ctm. długości, przeto przybijamy dwie listwy 8 ctm. szerokie, 23,8 ctm. długie, a 1,8 ctm. (skąpo 2 ctm.) grube z jednej i drugiej strony do czoła bocznych listew i mamy zatwór dokładnie 23.8 ctm. szeroki, a skąpo 64 ctm. wysoki, a zatem wygodnie w ul zachodzący. Ażeby się zaś słoma przy górnej i dolnej listwie nie dierzgała, przybi-

jamy do nich z zewnątrz i z wewnątrz po dwie na $\frac{1}{2}$ ctm. w kwadrat grube listewki tak, aby końce słomy przytrzymywały. Wskazaniem też jest przybić na okół listew zatworu li po jednym brzegu, na 1 ctm. w kwadrat grube listewki, przez co utworzy się zakład czyli felc.

Oczko wycina się w ulu słomianym za pomocą dłuta okrągłego o średnicy 4.5 ctm. jak rycina 76 przedstawia, w odległości $12\frac{1}{2}$ ctm. od plec, a od powały 25 ctm., wierząc nim prostopadle do ściany ula to w prawo to w lewo.



Ryc 77.

Zasuwka na oczko.

Na oczko przyszywa się zasuwka zrobiona z dwóch kawałków blachy, którą sobie każdy sam sporządzić może tak, jak rycina 77 przedstawia. Oczka niczem wylepiać nie potrzeba, gdyż je pszczoły same później kitem wyrównają.

Przy ramkach stojących przyszywa się do bocznych ścian ula w odległości 13 ctm. i 38 ctm. od powały po jednej i drugiej stronie trójgraniaste listeweczki na 7 millimetrów do wnętrza ula sterzące, które normują odstęp ramek od ścian ula. Wystarczy zupełnie jeśli każdą listeweczkę w 3 miejscach drutem na wskrós przez ścianę przeciągniętym przyszyjemy, ponieważ zaś zatwór będzie około 7 ctm. do wnętrza ula zachodził, przeto listewki te na 7 ctm. przed brzegiem ula muszą się kończyć, w tyle zaś powinny dochodzić do samych plec. W odległości 49.5 ctm. od powały, wyżyna się jeszcze przed wprowadzeniem plec na obu bocznych ścianach ula rowek około 2 ctm. szeroki i tyleż głęboki ostrym nożem, prowadząc wycięcia te na wskrós przez przednie i tylne odrzwia. W każdy z tych rowków wprowadza się następnie próg dla ramek stojących, to jest listwę 2 ctm. grubą, 4 ctm. szeroką, a 54 ctm. długą, zapuszczając ją w rowki odrzwi i przybijając ją do nich ćwiokami, prócz tego trzeba jeszcze progi te środkiem w dwu lub trzech miejscach przyszyć drutem przeprowadzonym na

wskroś ścian. Ponieważ rowki wyrżnięte mają tylko 2 ctm. głębokości, przeto z zaprawionych w nie, a 4 ctm. szerokich progów, będzie wystawała na wewnątrz uła część około 2 ctm. wynosząca, i na niej to spoczna ramki; ażeby zaś wystająca ta część progów nie zawadzała przy zapuszczaniu w ul plec i przy zamykaniu zatworu, zrżyna się w obu końcach listwy progowe na długość 8 ctm. do szerokości 2 ctm. tak, że ta ich część zrówna się zupełnie gładko ze ścianą uła i nie będzie zawadzała ani przy zasunięciu plec, ani też zatworu. Kto chce może dawać listwy progowe zaopatrzone małym felcem, aby wyrżnięte końce słomy przytrzymywały, lub też wstawiać progi gładko ze ścianami uła, a do nich przybijając przy pomocy trzech podłożonych klocków odstające od ściany listewki progowe.

Przy ramkach wiszących wyrżyna się podobny rowek w górze uła w odległości 1 ctm. od powały, w który zasadza się tak samo listwy opatrzone roweczkiem na wąsy ramek wiszących, przyczem należy regulować roweczek tak, iżby ponad górną beleczką wiszących ramek pozostał odstęp 1.5 ctm. Ul tak zrobiony jest już gotowym do przyjęcia ramek, należy go tylko jeszcze oczyścić z wystających tu i owdzie końcy słomy i dno wysmarować od wewnątrz gliną z krowieńcem, lub też gipsem, aby można łatwiej wymiatać z niego nieczystości. Zamiast wymaszczania podłogi, można też przybić na dno od wewnątrz dostósowaną dobrze deseczkę, jak to zaleca p. Szuber, co się jeszcze lepiej do utrzymania czystości w ulu przyczynia. Nowy taki ul jest dość silnym i trzyma się prostokątnie, z czasem jednak, gdy słoma postrada swą sprężystość, poddaje się i staje się wchrowatym, dla tego jest z wielu względów wskazaniem, ażeby go zaraz od nowa zrobić silniejszym przez przybicie od wewnątrz kilku listew. Mianowicie wypada dać przynajmniej dwie listwy około 10 ctm. szerokie po obu bokach pod spód podłogi, aby ul stał pewno na podwalinkach i nie ugiął się, i dwie także listwy w górze albo od strony po-

wały, albo też na bokach tuż przy powale. Listwy te przybija się do odrzwi.

Ścian nie należy nigdy smarować gliną ani z zewnątrz ani z wewnątrz, co najwyżej można je z zewnątrz pociągnąć czystym pokostem, lub jaką pokostową farbą. Smoła jest na ten cel mniej przydatną, gdyż pod jej powłoką słoма prędzej trupieszaje, zwłaszcza jeżeli się użyje smoły gazowej czyli mazi pogazowej.

Ponieważ równe układanie słoма w okół ścian ula jest dosyć uciążliwym wtedy, gdy się ma do czynienia ze słoма grubą i twardą, przeto wymyślił ks. Bażański inny sposób układania słoма, mianowicie taki, że się kładzie warstwy słoма na prawidło tak, iż się w narożach krzyżują. Po wsunięciu więc ramy odrzwi między uliczki prawidła, kładzie się najpierw warstewki słoма w podłuż bocznych ścian ula tak, aby w jednym i drugim końcu wychodziły po za słupki, następnie daje się drugą warstewkę słoма w uliczkę powały, dalej taką samą warstewkę w uliczkę stanowiącą podłogę ula, następnie rozpoczyna się tę samą czynność w pierwszej bocznej ścianie i postępuje tak samo dalej w okół uliczek ula, aż nałoży się warstewek słoма tyle, że ta dobrze uciśnięta zasięgnie do pierwszych dziurek w słupkach, poczem zakłada się zatyczki i powtarza to samo póty, aż dojdzie się do drugiego piętra dziurek; dawszy zaś i tutaj po uciśnięciu słoма zatyczki, postępuje się dalej od piętra do piętra póty, aż przyjdziemy do najwyższego piętra, wtedy uciska się słoमे dobrze, nakłada drugie odrzwia i przytrzymuje je zatyczkami zatkniętymi w ostatnie piętro dziurek. Przy tem nakładaniu trzeba uważać dobrze, ażeby warstwy słoма były równe, co się osiągnie najłatwiej biorąc zawsze garści słoма małe, najwyżej takie, że je można objąć palcami jednej ręki i rozkładając je jednostajnie w uliczkę. Warstewki słoма bocznych uliczek muszą się zawsze krzyżować w narożach z warstewkami słoма powały i dna, przyczem trzeba baczyć, ażeby cieńsza część warstwy

t. j. ta, gdzie są kłoski, dostała się na grubszą część warstwy poprzedniej t. j. tam, gdzie jest dolna część ździebeł, czyli knowie, bo tylko w ten sposób ułożone ściany ulla wypadną jednostajnie równe. Że zaś w narożach zawsze dwie warstewki słomy się krzyżują, przeto będzie tutaj pokład słomy podwójnie tak gruby, jak w reszcie ścian, to też należy w narożach tych silniej słomę ubijać, aby grubość ich zrównała się z grubością reszty ścian. Zwykłe tłoczenie słomy tutaj nie wystarczy, i trzeba się uciec do ubijania słomy w narożach obuchem siekiery. Przy tym sposobie układania słomy będą się warstewki wiązały w narożach ulla w cynki czyli spoidła i będą wystawały końce w rogach ulla po za słupki tak, jak to na rycinie 72 w rogu przy słupkach 1, 9 i 1, 2 jest uwidocznione. Wystające te końce słomy obcina się po uszyciu ulla równo, tak jak to na rycinie 72 w pozostałych trzech narożach jest widocznem; zwykły nóż ostry kuchenny, lub zrobiony ze starej kosy, nadaje się na ten cel bardzo dobrze, tylko trzeba go ciągle ostrzyć, gdyż na słomie, zawierającej na powierzchni swej wiele krzemionki, szybko się tępi.

Dalsze postępowanie po nałożeniu słomy jest takie same, jak wyżej opisaliśmy, to jest daje się opasania, wyjmuje się z prawidła i szyje tym samym sposobem, jak ściany ulla ze słomy w okół układane. Plecy, zatwór i całe urządzenie wewnętrzne na ramki robi się tak samo, jak w poprzednio opisanym ulu.

Ażeby uniknąć podwójnej grubości warstw słomy krzyżującej się w narożach ulla, obmyślił ks. Paszkowski odmienny nieco sposób układania słomy. Mianowicie dzieli każdą garść słomy na dwie połowy i wkłada ją w uliczki tak, że grubsze końce słomy t. j. knowie podsuwa tylko do naroża, na naroże samo zaś ich nie wysuwa, część zaś kłosową puszcza uliczką na wskrós przez naroże, to samo czyni z drugą połową garści słomy w odwrotnym kierunku. Tym sposobem leży słoma w narożach tylko tak grubo, jak w ścia-

nach samych, ale zato też nie wszystkie warstewki słomy są z sobą wiązane, i mogą się łatwiej w narożach ula do wnętrza wystrzępić.

Ks. Bazański nie obija uli swoich wcale żadnymi deszczólkami, radzi tylko dać od zewnątrz w narożach okładzinki z rozpołowionych prętów leszczyny lub wierzby, przyzycie do szwów narożnych, aby tym sposobem zapobiedz wystrzępianiu się słomy. Doświadczenie jednak uczy, że ul taki tylko póty się dobrze trzyma, póki słoma nie straci swej elastyczności, po dwu lub trzech latach zaś, staje się wichrowatym i chwiejnym, dla tego jest rzeczą wskazaną obić go we wszystkich narożach, tak od strony podłogi, jako też powały, tudzież po obu bokach w górze i w dole listwami 10 ctm szerokimi, przyrzniętymi z desek 1 ctm do 1½ ctm grubych. Listwami temi zostaną zakryte urznęte końce słomy, uchronimy je więc od psucia się przez działanie słoty, a ul sam przez to niepomiernie utrwalimy i wzmocnimy. Kto będzie dawał do uli tych takie listwy, ten może sobie nawet oszczędzić przy każdym ulu 8 szwów w narożach, bo słoma w narożach w spoidła ułożona, silnie ściśniona i od zewnątrz listwami przytrzymana, strzępić się nie będzie, chociażby tu szwów nie było, a od strony wewnętrznej będą naroża także gładkie i silne, bo słoma w spoidła ujęta do wnętrza wysuwać się nie może. Taki ul słomiany bez szwów w rogach, obity listwami, opatrzony podłogą z deski i z tworem z dwóch części złożonym, mianowicie górnej części sięgającej aż do progu stojących ramek, i drugiej od progu do podłogi, przeznaczonej dla odejmowania przy podmiataniu, wystawił po raz pierwszy Paweł Szuber na wystawie pszczelniczej w roku 1891, który z powodu arcystarannego odrobienia ogólnie się podobał. Przy urządzeniu takich zatorów z dwóch części składanych, nie potrzeba też progów zapuszczać w werznięcia bocznych ścian, gdyż wystarczy gdy progi 2 ctm. grube i tyleż szerokie przybijemy tylko do odrzwi przednich i tylnych, a prócz tego przyszyjemy je

w trzech lub czterech miejscach do niezarzniętych ścian bocznych na wskrós. W macie służącej na zrobienie plec ula można w takim razie zrobić werznięcia odpowiadające grubości progów, zatworu zaś górna część zeprze się na progach, a dolna zrobiona dla ułatwienia pracy z deski dwucalowej, obejmie odpowiedniemi werznięciami przybite do odrzwi progi.

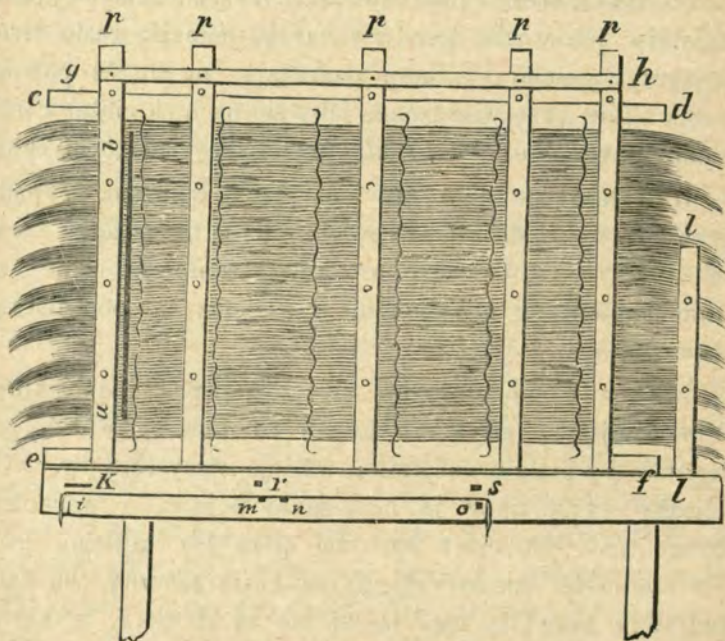
Można też zresztą progi przyszyć do ścian samych ula, nie przybijając ich wcale do odrzwi, tylko w takim razie trzeba je przyszyć gęściej i silniej, pamiętając na to, że powinny być tak silnie przytwierdzone, iżby się na nich ciężar ramek, w danym razie około 20 kilo wynoszący, mógł utrzymać.

Ule słomiane ujęte przy narożach listwami, wypadną wprawdzie nieco drożej, ale zato zyskają na pozorze i trwałości tyle, że to nieznaczne podwyższenie w cenie, stokrotnie się opłaci; o zamakanie zaś słomy po pod listwami obawy nie ma.

Naszem zdaniem wyrób uli słomianych jednostajnych jest pewniejszym, gdyż raz dobrze zrobione prawidło, przy jakiej takiej wprawie robotnika, wydaje wszystkie ule równe, chociażby wyrabiający je miał mało pojęcia o warunkach dobrego ula. Natomiast kto sam prawidła takiego zrobić sobie nie może, ten ze względu na koszt znaczny (bo żaden rzemieślnik prawidła tego taniej jak za 15 zł. r. zrobić nie zdoła) może sobie sprawić prawidło tańsze do wyrabiania uli słomianych z mat składanych, które opisał pierwszy Ks. Mikołaj Nazarewicz w Bartniku w r. 1879.

Prawidło to (ryc. 78) sporządza się z brusa 28 do 30 ctm. szerokiego, około 90 ctm. długiego, a 8 lub 10 ctm. grubego. Na brusie tym wyznacza się dwie linje ołówkiem w odstępach 8 ctm. od siebie, a potem od tych linii na zewnątrz wyznacza się przeciwległe 5 kwadracików, 4 ctm. w każdym boku mających, tak aby lewy bok kwadracika pierwszego był odległym od prawego skrajnego boku kwadracika piątego ściśle 64 ctm., to jest tyle, jak wyso-

kiemi mają być maty na ściany boczne ula; lewy zaś bok kwadracika drugiego powinien być odległym od prawego boku kwadracika czwartego ściśle 40 ctm., gdyż tak długimi muszą być maty na podłogę i powałę ula, jeżeli jego rozmiar szerokości wewnętrznej ma wynosić 24 ctm., a grubość ścian po 8 ctm., pomiędzy przeto pierwszym a drugim kwadracikiem da się odstęp 8 ctm. i pomiędzy czwartym



Ryc. 78.

Prawidło do wyrobu uli z mat składanych. Na prawidło widoczną jest mata przeznaczona na boczną ścianę ula, lecz jeszcze nie obcięta. *c, d, e, f*, listwy odrzwi, *l l* paliki do obcinania zatworów, *i, k, l, m, n, o, s*, zabite żelazka do zaginania grubszego drutu na opasania.

a piątym kwadracikiem także odstęp 8 ctm., trzeci zaś kwadracik umieści się w samym środku, to jest i od drugiego i od czwartego po 14 ctm. odległy. Słupki należy zrobić takie same jak przy poprzednio opisanem prawidło i tak samo w nich po 5 dziurek wywiercić (zobacz ryc. 73).

Po wybiciu dziur w brusie ściśle prostopadłych, w miejscach kwadracikami naznaczonych, osadza się w nie słupki piętками na zewnątrz tak, aby pomiędzy słupkami została uliczka 8 ctm. szeroka. Górą wiąże się słupki jednego i drugiego rzędu od zewnętrznej strony przybitą listwą (ryc. 78 *g.*, *h.*), gdyby zaś się okazało, że przy uciskaniu słomy słupki mimo zostawionych piętek w górze się rozchodzą, to należałoby je po nałożeniu słomy, lecz przed jej uciskaniem, spajać w górze najlepiej przez zakładanie dostosowanych obrączek żelaznych. Od spodu zasadza się w prawidło to dla wygody cztery nogi około 40 ctm. wysokie tak, jak w zwykłą ławę.

Przystępując do wyrobu ula na tem prawidło, przygotowujemy sobie najpierw z deski 2 ctm. grubej cztery listwy na dwie boczne maty ula 80 ctm. długie, a 8 ctm. szerokie, tudzież cztery listwy na maty powały i dna po 40 ctm. długie, a 8 ctm. szerokie. Na wszystkich tych listwach zbieramy na ich końcach (zawsze po jednej stronie), kawałek 8 ctm. w kwadrat do połowy grubości dla tego, aby gdy później listwy te w narożach ula spoimy, powstałe stąd odrzwia były w całej swej przestrzeni równo grubemi. W listwach długich wiercimy w poprzek świderczkiem dziurki na opasania w odstępach, poczynając od dowolnego końca, 12 ctm., 12 ctm., 10 ctm., 12 ctm., 10 ctm. 12 ctm.; w listwach zaś krótszych w odstępach 8 ctm., 10 ctm., 14 ctm. poczynając od jednego końca. Nierówna ta odległość dziurek w listwach powały i dna jest wskazaną dla tego, że przy równym wymiarze padłoby środkowe opasanie właśnie na środkowy słupek i szycie maty w prawidło samem byłoby niemożliwie.

Zamiast dziurek w listwach, można i tu dawać zarznięcia od zewnątrz na 1 millimeter szerokie i także głębokie.

Przy wyrobie bocznych mat wkładamy jedną listwę na dno uliczki w prawidło, zarzniętą jej stroną ku górze tak, aby zarznięte jej końce przypadały równo z pierwszą

i piątą parą słupków, następnie nakładamy przyrządzoną słomę garściami raz kłosami w tę, drugim razem w przeciwną stronę, póty, aż dojdziemy do pierwszego szeregu dziurek w słupkach, teraz uciskamy słomę i przytrzymujemy ją zatyczkami, nakładamy tak samo do drugiego szeregu dziurek, uciskamy i zatykamy znowu i postępujemy tak dalej, aż do najwyższego szeregu, teraz dopiero nakładamy drugą listwę boczną, zarznięciem ku dołowi (ryc. 78), dociskamy do ostatniego szeregu dziurek i przytwierdzamy zatyczkami. Następnie dajemy 6 opasań z grubszego drutu i szyjemy cieńszym drutem, nie wyjmując maty z pra-

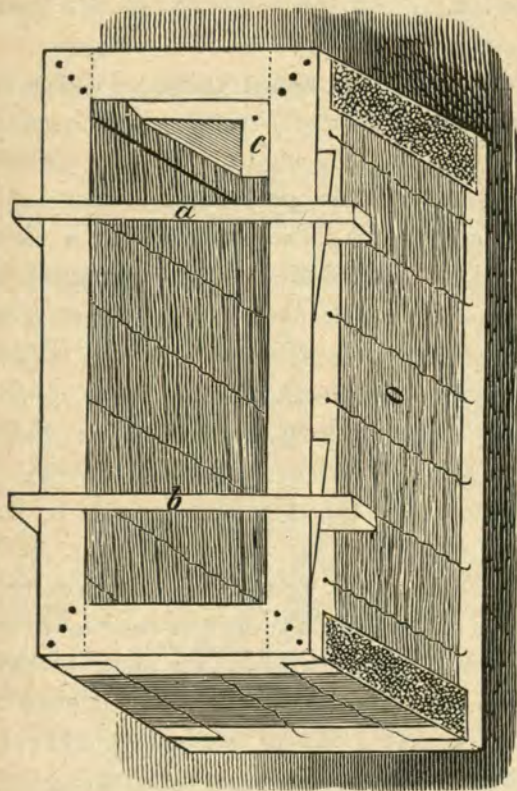


Ryc. 79.

Matą przeznaczoną na dno lub powalę ula składanego.

widła. Po uszyciu ucinamy słomę gładko przy zewnętrznej stronie pierwszej i piątej pary słupków, otrzymamy zatem matę dwoma listwami ujętą 64 ctm. długą, a 54 ctm. szeroką na jedną boczną ścianę ula. Tak samo sporządzamy sobie drugą matę na drugą boczną ścianę. Teraz zabieramy się do uszycia dwu mat mniejszych na powalę i dno ula. W tym celu wkładamy jedną listwę na dno uliczki prawidła tak, aby zarznięciem była skierowaną na dół a wychodziła równo z drugą i czwartą parą słupków; nakładamy tak samo słomy aż po ostatni szereg dziurek w słupkach i zakończamy przez nałożenie drugiej listwy zwróconej wycięciem ku górze. Dajemy trzy opasania, szyjemy i obcinamy wystające końce słomy przy stronie zewnętrznej drugiej i czwartej pary słupków. Maty te na powalę i dno ula będą wyglądały tak, jak to załączona rycina 79 przedstawia.

Przyszywszy jeszcze do dwóch mat przeznaczonych na boczne ściany ulla trójgromiaste listewki i progi w odstępach należytych i wyrznuwszy w jednej z nich oczko, zabieramy się do zbijania ulla. Ażeby zaś wszystkie ulle wypadły o dokładnym wymiarze, najlepiej będzie, gdy sobie sporządzimy



Ryc. 80

Ul przedstawiony przy składaniu, ujęty w dwie zworty *a b*, sprostowany prostokątem *c*, zbitý w narożach odrzwi ćwiokami.

dwie ramy ściśle prostokątne, 24 ctm. szerokie, a skąpo 64 ctm. wysokie. Kładziemy tedy jedną taką ramę na podłogę, obstawiamy ją w koło matami uszytymi, wsuwając zarznięte końce listew w narożach ulla między siebie, regulujemy górny otwór ulla drugą ramą, zasadzoną w odrzwia i zbijamy listwy w narożach z sobą przy pomocy trzech lub pięciu gwoździ, jak

ryc. 80 przedstawia. Dla pewności i wygody można maty ulla zworami *a, b* ściągnąć i prostokątem *c* wymierzyć. Zbiwszy maty tak samo i po drugiej stronie, dorabiamy matę na plecy i zatwór tak samo, jak to przy wyrobie poprzedniego ulla opisaliśmy; wsadzamy i przytwierdzamy

plecy, dostósowujemy zatwór i oto stoi przed nami ul gotowy. Lecz i ten ul będzie tylko wtedy trwałym, gdy go wzmocnimy listwami danemi z boków w górze i w dole, tudzież listwami pod podłogą, na którychby mógł pewno stać, tak, jak to załączona rycina 81 przedstawia.



Ryc. 81.
Ul obity w narożach listwami.

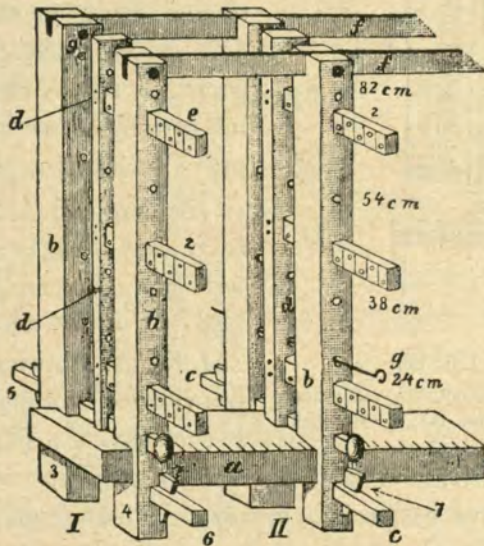
Ul taki z mat składany można niewątpliwie łatwiej zrobić, jak jednostajny, wszakże kto nie dosyć jest oględny i skrupulatny przy zbijaniu mat z sobą, może go też łatwiej spartaczyć; a nie się tak w pasiece nie mści, jak partactwo uli.

Na prawidłach powyżej opisanych można wyrabiać tak ule jak i maty, lecz tylko o jednostajnej grubości 8 ctm., że zaś niekiedy może być pożytecznem robić maty cieńsze, jak n. p. na zastawki, maty przy drzwiach i na daszki, przeto wymyślił ks. Adam Witwicki na ten cel dwojakiego rodzaju prawidła, które po raz pierwszy opisał w Barwniku w r. 1888, a następnie po raz drugi w r. 1892.

Prawidła te są obliczone na wyrabianie poszczególnych mat na ściany ula, a różnią się tem od zwykłych, że nie mają słupków stale osadzonych na podstawie, lecz że przeciwnie można każdą parę słupków w dowolne miejsce na podstawie przesuwać, a nadto jeszcze ścieśniać uliczkę pomiędzy słupkami przez odpowiednie przyrządzenia.

Pierwszego rodzaju prawidło (ryc. 82). ma stałą podstawę *a*, 13 ctm. szeroką, 8 ctm. grubą, a 85 ctm. długą, na której jest umieszczoną dla wygody skala centymetrowa. Do tej podstawy przytwierdza się w dowolnych miejscach cztery, lub pięć par słupków *b*, z których na rycinie 82 są tylko dwie pary uwidocznione. Słupki te mają w dole wcięcia, któremi nasadę obejmują, jak to na rycinie 82 i 83 jest widocznem. Przytwierdzenie słupków do nasady uskutecznia się za pomocą wrzecion *c*, które się pod nasadą i ponad

nasadą przez odpowiednie otwory przetykają i w końcach zabitemi klinikami 7) umacniają. Lepiej jest dawać wrzeciona żelazne, zaśrubami czyli mutrami przytwierdzone. W górze utrzymuje się słupki w równej linii za pomocą kierownic *f*, które w zarznięcia słupków wchodzą. Ażeby zaś móżdż na prawidło w ten sposób zrobionem wyrabiać maty dowolnej grubości, daje ks. Witwicki do każdej pary palików wysuwę *d*, która jest przytwierdzona poruszalnie do słupków jednego szeregu za pomocą trzech listew *e*,

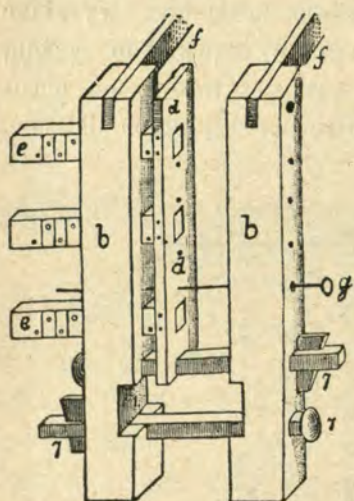


Ryc. 82.

Prawidło z wysuwami o jednolitej nasadzie.

a) Podstawa. b) Słupki 4 ctm. grube, 6 ctm. szerokie, 110 ctm. długie. Z długości palika przypada 6 ctm. na czop dolny $1\frac{1}{2}$ ctm. na otwór dolnego wrzeciona, 8 ctm. na wcięcie dla podstawy, $1\frac{1}{2}$ ctm. na otwór górnego wrzeciona, 82 ctm. na szerokość mat. 11 ctm. zwyzki. c) Wrzeciona 25 ctm. długie, a $1\frac{1}{2}$ ctm. w kwadrat grube. d) Wysuw $94\frac{1}{2}$ ctm. długie, 4 ctm. szerokie, a 2 ctm. grube. e) Listwy wysuw 18 ctm. długie, 5 ctm. szerokie i 2 ctm. grube, oraz dziurki w nich w odstępach 1 ctm. wiercone. f) Kierownice 85 ctm. długie, 4 ctm. szerokie, a 2 ctm. grube. g) Przetyczki z drutu dawane w odstępach 24 ctm. 38 ctm, 54 ctm i 84 ctm. licząc od górnego wrzeciona. I i II dwie pary słupków.

w centymetrowe odstępy oznaczonych. Przez odpowiednie wysunięcie tych wysuw, ustalonych przy pomocy załkniętych ćwioczków w nawiercone otworki, można uliczkę między słupkami dowolnie regulować, a tem samym stosownie do woli



Ryc. 83.

Para słupków bez podstawy. Znaczenie głosek takie same, jak w rycinie 82.

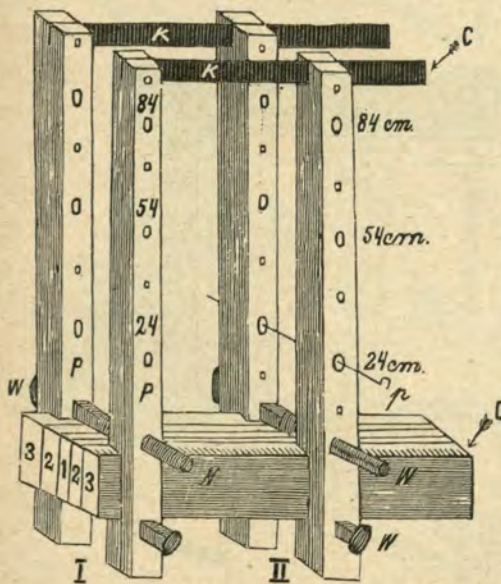
grubsze lub cieńsze maty wyrabiać. Objaśnienia pod załączonymi rycinami 82 i 83 podane, rzecz tę dostatecznie tłómaczą, tak że bliżej tego prawidła opisywać nie potrzeba. Przy wyrabianiu mat daje się w razie potrzeby w górze na słupki zwory żelazne lub drewniane, ażeby się słupki przy naciskaniu nie ugięły.

Ze względu jednak na to, że prawidło takie z wysuwami jest nieco skomplikowane, a ztąd w wyrobie droższe, obmyślił Ks. A. Witwicki następnie prawidło o złożonej podstawie i ruchomych palikach, które jako w konstrukcyi swej daleko prostsze jest wygodniejsze i tańsze, gdyż całkowicie urządzone kosztuje około 8 zł. r.

Na prawidło tem można z łatwością przy odpowiedniej kombinacji podstawy wyrabiać maty dowolnej grubości, od 1 ctm. do 8 ctm., a nawet gdyby kto chciał i grubsze. Zasada prawidła tego polega na tem, że zamiast podstawy zrobionej z jednolitego brusa, użył Ks. Witwicki podstawy złożonej z kilku wstaw, połączonych z sobą w kierunku szerokości, tak że przez odrzucenie jednej lub drugiej wstawy, można dowolnie szerokość podstawy regulować, a tem samym i szerokość uliczki pomiędzy słupkami.

Najodpowiedniej będzie, gdy na podstawę użyjemy 5 listew czyli wstaw, mianowicie dwóch po 3 ctm. grubych,

dwóch po 2 ctm. grubych i jednej 1 ctm. grubej, szerokość ich musi być równa, lecz może być dowolna; najwygodniejsza zaś będzie 8 ctm. Złożywszy te wstawy razem tak, jak to ryc. 84 przedstawia, otrzymamy podstawę złożoną 11 ctm. szeroką, do której następnie przytwierdzamy słupki za pomocą wrzecion zašrubami zakręcanych, zupełnie tak samo jak przy poprzednio opisanem prawidle. Objasnienie, podane pod załączoną ryciną, uwalnia nas od dalszego opisywania tego prawidła; dodamy tylko, że odległość dziurek w słupkach wymierza się i tutaj dopiero od wrzecion górnych, a nie od podstawy, gdyż ułożone w uliczce listwy na odrzwia, spoczną na wrzecionach. Dla wygody przy ustawianiu słupków daje się na jednej z wstaw i na jednej kierownicy miarę centymetrową.



Ryc. 84.

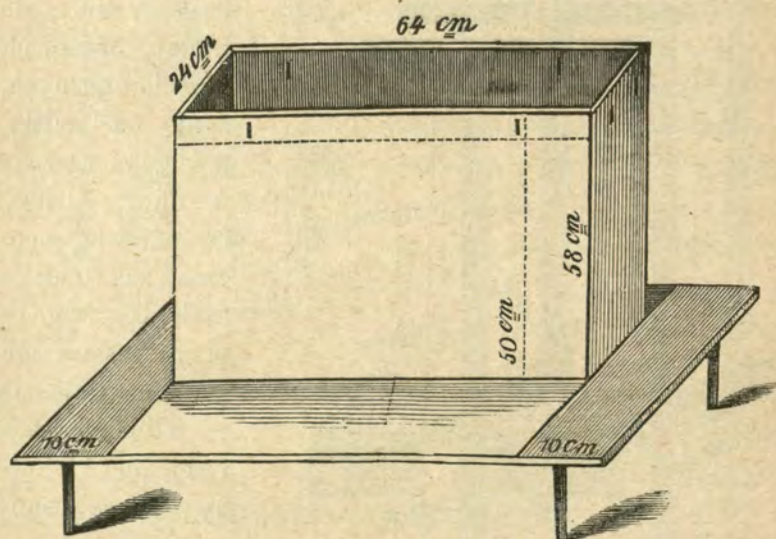
Prawidło o złożonej podstawie i ruchomych słupkach I. i II. dwie pary słupków z otworkami na przetyczki *p*; 3, 2, 1, 2, 3, wstawy składające podstawę *W* wrzeciona żelazne, ściągające słupki z dołu i z góry przy pomocy zašrub (mutrów). *K* kierownicy *C* miara centymetrowa na podstawie i kierownicy.

ulach słomianych robić czop przez wycięcie słomy, przyczem można dawać go albo od strony plec, przy zachowaniu środkowego szwa w powale, albo też zamiast jednego szwa dać w powale dwa, środkiem zaś zostawić miejsce wolne od

Ze względu na usługi jakie nieraz w pasiece oddaje czop w powale umieszczony, można także przy

szwa, którego część zajmie otwór czopowy. Czop sam można zrobić albo ze słomy, albo też z kawałka grubej deski.

Ule gospodarskie. Ze względu na to, że ule drewniane są dla włościan nie bardzo dostępne, gdyż najczęściej sami ich sobie zrobić nie umieją, a w każdym razie gotowy grosz, w który rzadko obfitują, na materiał wydać muszą, ule zaś słomiane takie, jakie wyżej opisaliśmy wymagają jużto znacznieszego nakładu na prawidło czyli maszynę, jużteż pewnej zręczności i ścisłości w wykonaniu, starało



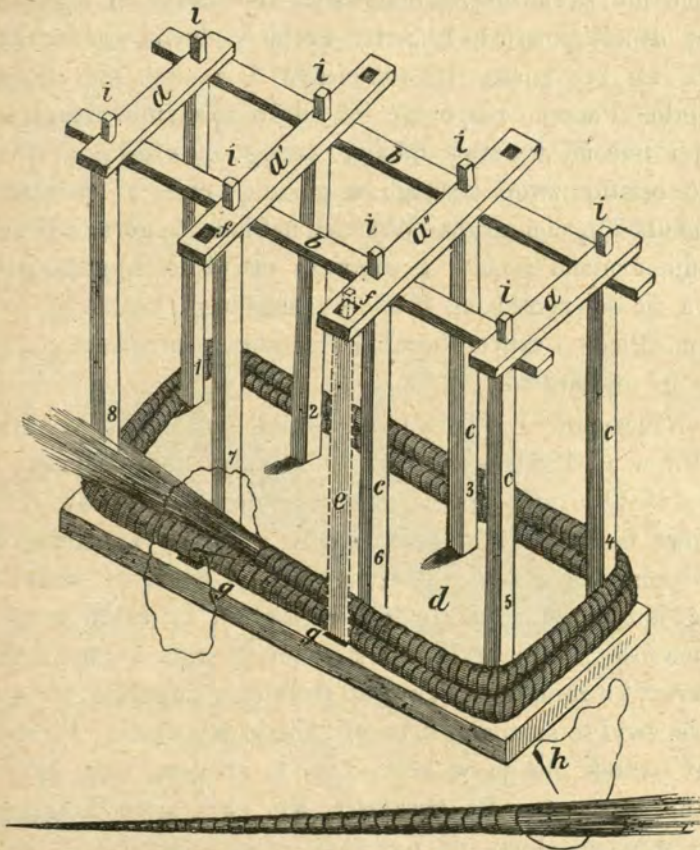
Ryc. 85.

prawidło do wyrobu uli gospodarskich. Szerokość pudła z zewnątrz mierzona Powinna mieć skąpo 24 ctm., a więc 23.8 ctm. a długość skąpo 64 ctm., więc 63.8 ctm.

się wielu pszczelarzy wymyślić łatwiejszy i tańszy sposób robienia uli słomianych.

Wszystkie te jednak wysiłki nie doprowadziły do pożądanego celu, i otwarcie wyznać musimy, że kto chce mieć ul dobry, ten musi poświęcić albo trochę grosza, albo nieco pracy i trudu, bo nigdzie się tak stare przysłowie:

„za liche pieniądze psi mięso jedzą“, nie sprawdza, jak przy hodowli pszczół, liche bowiem ul będzie ciągłym utrapieniem bartnika. Ażeby jednak i zwolennikom bezwzględnej taniości uczynić zadość, podajemy tu dwa prawidła, które mogą posłużyć do wyrobu bardzo tanich uli.



Ryc. 86.

Prawidło do wyrobu tanich uli słomianych bez odrzwi. Słupek *e* zakłada się w miarę potrzeby. *h* pierwszy początkowy zwój.

Załączona poniżej rycina 85, przedstawia prawidło pomysłu Ks. P. Bażańskiego, opisane w Bartniku r. 1878. Prawidło to składa się z pudła mającego skąpo wymiar wnętrza ula słowiańskiego i jest osadzone na ławie, której brzegi wystają ze wszystkich stron pudła na 10 cm.

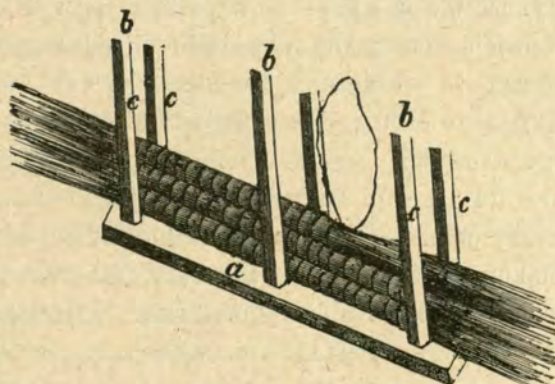
Po sporządzeniu dwoje odrzwi do ula, opisanych bliżej na str. 90, wkłada się pierwsze odrzwia na pudło i przesuwają aż do podstawy, następnie przewleka się przez odrzwia druty, mające służyć do opasania ula, i końce ich wtyka przez szczeliny na pudle przedstawione, ażeby przy robocie nie zawadzały. Teraz radzi Ks. Bażański kręcić ze słomy długie powrósło $2\frac{1}{2}$ ctm. grube i obwijać je na okół pudła aż ku górze, tu zakończyć i zaszyć, aby się nie strzępiło. Poczem rozpocząć od dołu nawijanie drugiej, a dalej i trzeciej warstwy takiego samego powrósła, przyszywając ostatni zwój każdego w górze, przez to powstanie ściana ula $7\frac{1}{2}$ ctm. gruba. W końcu nakłada się górne odrzwia, opasuje drutami ściany, a zdjawszy ostrożnie z pudła, przesywa się je sposobem przy wyrobie uli słomianych opisanym. Plecy i zatwór dorabia się osobno sposobem na str. 96 i 97 opisanym.

Nauczyciel L. Lewicki opisał natomiast w Bartniku w r. 1881 wyrób ula słomianego bez odrzwi, na który to ul używa prawidła na rycinie 86 przedstawionego. Budowę tego prawidła łatwo każdy z ryciny zrozumie, dla tego opisywać go nie będziemy. P. Lewicki radzi ul robić bez odrzwi i także z powróseł, z tą tylko różnicą, że powrósło swoje czyli wałek słomiany robi 4 ctm. gruby, i przyszywa zaraz jeden zwój do drugiego, zupełnie tak samo jak się zwykle słomianniki czyli kószki wyrabiają. Pierwszy dolny wałek obwija w koło, czy to drutem, czy łykiem, czy też szpagatem dla trwałości. Kto chce może drugą taką samą warstwę słomy na pierwszą jeszcze naszyć.

Po uszyciu ścian ula w ten sposób, zdejmuje się górne listwy prawidła i ściągają ul z warstacika. Plecy i zatwór radzi p. Lewicki robić także bez ram, za pomocą warstacika na rycinie 87 przedstawionego, przyczem się znowu zwój słomy jeden do drugiego przyszywa, a następnie po uzyskanej szerokości 24 ctm. przy skrajnych słupkach *c, c*, równo obrzyna; tym sposobem uzyskuje się właściwie maty,

z których jedną zaprawia się jako plecy do ula, a drugą posługuje się jako zatworem.

Naszem zdaniem dadzą się, czy to na jednym, czy na drugim prawidłie wyrabiać tym podobne ule słomiane łatwiej i dokładniej, jeżeli zamiast powróseł obłych t. j. walcowatych, będzie się pletło długie warkocze ze słomy i te na prawidłą nawijało w kilku warstwach, a potem odpowiednio zeszywało. O takich warkoczach wspominał czasu swego w Bartniku Ks. P. Wereszko, a później P. Szuber, stwierdzając ich użyteczność. Ule z takich warkoczy robione będą miały ściany równiejsze, silniejsze, a przytem długi warkocz łatwiej można pleść równo, aniżeli długie powróseło nawijać.



Ryc. 87.

Prawidło do wyrobu plec i zatworu.

Bardzo taniemi, a przytem wygodnemi są ule zbite z cienkich desek, które się obwija po wierzchu plecioni słomianemi warkoczami. Warkocze te zeszywa się ze sobą tak, że zakrywają plecy, boki, powałę i dno ula. Obwijając warkoczem ul, zaczyna się obwijać od środka plec, przybijając gwoździkami pierwszy zwój do środkowej linii plec tak, ażeby jego końce były od góry i od dołu ula o tyle oddalone, o ile są boki warkocza oddalone od bocznych krawędzi plec i postępuje ztąd dalej na boczne ściany. Zatworu zabezpieczać nie potrzeba, gdyż można dać wewnątrz

ula matę. Jeżeli krawędzie takiego ula objemy nadto listwami, to będzie bardzo dobrym i trwałym.

Bliźniaki i ule na zapasowe matki. Dotąd mówiliśmy o ulach słowiańskich pojedynczych, opatrzonych tylko jednym zatworem od przyczołka, gdyż dawanie dwóch zatworów w ulu zwykłym jest nie tylko zbyt ciężkim, ale nieraz nawet szkodliwym. Inaczej było dawniej, gdy używano jeszcze uli snozowych, wtedy wypadało dawać dwa zatwory, gdyż było nadzwyczaj trudno przez jeden zatwór wybrać wszystkie plastry. Dziś gdy mamy w ulu 10 ramek długich, jest zabawką rozebrać cały pień przez jeden zatwór aż do ostatniej ramki bez najmniejszej prawie pszczoły mitregi.

Pojedyncze ule są stanowczo w pasiece najwygodniejsze, bliźniaki bowiem, chociażby najstaranniej odrobione, mają bodaj te wady, że są cięższe, że nieraz tę lub ową czynność utrudniają, że czynią często zawistym byt jednego pnia od drugiego, że stają się w wielu wypadkach powodem łączenia się dwóch roji z sobą wbrew woli pszczelarza. Wszakże kto by mimo to był zwolennikiem uli podwójnych czyli bliźniaków, może tę formę tak samo jak innym systemom uli nadawać także i ulom słowiańskim. Bliźniaki można wyrabiać w dwojaki sposób, t. j. albo tak, że dwa ule będą z sobą połączone jedną boczną ścianą, albo też, że połączone będą z sobą tylną ścianą. Wyrób bliźniaka o bocznej ścianie wspólnej jest tańszy, lecz ul taki przy zimowli jest mniej pewny, gdyż pszczoły łatwiej się tu wzajem niepokoją, i prędzej cierpią wskutek gorąca, niż w bliźniaku o wspólnej ścianie tylnej.

W dwu tylko wypadkach mogą świadczyć bliźniaki znaczną przysługą, to jest przy przechowywaniu słabych rojków czyli raczej roi z zapasowymi matkami i przy produkowaniu miodu w plastrach do rozprzedaży. W pierwszym celu dobrze będzie, gdy będziemy mieli w każdej pasiece 10 do 15 procent uli na sposób bliźniaków urządzonych,

wszakże nie potrzebują to być właściwe bliźniaki, jak raczej tylko ule tak urządzone, iżby miały dwa oczka, dwa zatwory i dwie oddzielne przestrzenie na pomieszczenie ramek, z których jedna przestrzeń przeznaczona na właściwy rój może być większą, druga zaś dla zapasowej matki będzie dostatecznie wielką, gdy się w niej pomieszczą trzy lub cztery ramki; będą to tak zwane półbliźniaki. Półbliźniak taki będzie najodpowiedniejszym, gdy go zrobimy zupełnie sposobem pojedynczego ula, lecz damy mu jedynie znaczniejszą głębokość n. p. 60 ctm. i dwa zatwory od strony obydwu przyczółków. W odległości 16 do 18 ctm. od jednego brzegu wprawiamy wtedy deskę przegrodową na stałe, bacząc na to, aby wszędzie do ścian ula szczelnie przylegała. Tą deską odgrodzona przestrzeń mniejsza, dla której można dać oczko albo w ścianie bocznej, albo też w zatworze, będzie nam służyła na pomieszczenie roiku z matką zapasową, czy to w czasie miodobrania czy też na zimę, gdyż odpowiednia siła pszczoł na trzech ramkach z dostatkiem miodu, podszyta tym sposobem pod pień silniejszy, przetrzymuje z pewnością.

Wyrobienia osobnych ulików małych na zapasowe matki, odradzamy stanowczo, gdyż to i kosztowniejsze i niepraktyczne.

W drugim celu, to jest dla produkowania miodu prząsnego, czyli szytego w plastrach jarzących, odpowiedniej będzie budować właściwe bliźniaki o tylnej ścianie wspólnej, w której będzie się znajdował zasuwany otwór, opatrzone blachą kratową. Bliźniak taki nie potrzebuje być dwa razy tak wielki jak ul pojedynczy, wystarczy zupełnie, gdy w każdą jego połowę zmieści się po 8 ramek. Oczko w każdej połowie bliźniaka powinno być umieszczone po prawej stronie zatworu w bocznej ścianie o $12\frac{1}{2}$ ctm. od przegrodowej ściany wspólnej, a o 25 ctm. od powały oddalone, t. j. w obu bokach ula będzie po jednym oczku,

w zupełnie równym położeniu. Ażeby budować takie bliźniaki o zupełnie jednostajnych rozmiarach, przyrządzimy sobie przy wyrobie uli drewnianych z $1\frac{1}{2}$ ctm. grubych desek następujące prawidła przy grubości ścian 7 ctm. :

1) Prawidło na wewnętrzny wymiar ula pozostanie takie same jak dla uli pojedynczych. Prawidło to będzie nam zarazem służyło do dokładnego wyrobienia ściany wewnętrznej przegrodowej.

2) Prawidło na powałę i dno wewnętrzne ula 24 ctm. szerokie, a 68 ctm. długie.

3) Prawidło na zewnętrzną powałę i dno ula 35 ctm. szerokie, a 68 ctm. długie.

4) Prawidło na wewnętrzne boczne ściany ula 75 ctm. wysokie, a 68 ctm. szerokie.

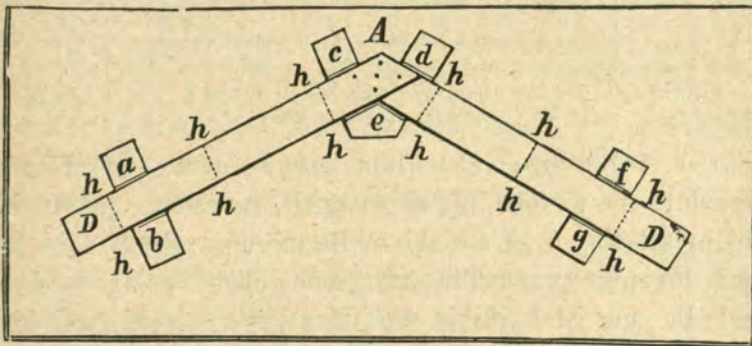
5) Prawidło na zewnętrzne ściany ula 78 ctm. wysokie, a 68 ctm. szerokie.

Z przyrzniętych dokładnie desek podług tych prawideł zbije się bliźniak tym samym sposobem jak ul pojedynczy, tylko że po obu bocznych ścianach damy środkowe łąty czyli listwy, regulujące odstęp podwójnych ścian od siebie, w równej wysokości od powały, to jest 25 ctm., z nabitymi kawałkami w tych miejscach, gdzie mają przyjsć oczka. Czop da się w samym środku powały tak, aby jedna połowa jego zachodziła do tej połowy bliźniaka, a druga do tamtej. Głębokość całego ula wyniesie 71 ctm.

Ule letnie do dojenia pni nierozbieralnych. Ażeby z pasieki prowadzonej w ulach nierozbieralnych osiągnąć najwyższy możliwy dochód, należy postępować tak, jak to w §. 5. pod B, 10 opiszemy, na ten cel zaś są potrzebne ule letnie o pojedynczych ścianach, gdyż tylko na czas miodobrania służące. Ule te zbija się z desek 3 ctm., a nawet $1\frac{1}{2}$ centymetrowych, zupełnie podług rozmiaru uli słowiańskich, do czego wystarczy nam tylko jedno prawidło na wewnętrzny wymiar ula. Oprócz czopa w powale, można

dać jeszcze czop drugi w podłodze, które w gorące dni otwiera się celem chłodzenia pnia.*)

Daszki nie stanowią wprawdzie właściwej części składowej uli, należy jednak bodaj w krótkości o wyrobie ich pomówić. Daszek będzie dobrym wtedy, gdy będzie tani, trwały, chroniący od słoły, i dający się łatwo wraz z ulem przenosić. Pierwszemu warunkowi odpowiedzą najpewniej daszki robione ze słomy, drugiemu daszki z gontów, trzeciemu odpowiedzą równie dobrze i pierwsze i drugie, czwartemu zaś warunkowi uczynią zadość jedynie daszki składowane. Z tego wynika że najodpowiedniejszymi są w ogóle daszki robione, czy to ze słomy, czy z gontów wtedy, gdy



Ryc. 88.

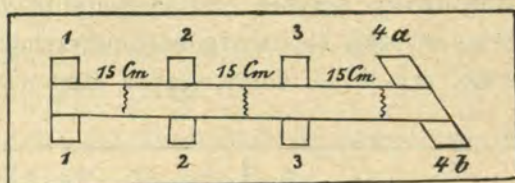
Prawidło do wyrabiania daszków słomianych jednolitych, *a, b, c, d, e, f, g*, paliki; *D*. okładzina; *h*. szwy.

je można rozbierać, składać i tym sposobem łatwo w wielkiej ilości naraz przewozić, a zimą wygodnie przechowywać.

Pomijając zwykłe daszki słomiane, które — jako dobrze każdemu Bartnikowi znane czapki — wyrabiają się

*) Podałem tutaj różne sposoby wyrabiania uli słowiańskich podług mego najlepszego przekonania i doświadczenia; tym zaś, którzy wszystko łatwo krytykować umieją, radzę, aby tak jak ja, najpierw najróżnorodniejsze systemy uli wypróbowali, ażeby każdy sposób wyrabiania uli najpierw tak jak ja praktycznie przerobili, a potem dopiero zasiedli do pisania krytyki i zabrali się do dawania rad drugim.

z długiej słomy przez podwójne przewiązanie ich powrósem, a które dla kószek i w ogóle dla uli obłych (walcowatych) są bardzo odpowiednie, należy do wyrobu daszków słomianych na ule rozbieralne używać prawideł podobnie zrobionych jak do wyrobu uli. Dla daszków słomianych nierozbieralnych będzie najodpowiedniejszym prawidło opisane w Bartniku r. 1878 przez Ks. A. Paszkowskiego, którego rycinę (88) tu obok podajemy; dla daszków zaś rozbieralnych wystarczy prawidło opisane przez P. Szubera w Bart-

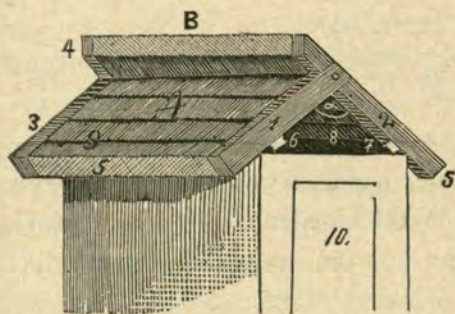


Ryc. 89.

Prawidło do daszków słomianych składanych 1 1, 2 2, 3 3, 4 4 paliki; wężyki oznaczają szwy.

niku r. 1885 (ryc. 89), lub można je też wyrabiać na prawidle do wyrobu uli słomianych używanem, jak to bliżej opisał Ks. A. Witwicki w Bartniku r. 1892, a do którego to opisu przynależą załączone obok ryciny 90 i 91.

Na ule słowiańskie powinien być daszek szerokiem

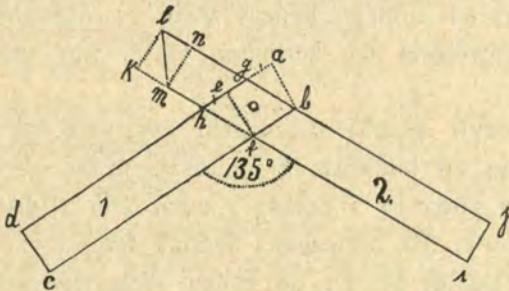


Ryc. 90.

Daszek słomiany składany. 1, 2, 3, 4, okładziny; 5, 5 listwy przybite na sztorc słomy; A, płacha dolna; B, płacha górna; 6, 7, listwy na których daszek się wspiera; a, kął rozwarcia; 8 sznurek lub drut ściągający płachy daszka; 9, szwy; 10, ul.

około 82 ctm., ażeby przyczółki dobrze zabezpieczał, wysokość zaś jego płach będzie wynosiła jednej około 40 ctm., drugiej około 53 ctm. Rozpięcie płach będzie najodpowiedniejszym albo pod kątem 135° t. j. półtora prostego kąta, lub też pod kątem

prostym t. j. 90° , w którym to razie wyrób daszka słomianego składanego jest jeszcze łatwiejszym, a sam daszek jest trwalszym, bo deszcz i śnieg mniej go niszczą.



Ryc. 91.

Forma okładzin do daszka słomianego składanego. 1. okładzina płachy dolnej 2. okładzina płachy górnej. *d, c, g, b*, zarys okładziny płachy dolnej. *f, h*, kierunek przycięcia płachy dolnej. *h, f, g, b*, wystające wąsy. *i, j, m, l*, zarys okładzin płachy górnej. $ag = ge = eh$, przez co wyszuka się punkt *h*.

Z szerokości daszka wynika, że słupki na prawidłach do daszków muszą być przynajmniej 84 ctm. wysokie i mieć w równych odstępach 2 do 3 dziurek, z których ostatnia przy 82 ctm. przychodzi, ażeby nałożoną i uciśnioną słomę zatyczkami odpowiednio przytwierdzić. Daszki słomiane będą dosyć trwałe, gdy będą 4 ctm. grube, tak więc szeroka musi być uliczka między palikami. Przystępując do wyrobu daszków słomianych, sporządzamy sobie najpierw okładziny z listew 4 ctm. szerokich, 2 do 3 ctm. grubych, a odpowiednio do wysokości płachy długich. Przy daszku składanym, mającym być rozpiętym pod kątem 135° wynoszą okładziny dolnej (podchodzącej płachy ryc. 91—1) od *d* do *g* 42 ctm., od *c* do *b* 44 ctm., okładziny zaś górnej (zachodzącej płachy ryc. 91—2) wynoszą po boku *i, m* 50 ctm., po boku *j, l* 53 ctm. Płacha podchodząca daszku (zob. ryc. 90 *A*) będzie miała tylko 40 ctm. wysokości, pozostaną więc po obu jej bokach sterzące kawałki okładzin około 4 ctm., które jako wąsy założą się na okładziny górnej (ryc. 90 *B*) i kołeczkiem do niej przytwierdzą.

Ażeby zaś wąsy te zaszyły i objęły okładziny płachy górnej, należy albo płacę dolną zrobić o grubość okładzin szerszą, albo też zebrać od wewnątrz wąsy okładzin dolnej płachy do połowy grubości, a w odpowiednim miejscu t. j. 40 ctm. od dolnego końca) zrobić w okładzinach górnej płachy wcięcia od zewnątrz takie, aby wąsy w nie zaszyły.

Maty czyli płachy na daszki szyje się tak samo jak przy wyrobie uli podaliśmy; po uszyciu zaś obcina się je stosownie do potrzeby i składa z sobą. Tak złożony daszek już jest gotowy, dla utrwalenia jednak trzeba jeszcze przybić u dołu każdej płachy do końca okładzin listwę, któraby końce słomy nakrywała i nie dozwalała jej się wysuwać, co przy starszych daszkach zawsze się przytrafia, a nadto należy do każdej płachy przybić od spodu listwę około 4 ctm. w kwadrat grubą w oddaleniu około 15 ctm. od dolnego brzegu, a to w tym celu, iżby daszek na ulu dobrze się oparł. Można też dla pewności połączyć płachy daszka pod szczytem haczykami, lub też ściągnąć z sobą sznurkiem.

Daleko łatwiejszym jest wyrób daszka składanego z gontów (szkudeł). Na ten cel używa się najlepiej gontów większych 48 do 50 ctm. długich. Przyrzuwszy sobie na każdą płacę daszka po dwie listwy 4 ctm. w kwadrat grube, a około 82 ctm. długie, układamy je równolegle do siebie w odstępnie 16 ctm., na nie przybijamy gonty tak, że po jednej stronie będą wychodziły po za łąkę 4 ctm., po drugiej zaś 20 do 22 ctm. stosownie do ich długości. Gonty wystarczy nabieć na łąty tylko w jednej warstwie, byle tylko szczelnie w siebie zachodziły. Tym sposobem otrzymamy zupełnie równe płachy daszków, które potem na ulach ustawiamy parami tak, że te strony płach, gdzie gonty wychodzą po za łąkę o 4 ctm., zetkną się z sobą w szczycie, zachodząc jedna na drugą, drugie zaś pary listew zeprą się na ulu i nie pozwolą się daszkowi

ani usunąć ani rozsunąć. Jeżeli nadto listwy szczytowe daszków zepniemy ze sobą haczykami, drutem lub sznurkiem, to daszek taki oprze się skutecznie i wichrom. Tęgo rodzaju daszki są nadzwyczaj wygodne, gdyż można je łatwo rozbierać, przewozić i składać, a w razie gdy są niepotrzebne, w stosach przechowywać.

Daszki robione z desek, lub z dranic bez rowków, są mniej dobre, gdyż łatwo pękają i zaciekają.

Maty są w każdej dobrze zagospodarowanej pasiece niezbędnymi, gdyż oddają tak przy zimowli, jako też w czasie wiosny bardzo wielkie usługi. Można je wyrabiać z różnych materiałów, będących złemi przewodnikami ciepła, jak n. p. z mechu, papieru, siana i t. p., najwygodniejszymi są jednakowoż maty ze słomy. Maty zakłada się na zimę i wiosnę do pni tuż za zastawką, przez co utrzymuje się pszczoły łatwiej w jednostajnej ciepłocie. Wypychanie miejsca pustego w ulu między zastawką a zatworem słomą, lub sianem, nigdy mat nie zastąpi, gdyż pomijając nieuniknione w takim razie zanieczyszczenie pasieki, które może nieraz nawet dać powód do pożaru, napotkamy przy podmiataniu pni wiosennem przy tego rodzaju zaopatrzeniu na ciągłe trudności i niedogodności. Dla tego niechaj nikt nie żałuje tego małego trudu, by się zaopatrzyć w dobre i trwałe maty. Mata będzie najodpowiedniejszą, gdy nie będzie sięgała przez całą wysokość ula, lecz jedynie tak daleko, jak sięgają ramki, t. j. od powały aż do próżków dolnych, a więc gdy będzie 49 do 51 ctm. wysoką, w szerokości zaś powinna mieć suto 24 ctm., ażeby w ul szczelnie zachodziła, grubość mat będzie dostateczną na 4 ctm., chociaż i grubsze maty mogą być równie korzystnie w ulu słowiańskim użyte.

Co się tyczy wyrabiania mat, to można do tego używać umyślnie zrobionych małych prawideł, o słupkach mało co nad 24 ctm. wysokich, lub też szyć je na zwykłych prawidłach, służących do wyrabiania uli słomianych, przy-

czem można, czy to przez wstawkę, czy innym sposobem zwiężyć uliczkę między słupkami do 4 ctm. Do szycia mat używa się albo łupanej trzciny, albo też szpagatu zamaczanego dobrze w wosku, rozpuszczonym w terpentynie; tak przyrządzony szpagat jest bardzo trwałym. Drut do szycia mat jest złym, gdyż rdzewieje i słomę przeżera.

Doskonałemi są także maty wyrabiane z mchu. W tym celu zbiera się mech, wysusza doskonale, a następnie szyje się z płótna n. p. ze starych miechów, worki 29 ctm. szerokie a 55 ctm. długie. Worki te napycha się suchym mchem do grubości 4 ctm. i przesywa na wskrós przez ich grubość tak, aby utworzyły niejako materace 4 ctm. grube, obficie 24 ctm. szerokie, a 50 ctm. długie. Maty w ten sposób z mchu uszyte są bardzo ciepłe, nie pleśnieją i łatwo dadzą się przesuszyć i przechować.

§. 3. Narzędzia i przybory.

W każdej pasiece są potrzebne niektóre narzędzia i przybory, z tych zaś opiszemy tylko te, które są najpraktyczniejsze. Pszczelarze z amatorstwa, t. j. bawiący się pszczelnictwem, używają bardzo wielu różnorodnych instrumentów, a nawet uważają to za chlubę, a poniekąd i za obowiązek, aby się móżdż popisać jakim bawidełkiem własnego pomysłu, to też zagraniczne wystawy pszczelnicze roją się od tych wynalazków, które jak grzyby po deszczu wyrastają, ale najczęściej prędzej od nich znikają.

Jednem z najważniejszych narzędzi, bez którego rozumnie prowadzona pasieka istnieć nie może, jest:

Miodarka, za jej bowiem pomocą nabiera dopiero uruchomienie plastrów w ulu wartości, bez niej zaś daleko korzystniejszym byłoby prowadzić pszczoły w ulach prostych, nierozbieralnych. Miodarkę wynalazł, a raczej zastosował centrifugę w cukrownictwie używaną do pszczelnictwa,

pierwszy major Hruszka, mieszkający w Legnano koło Wenecyi w r. 1865. Hruszka wystąpił z swoim, rzekomo oryginalnym, wynalazkiem jesienią 1865 r. na zjeździe pszczelarzy w Bernie morawskim, a chociaż poprzednio, w artykule swym z dnia 1-go czerwca 1865 r. w Bienenzeitung, wspomniał o centryfudze w cukrowniach w podobnym celu używanej, to przecież na zjeździe tym przedstawił ideę miodarki jako oryginalną, z własnego doświadczenia wysnutą. Czy mu przeto więcej sławy przybyło? wątpimy.

Miodarka jest to przyrząd, za pomocą którego można z plastrów wyrzucić miód nie kalecząc ich wcale. Jeżeli więc zważymy, ile to zabiegów potrzeba, aby w pniu były tylko plastry robocze bez trutowych; dalej, jak obszernego potrzebaby ula, aby pień silny w razie obfitego pożytku miał gdzie miód składać, i ażeby wtedy, gdy miód z kwiatów płynie, nie potrzebowały pszczoły dopiero budować naczyń (plastrów), w które mógłby go złożyć, to łatwo pojmiemy, iż nieocenioną jest rzeczą, że przy pomocy miodarki możemy, mając raz pień zarobiony robotą pszczelną, roboty tej wcale nie niszczyć, a mimo to nagromadzony miód wydobywać, i tym sposobem nie powiększając obszaru ula, i nie zniewalając pszczoł do tracenia czasu na ciągnięcie plastrów, dostarczać im ciągle naczyń na skład tego złocistego płynu.

Wprawdzie miodarce możnaby ten zarzut zrobić, że właśnie ta łatwość w wydobywaniu z pnia miodu, może się stać w rękę łakomego, a nieogłędnego pszczelarza powodem zniszczenia pnia, mianowicie wtedy, gdy wybrawszy miód, za mało zostawi pszczołom na zimę zapasu. Takiego jednak wypadku w rachubę brać nie można, podobnie jak nie można unikać jazdy koleją dlatego, że gdzieś ktoś jadąc koleją, nieszczęścia doznał. Kto używając miodarki nie dba o to, ażeby pszczołom zostawić na zimę potrzebny zapas miodu, to jest 12 do 15 kilo, ten narazi się jeżeli nie na stratę, to przynajmniej na ciężką biedę następnej wiosny,

a otrzymawszy raz taką nauczkę, będzie na przyszłość oględniejszy. Któż zresztą widział, ażeby dlatego, że się trafiają ludzie łakomi, hytry i nie dający się pouczyć, unikać używania tego, co dla drugich rozsądnych i oględnych wielkie korzyści przynieść może.

Są znowu tacy, którzy twierdzą, że dla kilku pni pszczoł nie warto sprawiać miodarki, gdyż droga. Lecz i ten zarzut nie wytrzyma krytyki. Miodarka dla wielkiej pasieki powinna być jaknajdoskonalszą, i taka jest dosyć drogą, kosztuje bowiem od 20 do 32 złr.; lecz dla kilku pni wystarczy miodarka prosto zbudowana, odpowiadająca wszelkim wymogom, a taka kosztuje najwyżej 5 złr. Pytamy więc, czy na kilka pni pszczoł przedstawiających wartość kilkudziesięciu złr. nie jest wskazaniem wydać 5 złr. na miodarkę, która nam umożliwi zupełne wyzyskanie siły roboczej pracowitych pszczołek, i która nas zaopatrzy w miód czysty bez mozolnego wytapiania i psucia drogiej dla nich woszczyzny?

Niektórzy zarzucają, że miód miodarką wytrzęsiony nie jest tak dobrym, jak miód z plastrów wytłoczony; rzecz się ma atoli wręcz przeciwnie, gdyż miód miodarkowy jest bezwarunkowo czystszy, aniżeli miód wytłaczany, bo w tym ostatnim znajduje się zawsze mniej lub więcej pyłku kwiatowego i drobnych resztek woszczyzny, i dlatego miód miodarkowy jest smaczniejszym i zdrowszym. Natomiast jest miód miodarkowy zawsze nieco rzadszy, niż miód wytłaczany, gdyż zawiera trochę więcej wody, pochodzi bowiem przeważnie z jeszcze nieszytych komórek. Ktoby wszakże chciał koniecznie tak gęsty miód otrzymać, jakim jest miód wytłaczany, ten mógłby to łatwo uskutecznić czekając z wytrąsaniem miodu tak długo, aż zostałyby zaszyty w komórkach, lub też wstawiając wytrzęsiony miód do pieca po upieczeniu chleba, ażeby woda wyparowała. Jedno i drugie jest wszakże zupełnie zbytecznem, gdyż miód wytrzęsiony jest tak gęstym, że się nie psuje, byle tylko był przecho-

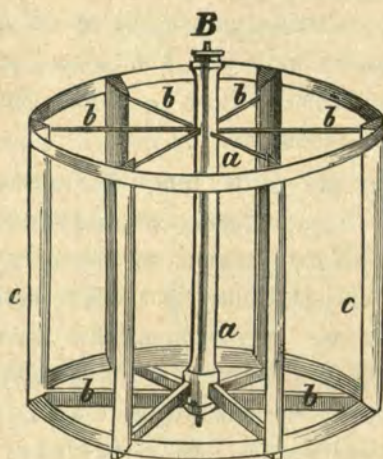
wany w miejscu nie mokrem, a krystalizuje tak samo jak miód wytlączany. Miód wytrząsany bywa tylko wtedy za rzadkim, gdy niesumienni ludzie popłukując po każdorazowym miodobraniu miodarkę, wlewają popłuczki te do uzyskanego miodu. Postępowanie takie jest tem więcej karygodnem, że dyskredytuje miód miodarkowy, a tem samem szkodzi drugim uczciwym producentom.

Wielka zaleta miodarki polega w tem, że częstszem wytrząsaniem miodu z plastrów pobudzamy pszczoły do rączszej pracy; dlatego też nie należy czekać, aż pszczoły zebrany miód zaszyją, lecz póki jest dobry pożytek, wytrząsać go nawet wtedy z plastrów, gdy jeszcze nie są nim zapełnione. Doświadczenie uczy, że przy obfitym pożytku zbierze pień brany na miodarkę daleko więcej miodu, niż pień, z którego miodu nie wytrząsano. Są przykłady, że przy dobrym pożytku dał pień silny przy ograniczeniu czerwienia i użyciu miodarki trzy razy tyle miodu, jak pień taki sam, w tych samych warunkach, lecz bez ograniczenia czerwienia i bez użycia miodarki.

Za pomocą miodarki można także łatwo rozdzielać różne rodzaje miodu, pochodzące z różnych roślin; tak n. p. można wytrząść i osobno schować miód pochodzący z kwiatu drzew owocowych, z rzepiu, akacyi, esparcety, białej lub różowej koniczyny, lipy, hreczki, saradeli, wrzosu i t. p. Podobne rozgatunkowanie miodu może być bardzo korzystnem, gdyż nie każdy miód do wszystkiego równie dobrze się nadaje; i tak miód drzew owocowych, akacyi, esparcety, koniczyny jest bardzo dobrym do przechowywania różnych owoców, do spożywania na surowo, dla chorych i dla cukierników; miód lipowy jest znakomity na sycone miody, dla chorych i dla cukierników; miód hreczany jest poszukiwany przez piernikarzy i miodosytników.

Po tych ogólnych uwagach przystępujemy do opisu samej miodarki. Każda miodarka składa się z dwóch głów-

nych części: 1) Z kołowrotu (ryc. 92) i 2) Ze stągwi, w której kołowrot jest umieszczony (ryc. 93).

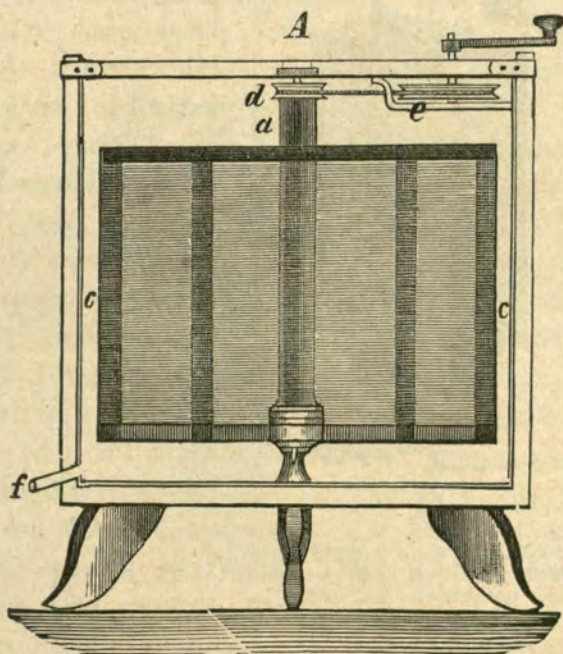


Ryc. 92.
Kołowrot.

Kołowrot jest to przyrząd, w który wstawiają się zarobione i miodem napełnione ramki na to, aby puszczone w nim w obrót wirowy pozbyły się miodu. Stągiew jest to naczynie drewniane lub blaszane, na którego ścianach zbiera się wyrzucony z plastrów miód i ścieka na dno. Kołowrot może być urządzony na 4 lub 6 plastrów; dla małych pasiek wystarczy kołowrot czteroplastrowy, dla wię-

kszych wskazany jest sześcioplastrowy. Miodarki mogą być 1, 2 i 3 plastrowe, lecz te nie są tak dogodne. Kołowrot składa się z osi środkowej *a*, i z klatki obwodowej *b c*. Klatka obwodowa jest utworzona z tylu słupków pionowo stojących, ile potrzeba, i równej ilości rozpórek (sprychów) w górze i w dole. Przy miodarce czteroplastrowej potrzeba 4, przy sześcioplastrowej 6 słupków i tyleż rozpórek. Słupki na obwodzie kołowrotu muszą stać w takich odstępach od siebie, ażeby się pomiędzy nie wygodnie ramka zmieściła, tudzież być tak wysokie, jak ramka, t. j. 48 ctm. Kto chce dokładnie miodarkę odrobić, powinien najpierw wyrysować sobie na papierze obwód kołowrotu i miejsca, gdzie mają przyjść słupki, a potem dopiero podług tego rysunku kołowrot wykonać. Przy 4 plastrowej miodarce należy wykreślić cyrklem koło o promieniu $21\frac{1}{2}$ ctm.; przy 6 plastrowej promieniem $32\frac{1}{2}$ do 33 ctm.

Przy kołowrocie na cztery ramki powinna średnica koła kołowrotu czyli odległość dwóch przeciwnych słupków wynosić 43 ctm., a obwodowa odległość dwóch sąsiednich słupków od siebie, mierząc od ich środka, 33 ctm. Przy kołowrocie na 6 ramek najodpowiedniejszą jest średnica koła 65 do 66 ctm., odległość zaś obwodowa słupków od siebie także 33 ctm. Grubość słupków może być taka, że pomiędzy nimi zostanie 26 ctm. odstępu.



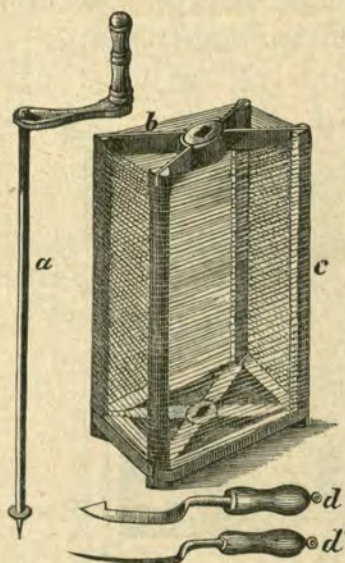
Ryć. 93.

Miodarka w przekroju.

Kołowrot można zrobić albo tak, jak to przedstawia ryć. 92 albo też tak, jak wykazuje ryć. 94. Kołowrot podobny do ryciny 94 zrobiony, czy to na 4 czy 6 plastrów, jest bezwarunkowo lepszy, a to z tego powodu, że najprzód można go każdej chwili ze środkowej osi żelaznej zdjąć i oczyścić, dalej że rozpórki jego drewniane w wysokości

48 ctm. dane, powstrzymują plastry w kołowrot wstawione od obalenia się, gdyż co najwyżej mogą się one nieco tylko ku środkowi kołowrotu przechylić, lecz zapierając się o listewki rozpórkowe zupełnie obalić się nie mogą.

Podana powyżej objętość dla kołowrotu sześciostupkowego ma nadto tę



Ryc. 94.

a oś, *b*, *c* kołowrot, *d* i *d'* nóż do odkrywania plastrów szytych i do wszelkich robót w ulu, przedstawiony w dwóch położeniach.

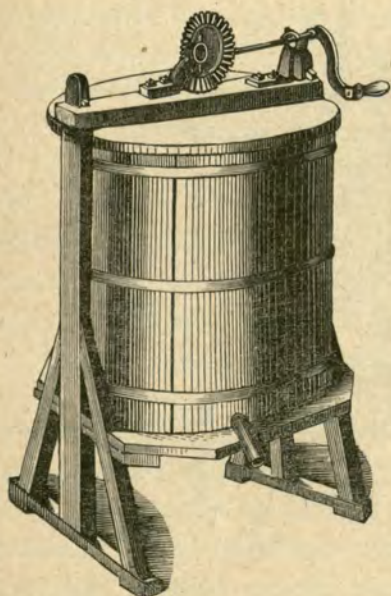
wego ma nadto tę dogodność, że pomiędzy rozpórkami promienisto od piazdy do słupków przebiegającymi jest właśnie tyle obszaru, że można wstawione ramki wygodnie obrócić na drugą stronę, nie potrzebując ich wyjmować w górę z kołowrotu. Przy tego systemu kołowrotach stanowi główną podstawę kołowrotu gwiazda dolna, na której obwodzie słupki się wprawiają, w górze zaś są one związane tylko listewkowatymi rozpórkami, które jednym końcem są

zapuszczone w słupek, a drugim w tarczową piazdę, przez której środek przechodzi oś kołowrotu, zrobiona z czworograniastej sztaby żelaznej najwyżej 1.7 ctm. grubej. Otwory czworograniaste gwiazdy dolnej i piazdy, powinny być wzmocnione przybitą blachą; na osi zaś jest w dole przylutowana tarcza, na której kołowrot zasadzony się spiera.

Obwód kołowrotu obciąga się albo wypalonym drutem żelaznym w odległości 1 ctm. zwój od zwoju, albo też siatką drucianą. Kto używa przy ramkach gwoździków od-

stępowych z główkami, ten lepiej zrobi, gdy obciągnie kołowrot drutem*), kto zaś ma gwoździki odstępowe bez główek, ten może użyć siatki. O drut ten lub siatkę opierają się wstawione plastry przy obracaniu się kołowrotu. Kołowrot ustawia się w samym środku stągwi na podwyższonym czopie tak, ażeby miód zbierający się spodem, do kołowrotu nie sięgał; w górze wpuszcza się oś kołowrotu w czop znajdujący się w poprzecznej spądze stągwi.

Przy miodarkach gospodarskich, mających służyć dla mniejszych pasiek, można osadzić wprost na osi kołowrotu



Ryc. 95.

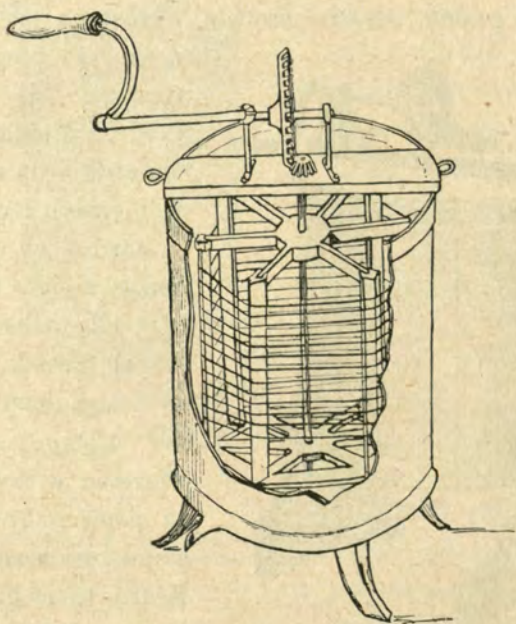
Miodarka ze stągwią z drzewa, osadzona na rakach.

rzym to ostatnim razie mogą stać albo w jednym poziomie ze sobą, albo też pod kątem prostym, jak w ryc. 95 i 96. Są tacy, którzy obracają kołowrot za pomocą sznurka zakreca-

rączkę, za pomocą której wprawia się kołowrot w wir. Miodarki tak urządzone będą miały obrót wolniejszy, lecz zupełnie wystarczający do wytrzęsienia miodu z komórek. Przy miodarkach dla większych pasiek, osadza się na osi kołowrotu mniejsze kółko, które się wprawia w szybszy obrót za pomocą kręcenia drugiego większego kółka. Kółka te mogą być połączone z sobą albo za pomocą sznura lub pasa, jak na ryc. 93*A.*, albo też za pomocą zębów, w któ-

*) Tylko w takim razie trzeba drut w pewnych odstępach zakrecać na gwoździkach w słupki zabitych, ażeby w razie zerwania się drutu całe nawiązanie się nie zepsuło.

jącego się na osi, drudzy za pomocą rączki na rożenkowato skrzywionej osi, inni za pomocą pocierania osi długą listwą, inni za pomocą dwóch kółek gładkich, z których większe trąc swą obciążoną gumą krawędzią o kółko mniejsze, osadzone na osi, obraca je, a z niem cały kołowrot. Najlepsze są miodarki o zębatych kołach, a z tych znowu lepsze takie, u których koło obrotowe stoi prostopadle (ryc. 95 i 96). Stągiew, w której jest osadzony kołowrot,



Ryc. 96.

Miodarka o stągwi blaszanej, pędzona kołem pionowym.

powinna być tak szeroką, ażeby kołowrot wygodnie mógł się w niej obracać, przyczem powinno pozostać przynajmniej na 2 ctm. w obwodzie wolnej przestrzeni; wysokość zaś stągwi powinna być taką, ażeby brzeg jej przynajmniej na 12 do 15 ctm. sterczył po nad kołowrot, a to z tego powodu, że w przeciwnym razie miód wybryzguje po nad

brzeg stągwi. Stągiew może być opatrzona nakrywą, złożoną z dwóch połów, z których jedna nawet przy wykręcaniu miodu może być nieruszana; takie nakrywy przyczyniają się bardzo do czystości. Stągiew może być albo drewnianą (przy gospodarskich miodarkach nawet zwykłą beczką), albo też blaszaną. Drewniana najlepsza jest ze sosnowego lub jodłowego drzewa, tylko zewnątrz malowana; blaszana najlepsza jest z czarnej blachy żelaznej, zewnątrz malowanej, a wewnątrz cynowanej. Stągiew może stać albo na trzech nogach ryć. 93 i 96 albo też na rakach, jak ryć. 95. Tuż przy dnie znajduje się cewka przez którą ścieka miód do podstawionego naczynia. W moich pasiekach używam miodarki blaszanej takiej, jak ją ryć. 96 przedstawia.

Ks. Nazarewicz radził robić stągwie w formie konwi, t. j. w dole szersze niż w górze, zupełnie bez nóg i bez cewki. Stągiew jego jest tak wysoka, że pod kołowrotem znajduje się znaczna przestrzeń, w którą może się zebrać przeszło 50 litrów miodu. Stągiew taka stoi silnie, a miód wylewa się z niej górą przez przechylenie.

Mając wytrząsać miód miodarką, ustawia się plastry z miodem między słupkami kołowrotu tak, ażeby woszczyna przylegała do obciążonego drutu lub siatki, i to odwrotnie, t. j. górną listewką ramki na dół; ustawiwszy plastry we wszystkie przedziały, lub gdy ich tyle nie ma, ustawiwszy je naprzeciwległe tak, aby się równoważyły, zakręca się korbą i puszcza kołowrot w jednostajny ruch wirowy. W skutek szybkiego obrotu kołowrotu, przylegają najpierw plastry do siatki lub drutu, a następnie wypryskuje z ich komórek miód na zewnątrz i osadza się na ścianie stągwi, z kąd ścieka na dół. Wypryskiwanie to dzieje się na podstawie działania siły odśrodkowej, czyli upędowej, tak samo jak odpryskuje błoto z obwodu kół szybko jadącego wozu. Przy puszczeniu w ruch miodarki należy z początku zakręcić wolno, nie nagle, i stopniowo obrót przyspieszać, tak samo zatrzymując kołowrot, zwalniać jedno-

stajnie, gdyż w przeciwnym razie plastry mogłyby pęknąć. Obracając rozważnie można miód wytrząść nawet z zupełnie świeżej woszczyzny bez uszkodzenia.

Na miodarce wyprysnie z plastrów tylko miód nieszyty; gdyby przeto w plastrach był szyty miód, wtedy należy najpierw komórki odkryć. Uskutecznia się to najłatwiej za pomocą krzywego noża, jaki rycina 94 pod *d* przedstawia. W tym celu opiera się ramkę na krawędzi miski, w którą zbierają się odpadki, lub lepiej na deszczułce na niej położonej, i pociąga po wierzchu komórek lekko nożem, skrawując cienki płatek nakrywek. Ażeby nóż szedł po plastrze gładko, macza go się przed każdym pociągnięciem w wodzie tuż obok w garnuszku stojącej. Wszelkie inne sposoby odkrywania komórek szytych są czężą zabawką. Kto w czasie najlepszego pożytku zaraz miód wykręca, ten rzadko jest wystawiony na to, ażeby szyte komórki odkrywał.

Jeżeli miód nie był jeszcze zaszyty, to nie potrzeba wcale kołowrotu puszczać w bardzo szybki wir, a miód wyprysnie z komórek do kropli; przy gęstym miodzie, który był już szyty, trzeba obracać nieco silniej. Ponieważ z plastra wyprysnie miód tylko z tych komórek, które są zwrócone na zewnątrz obwodu, przeto należy go następnie obrócić drugą stroną i tak samo miód z tych drugich komórek wykręcić. Przy wytrząsaniu świeżej, białej woszczyzny trzeba postępować bardzo uważnie, a najlepiej takiej wcale nie brać na miodarkę, zwłaszcza jeżeli już jest w niej szyty miód; ktoby koniecznie chciał i z takiej woszczyzny miód wytrząść, powinien to uskutecznić w ten sposób, że najpierw zakręci po wstawieniu uważnem plastrów wolno, aby z komórek po jednej stronie plastra położonych tylko część miodu wyrzucić, następnie obróci plaster na drugą stronę i z tej już miód wykręci zupełnie, a potem ponownie obróci plaster na pierwszą stronę, aby resztę miodu z tych pierwszych komórek wyrzucić. W przeciwnym bowiem razie trafia się czasem przy takiej świeżej woszczyźnie, że miód

leżący w komórkach od środka kołowrotu przy szybszym obrocie i silniejszym nacisku, przerywa ścianki środkowe komórek i plaster tym sposobem psuje.

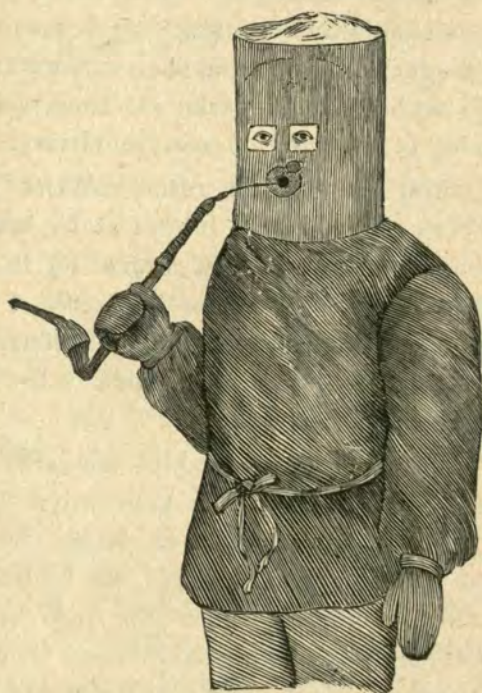
Po skończonem miodobraniu opłukuje się kołowrot i stągiew wodą i te popłuczyny wstawia się w korytkach pniom na noc, aby je wybrały. Miodarkę zaś samą zostawia się na dworze, aby ją pszczoły do reszty oblizały.

Niektórzy robią przy miodarkach różne rzekome poprawki, ażeby plastry się nie obalały, lub też ażeby można je łatwiej w kołowrocie obracać na drugą stronę. Są to sumiennie powiedzieć możemy tylko pozorne ulepszenia, i kto zrobi miodarkę o dokładnie takich rozmiarach kołowrotu, jak je podaliśmy powyżej, ten tych wszystkich zakrętek, zawiasek, siatek i t. p. nie potrzebuje.

W najnowszych czasach poczęto wyrabiać miodarki takie, że za zakręceniem korby kołowrotu w przeciwnym kierunku, obracają się plastry zaraz same na drugą stronę, oszczędza się przez to więc na czasie, gdyż nie potrzeba każdego plastra z osobna obracać, aby z obu jego stron miód wytrząść. Jest to myśl bezwątpienia piękna i polega na tem, że w skutek zapędu, przy nagłym zatrzymaniu kołowrotu plastry ustawione w skrzyneckach, z obu stron siatką opatrzonych, zostają siłą zapędu obrócone przy pomocy czopków, w dolnym podwójnym krzyżu osadzonych, na drugę stronę. Ruch ten jest jednakowoż zbyt nagły, a gwałtownością swą powoduje bardzo często pęknięcie i oberwanie się plastrów, z tego też powodu miodarek takich, w tym przynajmniej ustroju, w jakim je na wystawach widzieliśmy, nikomu sumiennie polecać nie możemy.

Siatka i rękawice. Wszelkie roboty w pasiece winny się odbywać z reguły bez zabezpieczenia pracującego przed użądleniem, a to z tego powodu, że w takim razie robi on w pniu oględniej i stara się we własnym interesie jak najmniej pszczoły niepokoić. Są przecież chwile i o-

koliczności, które zmuszają uciekać się do środków ochronnych.



Ryc. 97. Opancerzony pszczelarz początkujący.

Dla początkujących za najodpowiedniejszą osłonę uważamy ubranie, jakie dołączona ryc. 97 przedstawia. Składa się ono z siatki drucianej, zgiętej w rurę tak szeroką, aby ją można wygodnie na głowę nasunąć. Jeden otwór tej rury zaszywa się płótnem, stanowiącym nakrycie głowy, do drugiego otworu przyszywa się obszerna koszulka z białego lub szarego płótna, opatrzona także obszernymi rękawami. Na ręce przychodzą obszerne rękawice z cienkiego płótna, mające tylko jeden palec. Koszulka przewiązuje się szczelnie w pasie taśmą przyszytą, i podobnie obwiązuje się rękawice na rękawy koszulki. Gdy nadto pracujący u pszczoł zatknął nogawki spodni w buty, lub też szczelnie obwiąże,

Zwłaszcza początkujący w zawodzie pszczelarstwa potrzebuje w pierwszych czasach pewnej ochrony, zanim się ciało jego przyzwyczai zwolna do jadu żądła pszczelego, gdyż inaczej tylko z wielkim wstrętem i przewyciężeniem się będzie około pszczoł pracował.

to jest pancerzem dostatecznie przed żądłami zabezpieczony. Kto chce mieć siatkę wykwinną, może zasadzić w nią szkiełka, lub płytki błyszczyku (miki) dla oczu, a przed ustami zrobić otworek zasuwany zakrętką na wprowadzenie fajki lub cygara.

Zdawałoby się, że rękawice jednopalcowe przy robocie będą nie wygodne, tymczasem są one najlepsze, byle tylko były bardzo obszerne; w obszernem bowiem płótnie ma każdy palec zupełną swobodę i można go tak używać, jak gdyby nic na ręce nie było. Niektórzy doradzają grube rękawice wełniane, skórkowe lub gumowe, lecz te są zupełnie nie praktyczne, gdyż drażnią tylko pszczoły. Skoro bowiem która pszczoła ukłuje, to uwisnąwszy żądłem, gniewa się, brzęczy i więcej drugich zwabia. Tymczasem cienkie płócienne rękawice, jeżeli są bardzo obszerne, to przy robocie odymają się na rękach, i chociaż pszczoła ukłuje, to żądło do ciała nie dojdzie, a pszczoła wyciągnąwszy je łatwo, przestaje się gniewać. Jeżeli się zaś przytrafi, że żądło przez płótno dojdzie do ciała, to takie ukłucie jest mniej bolesnem, gdyż żądło przechodząc przez płótno część jadu tam otarło i straciło, tym więc sposobem pracujący zwolna do jadu i skutków użądlenia się przyzwyczai. Ważnem jest i to, że pszczoła w takim razie żądła tracić nie potrzebuje, gdyż należy tylko uchwycić za płótno rękawiczki i trochę ją podnieść, a żądło z ciała się wydobędzie i pszczoła udobruchana uleci.

Lecz i najwprawniejszy pszczelarz może być w tem położeniu, że nie może się wystawiać na żądła, bo trudno żądać, ażeby ktoś zatrudniony publicznie mógł występować choćby tylko ze śladami puchliny pod okiem, na nosie lub wargach, a właśnie te części ciała są nawet u przywykłych do jadu, nań trochę wrażliwe; trudno też wymagać, ażeby pszczelarz wtedy, gdy pszczoły są z jakiegobądź powodu bardzo rozgniewane, pozwolił się ciąć nielitościwie. Dla wprawnych pszczelarzy dostateczną jest ochroną w takim

razie półmaska druciana, zakrywająca tylko oczy, nos i część ust, a pozwalająca wygodnego użycia fajki lub cygara.

Nie wyliczamy tu i nie opisujemy różnych innych siatek, bo każdy łatwo podług własnego pomysłu je zrobić może, podajemy tu tylko jeszcze opis i rycinę siatki, którą opisaliśmy po raz pierwszy w „Bartniku“ w r. 1875 str. 68, a którą za kilkanaście centów łatwo każdy sporządzić może.



Ryć. 97.
Siatka z gazy.

W tym celu bierze się zwykłej gazy, zwanej także *organtyną*, mniej więcej 1 metr (na kapelusz o węższych skrzydłach wystarczy i 80 ctm.) zszywa się ją we worek tak długi, jak gaza jest szeroka; od strony jednego otworu worka tego wciąga się gumiany sznureczek, na to, aby otwór ten się zwęził, — i siatka gotowa. Siatkę tę można złożyć i wygodnie w kieszeni nosić, a w razie potrzeby zakłada się ją na kapelusz tak, aby strona ze sznurkiem gumianym ujęła go powyżej skrzydeł szczelnie, drugi zaś brzeg siatki podkłada się pod ubranie i obtyka, by pszczoły podejść nie mogły. Przy zeszywaniu worka siatki najlepiej będzie, jeżeli go się zeszyje tylko z góry do połowy, gdyż tak zeszyta siatka łatwiej się pod odzienie da podetknąć, gdy obrócimy rozporek ku plecom, aniżeli wtedy gdy jest zupełnie zeszytą (Ryć. 97).

Na siatkę taką należy wybierać gazę jak najcieńszą, barwy czarnej lub popielatej, gdyż przez białą źle widać. Najlepszą jest na siatki gaza jedwabna cieniutka, czarna, która nic zgoła oczom nie przeszkadza. Siatka jedwabna kosztuje do 50 ct., ze zwykłej zaś gazy do 10 ct. Cóż więc może być tańszego i wygodniejszego?

Nadzwyczaj też chroni przed żądłem pszczoł proste pomazanie obnażonych części ciała miodem, lub wodą,

w której się rozpuściło trochę miodu. Działa to na pszczoły tak dziwnie łagodząco, że chyba wtedy użądła w takie pomazane miejsce, gdy je się już bardzo podrażni, lub gdy się którą przez nieuwagę przyciśnie.

Środkiem też pewnym przeciw żądłu pszczół, jest pewna odwaga i przyzwyczajenie, za czem idzie spokój, jednostajność ruchów i oględność w obejściu się z pszczołami.

Ludzie flegmatyczni są też z tego powodu rzadziej wystawieni na użądlenia pszczół niż sangwinicy, którzy nadto są na działanie jadu pszczelego zazwyczaj bardzo wrażliwi. Najwrażliwszy atoli organizm przyzwyczajają się z czasem do jadu pszczelego tak dalece, że nie puchnie wcale, albo bardzo mało, potrzeba więc tylko wiele cierpliwości, ażeby się ostrzelać z pszczołami i dotkliwym działaniem ich żądła. Komu cierpliwości brak, ten nigdy pszczelarzem nie będzie.

Jeżeli pszczoła użądli, należy coprędzej żądło wyciągnąć, podważając je z boku paznokciem, nie należy zaś go chwycić palcami i wyciągać, gdyż przez to wyciska się jad wszystek z torebki żądła w ranę. Po wyciągnięciu żądła można natrzeć miejsce użądłone roztworem *jodu w glicerynie*, lub *jodu w jodku potasowym*, co się powtarza co godzinę lub dwie, póty, aż opuchnięcie ustąpi. Rozczyn *jodu w glicerynie* jest lepszym od zwykłej *tinkтуры jodowej*, gdyż nie robi żadnych plam na skórze i łatwiej wsiąka do wnętrza. Rozczyn *jodu w glicerynie* robi się z *tinkтуры jodowej*, mieszając ją pół na pół ze zwykłą gliceryną. Jedno i drugie można kupić za kilka centów w każdej aptece.

Przeciw użądleniu pszczół polecają też często sok z fajki, lub z cygara, amoniak, sok cebulowy, sok z chrzanu i wiele innych środków; wszystkie one pomagają jednak najpewniej dopiero w tedy, gdy się organizm do jadu pszczelego przyzwyczaji, a tego dostąpi z czasem nawet ten, kto po użądleniu puchł początkowo nie tylko w miejscu

ukłucia, ale nawet w całej sąsiedniej części ciała. Przeciw użądleniu pszczoł działa też u niektórych osób skutecznie sam jad pszczeli, który w Homeopatyi jako *Apis* bywa używany. (porównaj Część I, str. 273).

U osób nieprzyzwyczajonych do żądła pszczoł wzmaga się puchlina do dnia trzeciego, poczem dopiero poczyną sama z siebie ustępować; u więcej przyzwyczajonych brzęknie miejsce ukłute natychmiast, ale po kilkunastu godzinach puchlina znika; u dobrze zaś ostrzelanych z żądłem osób, nie następuje opuchnięcie wcale, lub tylko bardzo nieznaczne. Bywają jednak osoby takie, które od żądła pszczoł wcale nie puchną, o tych utrzymują, że są skłonne do reumatyzmu. U osób sercowo chorych może użądlenie wywołać bardzo poważne następstwa.

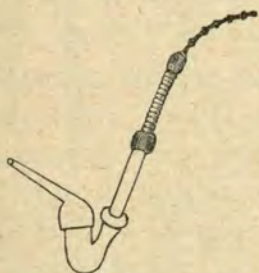
Podkurzacz. Umiejętne zastosowanie kurzyska ułatwia znacznie roboty w pasiece. Mniejsze ogłędziny pnia można uskuteczyć wprawdzie i bez podkurzania, do każdej wszakże większej czynności należy przygotować kurzysko, aby w danej chwili dymem okazać pszczołom swą wyższość i wszelkie zachcianki oburzenia poskromić już przed wybuchem.

Jak i kiedy kurzyska używać, na to trudno podać stałe przepisy, pouczyć nas o tem może jedynie własne doświadczenie. Za regułę możnaby stawić, by pszczoły ile możności jak najmniej dymem niepokoić, to jest nigdy kurzyska nie nadużywać, lecz mieć je na każdy wypadek tuż pod ręką. Podmuchi dymu stósownie użyty więcej znaczy, niż całe kłęby puszczone nie w porę. Przy otwieraniu pnia należy najpierw puścić przez oczko trochę dymu do środka ula, a następnie po uchyleniu zatworu dmuchnąć nieco dymu w szczelinę, co upakarza pszczoły często na cały czas operacji, jeżeli tylko zresztą ostrożnie się zachowamy; dymu należy dalej użyć za każdym silniejszym wstrząśnięciem, aby zaraz pierwsze wybrygujące pszczoły upokorzyć, inaczej powstaje zamęt który się kurzeniem już uspokoić nie da,

bo pszczoły zamiast się poskromić, w coraz silniejszy gniew popadają.

Zbytaniem kurzeniem można i najłagodniejszy pień doprowadzić do wściekłości, zwłaszcza, jeżeli mu się puszcza kłęby do środka gniazda, tak, że pszczoły nigdzie ochrony przed dymem znaleźć nie mogą. Kurzyć należy jedynie od brzegu, aby pszczoły miały ku środkowi schronienie przed dymem, a wtedy będą spokojne.

Prócz umiejętnego użycia dymu zależy jeszcze bardzo wiele na dobrem urządzeniu podkurzacza, który powinien na zawołanie dostarczać dostatnio dymu, w czasie zaś nieużywania powolnie tleć, lecz nigdy nie wygasać. Te zalety zwykłe nasze podkurzacze rzadko w potrzebnej mierze posiadają, ztąd też natrafiamy w pasiekach najrozmaitsze ich formy, poczynając od kawałka próchna lub huby, trzymanej w gołej ręce, aż do dziwacznych podkurzaczy z mieszczkami i sprężynami, używanych u zmyślnych Niemców. Najłatwiejszym sposobem podkurzania jest bez wątpienia zastosowanie fajki lub cygara; fajka świadczy zwłaszcza wtedy znakomite usługi, jeżeli ma cybuszek giętki i na główce nakrywkę, wyciągniętą w dłuższą nieco rurkę, przez którą z łatwością nawet bez użycia rąk dym na każde zawołanie w potrzebne miejsce skierować można. Do tego celu można użyć pierwszej lepszej fajeczki, kazawszy sobie u blacharza dorobić ową nakrywkę, tak jak to ryc. 99. przedstawia.



Ryc. 99.

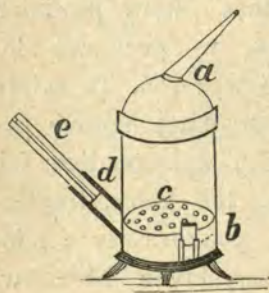
Fajeczka pszczelarska.

Przy dłuższej wszakże pracy w pasiece staje się fajka niemożliwą, gdyż chyba tylko namiętny palacz przez kilka godzin z rzędu bezustannie palić tytoń może, większa część śmiertelników nie posiada tej — wcale nie do pozazdroszczenia — zalety, dla nich

tedy jako też i dla tych, którzy wcale nie palą tytoniu, dobry podkurzacz jest bardzo pożądanym.

Na wystawach pszczelniczych w Niemczech widywałem rozmaite podkurzacze, często nawet misternej i zawiłej budowy, żaden jednak w praktyce nie odpowiadał, stawianym wymaganiom, już to z tego już z owego powodu.

W moich pasiekach używam najchętniej podkurzacza takiego, jak go załączona rycina 100. przedstawia. Budowa zaś jego jest następująca: W zwykły garneczek podkurzacza



Ryc. 100.

Podkurzacz z blachy, *a* kaptur, *b* drzwiczki zasuwane dla regulowania przeciągu, *c* krążek z otworami, na którym leży próchno, *d* pochwa, w którą wsadzona jest rurkowa rękojeść *e*.

z grubej blachy, przytwierdza się tarczę podziurawioną *c* w wysokości mniej więcej 5 cm. od dna, na tę tarczę przychodzą węgle i kurzysko. Popiół i niedopalone części spadają pod tarczę i mogą być każdej chwili wytrzęsione przez boczne drzwiczki *b*, które lekko chodzą w zasuwce; drzwiczki te służą zarazem do przeciągu. Gdy się więc w podkurzacz nie dmucha, podnosi się je w górę, aby powietrze niemi do kurzyska podchodziło, gdy się zaś w podkurzacz przez rączkę dmucha, spuszcza je się, by dym niemi nie uciekał, lub też jeżeli

są nie wiele odemknięte, to i spuszczać ich nie potrzeba. Na wierzch podkurzacza nasadza się lekko zachodzące wieko wyciągnięte w rurkę *a*, którą dym przy dmuchaniu wychodzi. W bok podkurzacza jest zasadzona w obrębie mniej więcej dziurkowatej tarczy pochewka *d*, w którą się zasadza rączka *e* z drzewa, opatrzona na wskrós dziurką. Bardzo pożądanym jest, aby podkurzacz miał trzy nóżki, inaczej bowiem postawiony na nierównej ziemi, często się przewraca.

Tego rodzaju podkurzacz odpowiada wszelkim wymaganiom, bo pali się długo, jednostajnie, na każde zawołanie

dostarcza łatwo dostatniego i dobrze pokierowanego dymu i chroni przed wypadkiem ognia. Podobne podkurzacze można kazać zrobić także z gliny u garniarza, które mają tę wyższość, że ledwie kilkanaście centów kosztują, ale jak wszelkie naczynia gliniane będą podlegały łatwemu stłuczeniu, czemu wszakże można skutecznie zaradzić przez całkowite odrutowanie podkurzacza.

Obciążki czyli **Kleszcze** świadczą przy rozbieraniu pnia niepomierną usługę, nieraz bowiem się trafia, zwłaszcza przy ramkach wiszących, że tej lub owej ramki gołymi palcami wyciągnąć nie można. Obciążki powinny mieć rękojeść do tyle skrzywioną, iżby po zaczepieniu górnej listewki ramki, można było wygodnie nie dotykając powały ula, ramiona rękojeści ścisnąć i ramkę wyciągnąć tak, jak to ryć. 101. przedstawia.



Ryć. 101.

Obciążki do
wymowiania
ramek.

Koniecznie potrzebne są obciążki wtedy, gdy używamy ramek wiszących, lub gdy odstęp górnych listewek ramek od powały, wynosi mniej aniżeli $1\frac{1}{2}$ ctm., gdyż w takim razie palcami samymi wyciągać ramki jest sprawą zbyt trudną. Zamiast obciążek można używać haczyka, który jest jednak mniej dogodnym, gdyż po poruszeniu ramki z posad haczykiem, trzeba go odłożyć i ramkę palcami wyjąć, podczas gdy przy użyciu kleszczy ramkę nie tylko się podważa, ale nawet wyjmuje zupełnie z ula. Haczyk może być zrobiony ze zwykłego drutu, grubości kaczego pióra skrzydełkowego, można też przy nim zrobić kółko do nasadzania jako pierścień na środkowy palec prawej ręki, w którym to razie wcale go z rąk puszczać nie potrzeba, lecz tylko przez zagięcie palca tego ku dłoni schować haczyk wtedy, gdy jest niepotrzebny. Można też zresztą urządzić sobie przy nożyku do odkrywania szytych

plastrów na końcu haczykowane zacięcie tak, jak to rycina 94 pod *d* przedstawia.

Co się tyczy samego użycia obciążek lub haczyka, to zauważyć wypada, że należy je zawsze zakładać w górze w jednym kącie ramki, gdyż tam plastry zazwyczaj nie są przyrobione do listewek, a w razie przeciwnym przedziurawienie plastra w tym miejscu najmniej szkodzi. Zasadzamy tedy w górze ramki haczyk, lub obciążki, przykładamy drugą rękę do odrzwi ula, a opierając rękę trzymającą haczyk lub obciążki o tę drugą na odrzwiach spartą, pociągamy powolnie i jednostajnie, ażeby nie szarpnąć plastra zbyt nagle, tym sposobem wzrusza się plaster tylko tyle, ile potrzeba, i wyciąga bez dotkliwego wstrząśnienia, co jedną tylko ręką nigdy się skutecznić nie da. Obciążki lub haczyk najlepiej mieć na sznurku przy guziku surduta lub na szyji zawieszzone, aby ich w danym razie nie potrzeba dopiero szukać.

Noże. W pasiece o rozbieralnych ulach potrzebnym jest głównie jeden nóż, a to o klindze (brzeszczocie) pod kątem prostym dwukrotnie zgiętym, jak to ryć. 94 pod *d*,



Ryć. 102.

Nóż krzywy do odkrywania szytych plastrów.

lub ryć. 102. przedstawia. Nóż taki służy do odkrywania plastrów szytych przy użyciu miodarki, tudzież do ewentualnego zrywania zasklepu trutowego, której to ostatniej czynności jednakowoż o ile można unikać należy, a zaradzać temu przez usuwanie roboty trutowej z tych pni, gdzie matka czerwi. Przy ulach prostych, kószkach lub bezdenkach potrzebnym jest nóż długi, w jednym końcu pod kątem prostym zgięty, a na drugim końcu dłutkowato zastrzony,

tak zwana rzeziczka, ryć. 103. do wyrzynania plastrów w górze; nóż ten powinien być wązkim, aby go można w przestrzeni między dwoma plastrami wprowadzić aż ku



Ryć. 103. Rzeziczka.

górze, (to jest tam gdzie się plaster odciąć zamierza), poczem okręca się nóż ten pod kątem prostym (o 90 stopni) i odcina plaster w miarę potrzeby; drugim zaś dółtkowato zaostrozonym końcem odcina się plastry od ścian ula. Rzeziczka taka oddaje nam usługę przy podrzynaniu prostych pni, przy odnawianiu w nich roboty i wycinaniu plastrów trutowych.

W niektórych razach, jak przy przyrzynaniu plastrów, wyrzynaniu i wstawianiu mateczników i t. p., może oddać dobre usługi zwykły, ostry kieszonkowy nożyk, którym też bartnik zawsze, podobnie jak ogrodnik, powinien być uzbrojony.

Kociubka. Przy podmiataniu i oczyszczaniu pni oddaje nam wielką usługę kociubka, której najodpowiedniejszą formę przedstawia nam ryć. 104. Jest to równoległobok z blachy



Ryć. 104. Kociubka.

grubszej wycięty, 10 ctm. długi, a około 5 ctm. wysoki, w którego środek jest osadzony drut grubszy około 50 ctm. długi i na przeciwnym końcu rączką drewnianą opatrzony. Kociubką taką można nie tylko kilka pociągnięciami pień podmieść, ale w danym razie i ściany ula oskrobać, i z zakątków oprędy motylicy wyciągnąć.

Szczoteczka i pióra. Tak do podmiatania pni, jakoteż do zmiatania pszczoł z plastrów w różnych wypadkach, a zwłaszcza przy miodobraniu, potrzebną jest szczoteczka

lub pióra. Szczoteczka będzie najwygodniejszą wtedy, gdy będzie miała rękojeść około 30 ctm. długą, a część opatrzoną mięką szczecina, w jeden lub dwa rzędy, około 15 ctm. długą. Ryć. 105. Szersze szczoteczki, lub o krót-



Ryć. 10⁵. Szczoteczka.

szej rękojeści są niepraktyczne. Doskonałą szczoteczkę może sobie każdy sporządzić, gdy weźmie pręt prosty około 1 ctm. gruby, a do 50 ctm. długi z jakiegobądź silniejszego drzewa, np. z dębu, leszczyny, bzu perskiego czyli lilaku i t. p. rozłupie go od jednego końca na 20 ctm. i w tę szczelinę zasadzi zwykłą szczecinę, z grzbietu nierogacizny wziętą, w cienkiej, ale równo rozłożonej warstwie, a następnie rozłupane połowy drutem ściągnie i gwoździkami zbije. Szczoteczka taka, u której będzie szczecina po jednej i drugiej stronie pręta równo wystawała, będzie nawet lepszą, jak podobna przez szczotkarza podług wszelkich prawideł sztuki sporządzona.

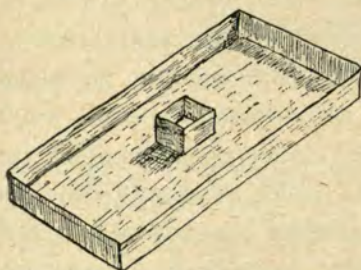
Co się tyczy piór, to na ten cel są najodpowiedniejszymi pióra ze skrzydeł wielkich ptaków jak n. p. z bocianów, z dropi, indyków, orłów, jastrzębi, gęsi i t. p. Pióra te używają się pojedynczo, całych skrzydeł używać nie należy, gdyż to drażni niepotrzebnie pszczoły, które gryzą i żądla wielkie płaszczyzny skrzydeł bez litości, a tem samem i bartnika niepokoją. Przy obmiataniu pszczoł należy szczoteczkę lub pióro maczać w wodzie, i prowadzić je tak, aby się pszczoły pociągało niemi od głowy ku odwłokowi, bo wtedy mniej się rozjątrząją.

Korytko do nalepiania woszczyny zajmuje w pasiece także nieposlednie miejsce. Chociaż bowiem można skrawki woszczyny, przeznaczone na początki plastrów, przyklepać do ramek przez rozgrzewanie tychże na słońcu, to wszakże

sposób ten jest zbyt mozolny i niepewny. Daleko oszczędniej jest sporządzić sobie korytko z blachy 25 ctm. długie, 5 cm. szerokie, a 3 do 4 ctm. wysokie, w które nakłada się czy to wosku samego, czy też wosku z przymieszką $\frac{1}{3}$ żywicy, i następnie ustawia na blasze kuchennej, lub dobrze rozgrzanej cegle, a po wytopieniu się wosku, macza skrawki plastrów i przylepia do ogrzanych równocześnie na blasze ramek. Kto chce mieć korytko takie zastosowane do wszelkich warunków, niechaj je ustawi sobie ponad lampkę spirytusową, w sposób jaki uzna dla siebie za najwygodniejszy.

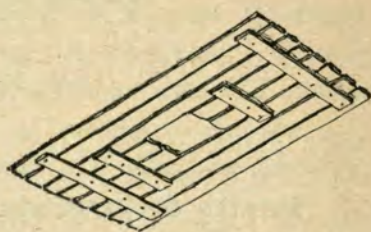
Korytko do karmienia. Karmimy pszczoły w dwojakim celu, albo z biedy, a wtedy należy im podawać od razu znaczne porcje gęstego miodu, albo spekulacyjne t. j. aby pobudzić matkę do energicznego czerwienia, a w takim razie podajemy im miód rozcieńczony czyli sytę w małych porcjach. Ostatni sposób karmienia zowiemy *podsycaaniem*. Odpowiednio też do tych dwóch zadań karmienia powinien mieć pszczelarz dwojaki korytko. Najodpowiedniejszymi są korytka z blachy żelaznej cynowanej czyli pobielanej, gdyż te są najtrwalsze, z drzewa, gliny, lub z blachy cynowej są mniej dobre. Do karmienia z biedy potrzebne są korytka wielkie, któreby mogły pomieścić naraz przynajmniej 5 funtów miodu, bo tyle pień dobry wygodnie w przeciągu nocy wybierze. Karmiąc w środku ula, używa się korytek 23.5 ctm. długich, 12 ctm. szerokich, a 10 ctm. głębokich, które wstawia się w ulu przy stojących ramkach tuż za ramkami lub pomiędzy temiż na górnej parze trójgraniastych listewek. Kto ma w ulu powalę podwójną, pustą, opatrzoną czopem wewnętrznym i zewnętrznym, ten najlepiej zrobi gdy urządzi korytko do karmienia w pustej przestrzeni powały. W tym celu robi się korytka płaskie 38 ctm. długie, 23.5 ctm. szerokie a 3.5 ctm. wysokie, w środku zaś daje się w takim korycie wycięty czworograniasty otwór 7 ctm. długi, 6 ctm. szeroki a 3.5 ctm. wysoki, aby tym otworem mogły się przedostać pszczoły wychodzące przez czop we-

wewnętrzny do miodu w korycie. Zobacz ryć. 106. W korytkach tych robi się pływaki najlepiej z cienkich listewek takich, jakie się używają na ramki, zbijając je takimiż poprzeczkami za pomocą cienkich gwoździków. Zob. ryć. 107.



Ryć. 106.

Korytko do karmienia w pustej powale.



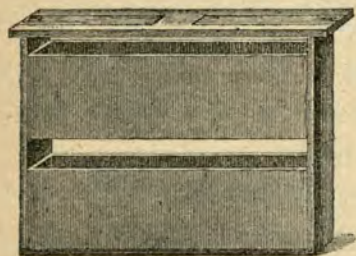
Ryć. 107.

Pływak zbitý z listewek.

Pływaki muszą się swobodnie w korytku poruszać, aby w miarę jak miód będzie wybranym mogły opadać, muszą też mieć pomiędzy listewkami wąskie szczeliny, któreby pszczoły miód wybierać mogły, a same pod pływak zachodzić nie zdołały. Pływak powinien być na miodzie tak położony, aby poprzeczne jego spązki były obrócone ku górze, gdyż inaczej będą się pszczoły topiły, gdy po wybraniu miodu pod pływak podejda i gdy ponownie będziemy chcieli miodu nalać bez wyjmowania pływaka.

Do podsycania pszczoł można albo tych samych większych korytek używać, podając tylko właściwe małe porce, albo też mieć osobne małe korytka 23.5 ctm. długie, 6 ctm. szerokie a 4 ctm. wysokie, które można na górnej parze trójgraniastych listewek w ulu ustawiać. I do tych małych korytek lepiej jest mieć urządzone pływaki, jak posługiwać się sieczką lub pociętą słomą w celu chronienia pszczoł od topienia się. Karmiąc pszczoły głodne w porze zimnej można z korzyścią posługiwać się ramką poprzedzielaną w poprzek przybitymi listewkami na kilka przedziałów, jak to rycina 108. przedstawia. Na te przegradzające ramkę listewki

ustawia się małe korytka, używane do podsycania, lub też korytka głębokie a wąskie. Jeśli ramkę taką z korytkami ustawimy w środek gniazda tuż przy czerwiu, to nawet pień słaby w porze zimnej miód lub syrop cukrowy z nich zabierze.

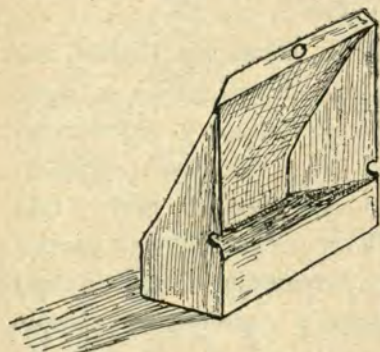


Ryc. 108.

Półramka przegrodzona do karmienia.

można sobie zrobić z każdej flaszki w następujący sposób. Bierze się dowolną flaszkę, nalewa odnośnym płynem, zatyka korkiem, w którym wycina się najlepiej z boku dziurkę objętości gęsiego piórka. Gdy flaszkę tę obrócimy do góry dnem, wtedy będzie przez otwór wypływał płyn powolnie, w miarę jak będzie przez dziurkę wnikało powietrze do jej środka. Chcąc zaś ażeby płyn wypływał z flaszki tylko o tyle, o ile go pszczoły zapotrzebują, wstawiamy flaszkę tę szyjką w małe korytko, w którym znajduje się pływak. Skoro teraz z flaszki wypłynie tyle płynu do korytka, że tenże zakryje ów otworek w korku, to płyn przestanie się z flaszki dalej wydobywać, gdyż ciecz w korytku się znajdująca zamknie przystęp powietrza do wnętrza flaszki, gdy zaś pszczoły ciecz z korytka do tyle wybiorą, że otworek w korku znajdzie się nad powierzchnią płynu, zacznie znowu powietrze do flaszki się wciskać i płyn z niej na nowo wypływać. Flaszka taką można karmić pszczoły albo we wnętrzu ula, albo przed oczkiem, wsuwając n. p. w oczko małe korytko tak, aby część jego wychodziła do tyle na zewnątrz iżby w nie mogła być wpuszczoną szyjka flaszki. Należy tylko przytwierdzić flaszkę zawsze tak, aby się nie mogła przechylić lub przewrócić.

Wygodne korytko do karmienia lub pojenia pszczół przed oczkiem przedstawia nam rycina 109. Przyrząd ten składa się z korytka opatrzonego kapturem tak, że gdy się je zawiesi nad oczkiem, to pszczoły mogą wodę lub sytę wybierać, nie będąc narażone na zimny podmuch wiatru.



Ryc. 109.

Wygodne korytko do karmienia przed
oczkiem.

a skąpo 24 ctm. szerokiej, tak aby mogła wejść do środka ula, brzeg jej obija się z trzech stron listewkami takimi, z jakich robi się ramki, zostawiając czwarty bok całkiem wolny, a do niego przytykające kawałki bocznych krawędzi wolne od listewek na jakąś 5 ctm., aby tą stroną można stolnicę czyli pomost do ula wsunąć. Kto chce może pod stolnicę przytwierdzić w środku nogę na zawiasie, aby po wsunięciu w ul stała na niej oparta; ze względu jednak na to, że noga taka bardzo łatwo się odrywa, może pasiecznik zasuniętą w ul stolnicę podpierać albo osobno jakim prętem, albo też oprzeć ją na podsunętym kolanie.

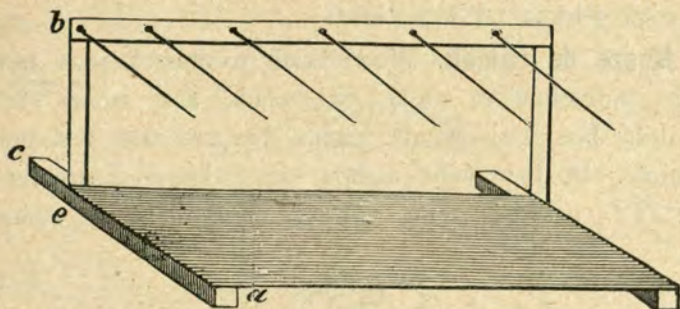
Pachołek jest również sprzętem w pasiece bardzo pożytecznym, lubo bowiem przy słowiańskich ulach można się latem w bardzo wielu wypadkach bez niego obejść, ustawiając ramki oparte przed oczkiem o ul sam, to wszakże przy rozbieraniu pnia gruntowniejszem, a zwłaszcza w porze chłodnej i wtedy gdy pożytku nie ma, a zatem gdy pszczoły są do rabunku skłonne, pachołek jest prawie nie-

W kapturze musi się znajdować z boku wcięcie, które w danym razie mogły pszczoły wychodzić na dwór i powracać.

Stolnica czyli pomost.

Przy zmiataniu pszczół, przy wsypywaniu roi i t. p. robotach w pasiece, oddaje wielką usługę stolnica. Stolnicę robi się z cienkiej deski 30 do 40 ctm. długiej,

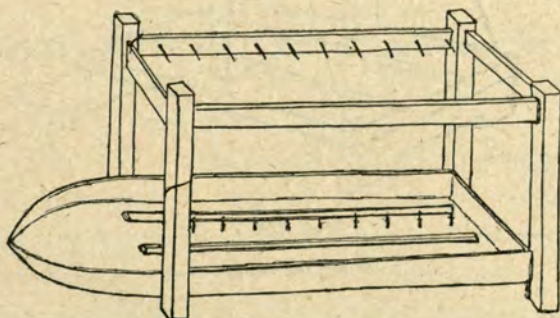
zbędnym. Z licznych form pachołków, jakie po różnych pasiekach mieliśmy sposobność oglądać polecamy jako najodpowiedniejszy pachołek, który P. J. Szuber w Bartniku opisał, a którego budowę każdy z załączonej ryciny 110.



Ryć. 110.

Pachołek pomysłu Szubera.

zrozumie i pachołek jakiego używam w mej pasiece, przedstawiony na ryć. 111. Pachołek ten ma tę dogodność, że dolna deska zrobiona na kształt stolnicy pozwala wygodnie zmieścić do ula pszczoły, które z ramek spadną. Wysokość

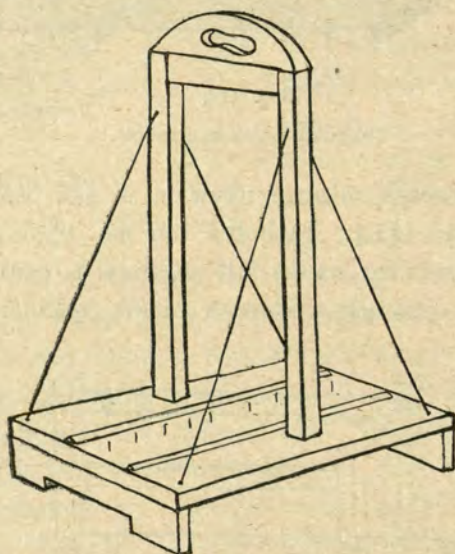


Ryć. 111. Pachołek.

jego wynosi 30 ctm., szerokość 24 ctm., a długość 40 ctm., to jest na 10 ramek. Na dnie są przybite w podłuż dwie trójgraniaste listewki na których ramki stoją (aby się pszczoły nie gniotły) a środkiem znajduje się w rzędzie 10 gwoździków (bez główek) w odstępach co 4 ctm., aby się usta-

wione ramki nie posuwały, na jednym zaś górnym boku jest zabitych także 10 gwoździ bezgłówkowych sterczących do środka, na których się postawione ramki spierają. Trzy boczne ściany można nadto obić płótnem, przez co uchroni się czerw wiosną od zaziębienia.

Nosze do ramek. W wielkich pasiekach przy miodobranii potrzebne są nosze do ramek, aby móc większą ich ilość bez uszkodzenia naraz do miodarki i napowrót przenieść. Do tego celu nadają się najlepiej nosze na rycinie 112. przedstawione, jakich używam w mej pasiece.

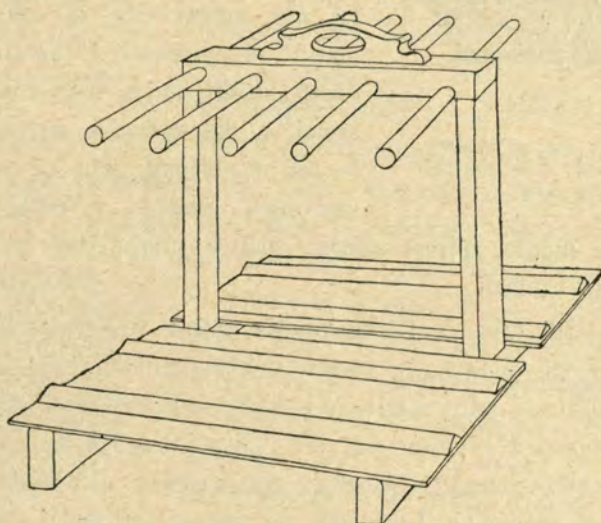


Ryc. 112.

Nosze do ramek.

Na ten cel bierze się deskę silną 26 ctm. szeroką, a do 30 ctm. długą, w środku stawia się w poprzek jej szubienicę do 50 ctm. wysoką z rękojeścią. Od szubienicy przeciąga się do końca deski po jednej i drugiej stronie silne druty, które służą z jednej strony do wzmocnienia noszy, a z drugiej jako oparcia boczne dla wstawionych ramek, muszą więc mieć między sobą około 23 ctm. odstępu. Na

spód deski zabija się w jednym środkowym rzędzie gwoździe, aby o szubienicę oparte, skośnie ustawione, ramki nie mogły się zemknąć. Bardzo wygodnymi są też nosze, które rycina 113. przedstawia, a których budowę każdy łatwo z rysunku zrozumie. Tak jednych jak i drugich noszy można używać także zamiast koziółka.



Ryc. 113. Nosze dwustronne.

Czerpak. W bardzo wielu wypadkach, jak przy zsypaniu roji, wybieraniu pszczół z ula, i t. p. może oddać znakomite usługi szufelka z blachy zrobiona, tak zwany czerpak. W pasiece o ulach rozbieralnych, czworograniastych jest najwygodniejszym czerpak o brzegu prostokątnym, (Ryc. 114.) przy kószkach zaś i ulach o wnętrzu zatoczonym, powinien i czerpak mieć brzeg zaokrąglony. (Ryc. 115.) Z drzewa wydłubane czerpaki są mniej wygodnymi.



Ryc. 114.

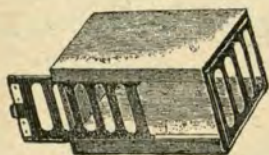
Czerpak do ulisłowińskich.



[Ryc. 115. Czerpak do kószek i bezdenków.

Klatka na matkę może mieć dwojaki przeznaczenie, albo ma służyć do czasowego zamknięcia matki celem prze-

szkodzenia jej w czerwieniu, a wtedy najdogodniej ją zrobić z blachy tak zwanej kratkowej, służącej do odgradzania matek (Ryc. 116.), albo też ma służyć do obronienia zamkniętej w niej matki przed nie-



Ryc. 116.

Klatka na matkę, do której mają mieć pszczoły przystęp.

przyjawnymi jej pszczołami, a wtedy musi być tak zrobiona, aby pszczoły nie mogły się do zamkniętej matki przedostać. Pierwszego rodzaju klatki mogą być obszerniejszemi, a nie zawadzi nawet zrobić je tak wielkimi, iżby czy to cały, czy część plastra w nich się pomieścić mogła, a tem samem matce zamkniętej była dana możliwość czerwić.

Klatki służące do chronienia matek przed napastnikami, n. p. przy dodawaniu matki obcemu rojowi, robi się tylko tak wielkimi, aby mogła się w nich pomieścić matka z kilkoma robotnicami i schować się tak, iżby jej żądła napastujących z zewnątrz pszczoł dosięgnąć nie zdołały. Najtańsze klatki takie są z cewki bzu, jak je starzy bartnicy wyrabiali (Ryc. 117.), bierze się na ten cel cewkę bzu grubości palca,



Ryc. 117.

Klatka na matkę z bzu zrobiona.

a długoą około 10 ctm., zatyka w jednym i drugim końcu duszą t. j. rdzeniem bzu, lub kołeczkiem, a w środku jej wyrzyna się w podłuż w górze szczeliny nożykiem na przestrzeni około 5 ctm. Klatka taka jest bardzo wygodną, gdyż można ją wszędzie między plastry wsunąć. Przy kószkach lub bezdenkach słomianych można jeden koniec cewki, przeznaczonej na klatkę, ściąć skośnie w kołec, jak to załączona rycina 117 przedstawia, co ułatwia wsadzenie klatki gdziebądź w ścianę ula pomiędzy plastry. Kto chce mieć zgrabnie wyglądającą klatkę, niechaj ją sporządzi z wy-

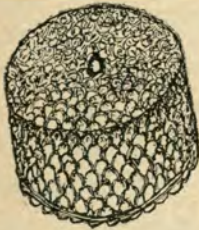
rzniętego klocka i zasadzonych weń drucików tak, jak to załączona rycina 118 przedstawia.



Ryc. 118.

Klatka na matkę.

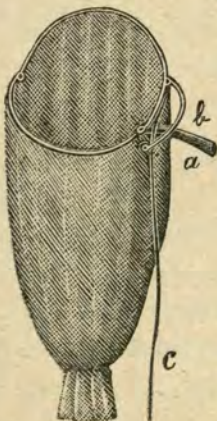
Nakrywka służy podobnie jak klatka, do czasowego zamknięcia matki, czy to przy dodawaniu matek, czy przy podsypywaniu pszczół, czy wreszcie przy rewizji pnia, gdy chcemy, aby zoczona na plastrze matka nie zginęła. Niekiedy używa się jej także celem zabezpieczenia dodanego matecznika przed uszkodzeniem. Nakrywkę przedstawioną na rycinie 119, wyplata się albo z cienkiego drutu, albo też



Ryc. 119.

Nakrywka na matkę
lub matecznik.

robi się przez zgięcie cienkiej siatki, na walcowatym klocku około 4 ctm. grubym. Jeżeli schowana pod nakrywkę matka ma być na dłuższy czas zabezpieczoną przed wrogami jej pszczołami, natenczas trzeba ją zamknąć na plastrze starszym, a nakrywkę wsunąć aż do środkowej ścianki plastra, gdyż w przeciwnym razie pszczoły plaster podgryzą i matkę zetną.

Ryc. 120. Worek na roje; *a* pochwa do wsadzenia na tyczkę, *b* rączka do zamknięcia worka, *c* sznurek.

Worek na roje oddaje przy zbieraniu roji wielkie usługi, zwłaszcza gdy się rój uwiąże gdzie wysoko na drzewie. Ustrój jego może być rozmaity, wszakże przedstawiony na ryc. 120. jest najprostszym i najdogodniejszym. Worek taki z cienkiego płótna jest przymocowany do dwóch półkolistych, zgiętych obręczy żelaznych, które się na ośkach obracają tak, że jedna na drugą

może zachodzić, jednej obręczy koniec jest przedłużony w rączkę (Ryc. 120 *a*) wygiętą odpowiednio tak, że przy-mocowany do niej sznurek (Ryc. 120 *c*) powoduje za po-ciągnięciem zachodzenie jednej połowy obręczy na druga, a tem samym zamknięcie się worka do tych półobręczy przytwierdzonego. Półobręcz nie mająca rączki jest przy-twierdzona jednym bokiem do pochwy blaszanej (Ryc. 120 *b*), którą zasadza się na dowolnie długą tyczkę. Worek sam jest otwarty i tylko drugi jego koniec związuje się w chwili zbierania roju. Zebrany rój wysypuje się przez odwiązanie drugiego końca worka.

Kosze na roje wyrabia się ze słomy w podobny spo-sób jak opisaliśmy przy kószkach, trzeba tylko uważać na to, aby zwoje słomy były co najwyżej grubości małego palca, a tem samym aby koszyk był jak najlżejszy. Dobrze jest gdy koszyk taki będzie miał z boku przyrobione dwa uszka ponad sobą, aby w danym razie można w nie zatknąć tyczkę, lub też gdy dorobimy do niego widłowaty przyrząd, w któ-ryby można koszyk zasadzać, przetykając środkiem długi sierzdeń, na którym może się kosz obracać, by w każdej pozycji wideł, prostopadle wisiął (Ryc. 121). Nie mniej



Ryc. 121.

Koszyk *b* na roje, osadzony za pomocą wideł *a* na tyce.

doskonałymi są lekkie koszyki wy-rabiane z wikliny lub też z łubu t. j. ze zdartej z drzew młodych kory.

Rojnica zwana także transpor-tówką, jest to lekkie pudełko, naj- lepiej 22 ctm. szerokie, 40 ctm. długie, a do 25 ctm. wysokie, zro-bione z cienkich desek, od środka nieheblowanych, zamykane wiekiem, wolno w rowek zasuwaniem. W wie-ku jest otwór około 15 ctm. sze- roki a 30 ctm. długi, zasłoniony przybitą cienką siatką. Po bocznych

ścianach jest kilkanaście drobnych otworów lub wąskich szczelin celem ułatwienia przewiewu powietrza. Dobrze jest, gdy w jednej z wyższych ścian bocznych zrobi się otwór około 5 ctm. średnicy mający, blaszką lub deseczką zamknięty, który może służyć do wstawienia obszernego lejka, przez który pszczoły partjami (n. p. przy rojach zsypaniach) do pudła się zmiatają. Podany rozmiar rojnicy jest najdogodniejszym, gdyż przechyliwszy nieco ul. można węć rojnicę wygodnie wsunąć i rój z niej kilku uderzeniami dłoni przesypać.

Pryskacz czyli rozpylacz im prostszy, tym jest lepszy, a oddaje nieraz w pasiece wielkie usługi. Załączona ryć. 122



Ryc. 122.

Rozpylacz;

a naczynie kwaterekowe z blachy, *b* rurka dochodząca prawie do dna, *c* rurka prostopadle do *b* osadzona, przez którą się dmucha.

przedstawia pryskacz zrobiony z blachy. Nalany do koneweczki *a* płyn, podchodzi przez rurkę *b*, sięgającą tuż prawie do dna, w górę, a przez dmuchanie w rurkę *c* podchodzi wyżej i rozpryskuje się na drobne krople.

Sikawka zwykła ręczna, byle tylko dalekonośna, jest w pasiece bardzo użytecznym przyborem, wyrzucając bowiem nią prąd wody w górę ponad rojące się pszczoły, można rój zniewolić do szybszego uwiązania się, a tem samym nieraz zbiega zatrzymać.

Stołek wygodny jest w liczniejszej pasiece niezbędnym, dłuższa bowiem praca około pni w pozycji klęczącej lub wolno siedzącej (na czepku) jest bardzo uciążliwa. Najlepszym jest stołek mały o czterech nogach, do których z boku jest przytwierdzone korytko (wązka szufladka) na drobne narzędzia, aby były zawsze pod ręką. Stołek o trzech nogach, jakoteż wszelkie zmyślnie jego rzekome ulepszenia w praktyce mniej są odpowiednie.

Nosze do przenoszenia pni są najwygodniejsze, jeżeli do dwóch drążków dębowych przytwierdzimy dwa pasy parciane lub rzemieńne 1 M. 50 ctm. długie, oba zaś te pasy połączymy w środku dwoma poprzeczkami 25 ctm. od siebie odległymi. Gdy bowiem rozłożymy na ziemi takie nosze, postawimy na owych dwu poprzeczkach ul, a następnie uchwycimy drążki i uniesiemy je w górę, to ujmą one ul powyżej połowy jego wysokości jakby w kleszcze, i nie będzie potrzeba ula przytrzymywać, ani też szczególniejszej staranności dokładać, by się przy przenoszeniu nie przechylił.

O przyborach potrzebnych do wyrabiania sztucznej węzy, do wytapiania wosku, i o blachach kratkowych do odgradzania matek, pomówimy we właściwym miejscu, aby jednostajnością czytelnika nie nużyć. Od opisywania zaś przyborów takich, jak: łapka na trutnie, różnorodne twierdze na matki, worki z muszlinu i gazy dla oblotu pszczół w pokoju lub do chwytania wychodzącego roju tuż przed oczkiem, różnorodnych korytek do karmienia, fłaszczek do pojenia pszczół zimą, wałeczka kolcami nabitego do odkrywania szytych plastrów i tym podobnych, wcale zmyślnych, ale zupełnie zbędnych rzeczy, — ucząc hodowli pszczół dla zysku, a nie dla zabawy, — jesteśmy wolni.

§. 4. Pielęgnowanie pszczół wiosną.

Okres czasu od wyzimowania pszczół aż do rójki jest dla pszczelarza najważniejszym; tu bowiem ma on sposobność pokierować wszystkim tak, aby mógł potem w porze właściwej najwyższy plon z pasieki uzyskać; czego w tym czasie zaniedba, tego później nieraz przy największej staranności dogonić nie zdoła. Pieczołowite dbanie o pszczoły wiosną jest tym ważniejsze, że należy tu każdą przyjazną chwilę jak najwięcej wyzyskać, bo nieraz się trafia, iż jeden dzień piękny decyduje o życiu wielu pni, o pomysłnym rozwoju całej pasieki.

Złym jest pszczelarz, któremu pnie zimą spadają, gdyż dobrze zazimowany pień zginać nie może, ale isticie zbrodniarzem i partaczem niegodnym nazwy pszczelarza jest ten, któremu po wyzimowaniu chociażby jeden pień odpadnie, dowodzi to bowiem albo niedbalstwa, albo nieuctwa, a takiemu człowiekowi należy raczej trzodę paść, jak pielęgnować pszczoły.

Wyzimowanie pszczół rozpoczyna się z chwilą kiedy pszczoły główny oblot wiosenny odbędą; to jest kiedy nastanie perjod chociażby kilku dni tak ciepłych, że śniegi i lody zginą, a termometr południową porą w cieniu przynajmniej 8° R. (10° C.) pokazuje. Przy pniach zimujących na dworze, zdarzy się nieraz, że wśród zimy, kiedy jeszcze śniegi i lody zalegają, w dni pogodne i ciepłe pszczoły się oblecą, i wyrzucą z kiszki odchodowej kał, który tam przez cały czas zimowli się gromadził, co nazywamy **sczyszczeniem** się pszczół. Jest to dla zdrowia pszczół samych niewątpliwie bardzo korzystnem, lecz dla pszczelarza taki wczesny oblot nie zawsze bezwzględny przynosi pożytek. Po oblocie bowiem, chociażby zimowym, pszczoły stają się więcej rześkie, zabierają się do pracy domowej, poczynają się krzątać, komórki czyścić, a wskutek energiczniejszego ruchu produkują też w gnieździe więcej ciepła, a matka poczyną obficiej czerwić, liczniejszy zaś czerw pociąga za sobą dalsze podniesienie się ciepłoty w gnieździe, większe zużywanie miodu i potrzebę znaczniejszej ilości wody. Gdyby trwała dalej pora ciepła, to nie wynikłoby ztąd nic tak dalece złego, lecz gdy nastanie znowu dłuższy perjod mrozów, to mogą pnie znacznie ucierpieć, raz dla tego, że szeroko rozłożony czerw przy koniecznem ściągnięciu się pszczół w takim razie, zaziębnie i obumrze; dalej dla tego, że z powodu znacznie podwyższonej ciepłoty w gnieździe da się uczuć pszczołom brak wody, wskutek czego poczną z uła wybryzgiwać i ginać marnie przed oczkiem, pnie więc zesłabną; a w końcu, że zużycie miodu w takich pniach

będzie w ogóle znaczniejszem. Wszakże mimo to nie należy pszczołom wzbraniać takiego wczesnego oblotu zimowego, gdyż nie raz uchroni się je przez to od zgubnego zaperzenia. Trzeba się przeto postarać tylko o to, żeby złe następstwa takiego wczesnego oblotu usunąć, a osiągniemy to w ten sposób, że pień zaraz po takim wczesnym oblocie nieco ochłodzimy, na który to cel wystarczy jeżeli dotąd ścieśnione oczka otworzymy zupełnie, a tem samem przystęp chłodniejszego powietrza do pnia powiększymy. Otworzenie oczek w tej porze na oścież nic nie zaszkodzi, gdyż o rabunku teraz mowy być niemoże. Jeśliby potem nastąpiły znowu silne mrozy, to można po kilku dniach oczka napowrót przysunąć. Pnie ustawione oczkami na północ są na taki zbyt wczesny oblot mniej wystawione, gdyż najczęściej wywabiają przedwcześnie pszczoły do oblotu bystre promienie słońca, wdzierające się przez oczko do ula.

Na powyższe niedogodności mogą być wprowadzie narażone pszczoły także po głównym oblocie wiosennym, t. j. po wyzimowaniu, gdyż w naszym klimacie często się przytrafia, że po okresie bardzo pięknych i ciepłych dni wiosennych, następuje czas dłuższy zimny, lecz w takim razie trzeba złemu w inny sposób starać się zaradzić, jak to później powiemy.

Wystawienie pni ze stebnika. O ile przy zimowaniu pszczoł na toczku nie zawsze jest możliwem, a nawet nie jest wcale wskazanem, wstrzymywać je od oblotu, o tyle przy zimowli w stebniku nie należy się z powodów wyżej podanych, wcale spieszyć z wyzimowaniem pszczoł, to jest z wystawieniem ich na toczek.

W dobrym stebniku pszczoły spożywają znacznie mniej miodu, jak zimując na dworze, to też gromadzi się w ich kiszce odchodowej mniej kału, a przeto dłużej mogą bez oblotu wytrzymać. Póki zatem pszczoły siedzą spokojnie, nie burzą się i nie wybryzgują z oczek, póty można je

w stebniku trzymać, w każdym zaś razie należy się starać o to, ażeby przez odpowiednie chłodzenie i przewietrzanie stebnika, a zwłaszcza przez podawanie pniom wody pod wiosnę, można pszczoły przetrzymać aż do chwili, kiedy nastaną dni cieplejsze i kiedy wogóle można już liczyć na to, że większe zimna nie powrócą. Przyspieszyć wystawienie pni ze stebnika należy tylko wtedy, gdy jest obawa zaperzenia, lub gdy się już zaperzyły, gdy mają małe zapasy miodu, tak, że je potrzeba karmić, gdy stebnik nie jest ciemny, lub gdy nie da się w nim stała, chłodna temperatura utrzymać, nie dochodząca 8° R. (10° C.), w takich razach nie należy się ociążać, lecz w pierwszy lepszy dzień cieplejszy, gdy termometer w cieniu koło południa pokazuje 8° R. (10° C.) coprędzej pnie wystawić.

W dobrym stebniku, dobrze zazimowane pszczoły, można tak samo jak zakopane w ziemi, przetrzymać nieraz do drugiej połowy kwietnia, z reguły jednak najodpowiedniej jest wystawiać pnie z końcem marca, lub w pierwszych dniach kwietnia, gdyż wtedy poczynają już u nas kwitnąć wcześniejsze kwiaty, jak iwa i inne gatunki wierzby, łotacz czyli kniat, miodunka i t. p., pszczoły więc będą miały w razie pięknych dni zatrudnienie i jaki taki pożytek.

Do wystawienia pni ze stebnika trzeba obrać dzień piękny i ciepły, mieć przygotowanych kilka noszy, zrobionych z dwóch drążków i dwóch pasów, nieco gliny rozrobionej, mchu mokrego i kilku robotników, aby czynność tę jak najprędzej ukończyć. Wieczorem dnia poprzedniego należy wietrzniki, lub nawet drzwi w stebniku pootwierać i zostawić otwarte przez noc, aby przez ochłodzenie spowodować ściągnięcie się pszczół do gniazda. Zabierając się do wynoszenia pszczół, trzeba najpierw pozatykać oczka mokrym mchem i pozamykać zatwory, jeżeli gdzie były otwarte. Bezdenki można wynosić ostrożnie bez zawiązywania dna, chyba gdyby odległość pasieczyska od stebnika była większą,

lub gdyby pszczoły były niespokojne i wylatywały, to należałoby je obwiązkami, t. j. płótnem, pozawiazywać.

Pni wyniesionych na toczek nie puszcza się zaraz do oblotu, lecz czeka póty aż wszystkie zostaną już ustawione i aż się pszczoły uspokoją, co mniej więcej w $\frac{1}{2}$ godziny po wystawieniu następuje, zwłaszcza jeżeli jest w oczkach mokry mech, z którego pszczoły chciwie wodę ssają. Po uspokojeniu się pszczół otwiera się zwolna oczka na oścież i zostawia pszczółom do woli czy chcą się zaraz oblecieć, lub nie. Gdyby nagle pochłodniało, lub gdyby nadchodząca czarna chmura kazała się spodziewać ostrej zmiany powietrza, to w takim razie należy pszczół do oblotu wcale nie puszczać, lecz skropić im mech w oczkach, obficie wodą, a uspokoją się i ściagną, oblot zaś odbędą dopiero wtedy, gdy pora będzie przyjaźniejsza. Przy nieostrożnem wynoszeniu pni ze stebnika i nagłem puszczeniu pszczół do oblotu, może powstać w liczniejszej pasiece wielki zamęt, pszczoły porozlatują się nieregularnie po ulach, nie opatrzywszy bowiem dokładnie miejsca gdzie ich pień stoi, gromadzą się tam, gdzie huk i brzęk większy, w następstwie czego niektóre pnie bardzo zesłabną, inne się przeludnią, a nieraz i matka przy takim zaniepokojeniu zostaje w tym lub owym pniu ściętą.

Ażeby tego uniknąć, dobrze jest ustawiać pnie przy wystawianiu ze stebnika w tym samym porządku na toczku, jak stały w roku ubiegłym, pszczoły bowiem pamiętają swoje dawne miejsce, i chociaż przy powolnem oblatywaniu się orjentują się dobrze i wracają do swego pnia napowrót, to przecież przy tłumnem oblocie trafia się, że uderzają na stare miejsca i wlatują do pnia, który na dawnym ich położeniu stoi. O tem może się łatwo przekonać ten, kto ma w swej pasiece jeden lub drugi pień z włoskimi pszczółami, gdy przed oblotem pnie te z innymi przemieni.

Pierwszy oblot pszczół jest jedną z najprzyjemniejszych, a zarazem z najważniejszych chwil dla pszczelarza,

dlatego też powinien się zawsze odbywać pod jego okiem. Obserwując bacznie ruch oblatujących się pszczół, może on łatwo wyrobić sobie pojęcie o stanie prawie każdego pnia, gdyż im ruch pszczół raźniejszy i oblot rześystszy, tym zdrowszym i silniejszym jest pień odnośny, im zaś leniwszy i rzadszy, tym słabszym bywa pień taki, a w każdym razie należy go podejrzewać o nieprawidłowe jakieś usposobienie rodziny pszczelej. Przy pierwszym oblocie przeto powinien sobie pszczelarz poznać zaraz pnie, kredą koło oczka, aby później bez długiego szukania mógł wynaleźć pnie takie, które jakąś nieprawidłowość przy oblocie okazywały; te bowiem musi przed wszystkimi innymi, i to jak najprędzej, zrewidować, aby się przekonać czy są rzeczywiście wadliwymi i w danym razie zaraz złemu zaradzić.

Jeżeli ule są równe i mają jednakowe położenie oczek, to rzadko się trafi, aby sąd powzięty o stanie pnia podług oblotu pszczół był mylnym; inna rzecz, gdy ule mają oczka w rozmaitej wysokości, lub są nierównych rozmiarów.

Do pierwszego oblotu należy puszczać pszczoły tylko wtedy, gdy termometr w cieniu pokazuje przynajmniej 8° R., a powietrze jest spokojne i ani wiatr, ani czarne chmury nie budzą obawy jakiej nagłej zmiany powietrza, o co zresztą u nas wiosną nie trudno. Twardy zamarły śnieg przy pierwszym oblocie nie szkodzi, natomiast świeżo spadły śnieg jest dla pszczół zgubny, gdyż usiadłszy na niego, grzęzną w nim i krzepną. Świeżo upadły zatem śnieg, należy z sąsiedztwa uli uprzętać, albo jeżeli nie ma ważnych powodów, zaczekać z oblotem aż do jego zniknięcia.

W czasie pierwszego oblotu wyrzucają pszczoły z siebie kał, dla tego też i ubranie pszczelarza przechadzającego się wśród nich powinno być do tego zastósowane, a w sąsiedztwie nie powinny się znajdować przedmioty takie, któreby mogły być zbrukane, plamy bowiem od kału tego pochodzące bardzo trudno jest wywabić. Przy tym pierwszym oblocie ograniczają się pszczoły na wesołych płaszcach

w najbliższym otoczeniu pnia, poczem się ściągają do środka ula i siedzą spokojnie, wydając huczący głos zadowolenia, a ledwo jedna lub druga wymknie się oczkiem na świat boży, by przynieść wody lub trochę perhy.

Pnie, które leniwo się oblatują, bywają albo słabe w muchę, albo głodne, albo zaperzone, lub zamotyliczone. Pień, który w czasie gdy wszystkie inne się oblatują siedzi cicho, jest najczęściej wadliwym, lubo niekiedy się trafi, że i bardzo dobry pień nie kwapi się z oblotem, gdy nie czuje tego potrzeby; do takiego pnia należy zastukać, i ucho do oczka przyłożyć, jeżeli zaszumi krótko i silnie, to jest zdrowym i dobrym, gdy zaś pszczoły w nim wydają przeciągły szelest czyli głos syczący, lub też gdy mucha wychodzi z niego wolno przed oczko i pada osłabiona na ziemię, to pień taki ginie z głodu, należy go więc bezzwłocznie otworzyć i uratować podaniem miodu; pień zaś którego mucha wieczorem po oblocie siedzi niespokojnie, wałęsa się przed oczkiem, biegając po ulu tu i tam, jest najczęściej osierociałym, lub też silnie zamotyliczonym.

Niekiedy się trafi, że przy pierwszym oblocie skrzepnie wiele pszczoł, dlatego, że siadłszy na ziemię mokrą i zimną zastygły. Najczęściej są to pszczoły chorowite, które albo dla zbyt wielkiej ilości kału w kiszce odchodowej, albo z jakiejś innej przyczyny wlecieć nie zdołają, nieraz jednak zdarzy się, zwłaszcza przy zimnym pociągu wiatru i nagłym schowaniu się słońca za chmury, że i najzdrowsze pszczoły zastygną, dlatego po oblocie należy obejść ule, wybierać skrzepłe pszczoły z przed oczek do szklanki, zanieść do pokoju aby się ogrzały, a gdy już przyjdą do siebie, poddać im odrobinę miodu by się pożywiły i podsytać do któregoś pnia słabszego, co najlepiej skutecznie górą przez otwór czopa.

Ratowanie pni dopiero co spadłych. Zaraz po skończonym oblocie należy się zabrać do przejrzenia pni. Najpierw należy niezwłocznie, chociażby nawet pora nie była

przyjazną, zręwidować te pnie, które się wcale nie oblatywały, a w których pszczoły nie dają znaku życia, często się bowiem trafi, że pień taki można jeszcze uratować. Największa część pni spada w pasiekach dla braku miodu, co może nastąpić nawet wtedy, gdy jest jeszcze znaczny zapas miodu w skrajnych plastrach, lecz brak go w gnieździe, bo pszczoły dla chłodu w czasie zimowli po za gniazdo nie wychodzą. W pniu umierającym z głodu giną najpierw pszczoły od obwodu gniazda siedzące, a na końcu ginie matka z przyboczną družyną; dlatego też znajdzie się w piu takim masa pszczoł spadłych już na dno ula z osłabienia, nie okazujących życia, bardzo wiele wciśniętych do środka komórek aby tu zamrzeć, a mała kupka nakrywa ciałami swemi matkę.

Jeżeli w pniu spadłym z głodu pszczoły są jeszcze świeże, miękkie, to można mieć nadzieję, że ożyją, gdy zaś znajdziemy w środku gniazda kupkę pszczoł z matką, a ta wzięta do ręki i ogrzana, pocznie dawać drganiem członków znaki życia, to nadzieja wskrzeszenia matki z częścią pszczoł jest pewna. W takim razie należy pień taki zabrać zaraz do ciepłego mieszkania, plastry na których mieszczą się pszczoły skropić ciepłą sytą, zebrać spadłe na podłogę ula pszczoły, podsunąć pod ramki podsuwkę, wstawić ramki napowrót do ula, założyć zastawkę, skropić zebrane pszczoły ciepłą sytą i wsypać je na ramki z góry przez otwór czopa; w przestrzeń pustą pod podsuwkę włożyć dobrze ogrzaną cegłę lub kamień, zamknąć zatwór, oczko zasitkować, szczeliny pooblepiąć, i zostawić pień w ciepłym, lecz nie gorącym miejscu. Jeżeli pszczoły za kilka godzin nie odżyją, to ratunek był za późny, gdy zaś przyjdą do siebie, to należy poddać im przez czop miodu, potrzymać przez dobę lub dłużej w ciepłe i potem dopiero w dzień ciepły, wynieść do oblotu. Na pień taki trzeba mieć później baczne oko, gdyż zazwyczaj odżyje tylko matka z garstką pszczoł, a ztąd

pień taki jako słaby bardzo łatwo może się stać ofiarą rabunku.

Wprost na ogrzaną cegłę, lub miejsce bardzo ciepłe, (mające więcej niż 30° C.) pszczoł takich sypać nie można, gdyż za nagłe ogrzanie przyprawi je o śmierć; nie należy też ich mocno sytą skrapiać, gdyż zawalają się i zginą.

Uprzątnięcie pni spadłych. Pnie, w których pszczoły na plastrach są zeszkłe, lub pleśnią pokryte, lub też mają trąbki powyciągane, należy jako spadłe jak najprędzej z pasieki uprzątnąć, ramki wyjąć, oczyścić za pomocą szczoteczki i porozwieszać w miejscu przewiewnem, a dla pszczoł niedostępnem, aby wyschły; ramki z miodem, jeżeli jest pewność, że spadły pień nie był chorym na zgnilec, można porozdawać innym pniom, lub schować na czas potrzeby; ul zaś wyczyścić, wysuszyć i schować do późniejszego użytku. Zagrzęźłe w komórkach pszczoły dadzą się po zupełnem wyschnięciu plastrów łatwo wyciągnąć, czy to uderzając ostrożnie płazem plastra w dłoń, czy też wyciągając pszczoły przy pomocy szpilki za skrzydełka, którą to ostatnią czynność spełniają bardzo chętnie dzieci.

Jeżeli pień spadł wskutek zaperzenia, to należy plastry wypłukać w wodzie i szczoteczką oczyścić, ul zaś i listewki ramek oskrobać i obmyć ługiem czysto.

Ule nierozbieralne po spadłych pszczołach, należy starannie z pszczoł oczyścić, powymyć z uliczek między plastrami pszczoły, w każdym ulu spalić kawałek siarki na węglach, a następnie ul przechować w miejscu przewiewnem lub w stebniku, powtarzając siarkowanie takich uli przynajmniej co dwa tygodnie, gdyż inaczej zagnieździ się w nich motylca.

Kto pnie spadłe będzie trzymał w pasiece, narazi się albo na rabunek, albo też, gdy je będzie trzymał szczelnie zamknięte, straci plastry przez zapleśnienie i zamotyliczenie.

Przewóz pni na inne miejsce. Tuż po pierwszym oblocie można pnie najwygodniej i najpewniej przewozić,

czy to w bliższe czy odleglejsze miejsce. Przy pierwszym bowiem oblocie pszczoły uwijają się tylko w najbliższym sąsiedztwie swych uli, przeniesione więc potem chociażby tylko o kilkaset kroków, nie powracają na miejsce pierwszego oblotu; ponieważ zaś przy tym pierwszym oblocie wyrzuciły z siebie kał przez zimę nagromadzony, przeto mogą potem znieść bez szkody tak dłuższe zamknięcie w ulu, jakoteż większe zaniepokojenie, a zatem dłuższą podróż. To też jeżeli pszczoły przezimowane w stebniku mamy rozdzielić do różnych pasiek, postąpimy najlepiej, gdy wystawiwszy je ze stebnika, pozwolimy im się w sąsiedztwie tegoż oblecieć, a dopiero potem zabierzemy się do przewiezienia. Gdybyśmy bowiem wprost ze stebnika, bez poprzedniego oblecenia się, pszczoły przewozili, to najczęściej zaparzyłyby się, a wskutek wzajemnego obryzganania się kałem, wiele by ich zmarniało.

Przewóz zresztą pni wiosną jest najłatwiejszym, gdyż plastry są wtedy najsilniejsze (nie rozmiękłe wskutek ciepła), pszczoł, czerwiu i miodu jest stosunkowo mało, a zatem nie ma zgoła obawy o oberwanie się plastrów, lub przyduszenie się pszczoł. To też przewożąc o tej porze pnie, należy jedynie ale dobrze opatrzyć, aby nigdzie nie było szczelin, któremi by pszczoły wydobyć się mogły; trzeba więc oczka zasitkować, szczeliny większe oblepić, a przy bezdenkach założyć obwiązki ze zwykłego rzadkiego płótna. Porzuciwszy zaś na wóz obficie targanej (mierzwistej) słomy, stawia się pnie jeden obok drugiego, w położeniu pionowym, głową do góry, bacząc tylko na to, aby plastry ich szły równolegle do osi wozu i aby stojąc na wozie nie mogły się pnie chwiać to w tę, to w ową stronę. Jechać należy oczywiście z tego rodzaju ładunkiem powolnie.

O tej porze można przewozić pszczoły tak nocą jak i dniem. Transportowi pszczoł powinien towarzyszyć zawsze pszczelarz, aby w razie jakiego nieszczęśliwego wypadku zaraz zaradzić, dlatego też powinien mieć pod ręką miękie

siano i rozrobioną glinę, by powstały przypadkowo jaki otwór w ulu natychmiast załatać. Jeżeli przewozimy pnie koleją, to należy je ustawiać w wagonach tak, aby plastry szły równolegle do szyn, czyli prostopadłe do osi wagonu, bo wtedy najmniej są narażone na uszkodzenie, drzwi zaś wagonu powinny być uchylone, aby pszczołom nie było za gorąco.

Pierwszy przegląd pni. Po przejrzaniu pni podejrzanych, trzeba ile możności jak najprędzej przejrzeć i resztę pni, już to celem ich oczyszczenia i podmiecenia, już też zapewnienia się, aby którego nie utracić czy to z głodu, czy też z innego powodu. Gdyby nastała pora bardzo nieprzyjazna, tak iżby w żaden sposób nie można dokładniejszych przeglądzin odbyć, to należy każdego dnia rano lub wieczorem wszystkie pnie obejść, a przyłożywszy ucho do oczka posłuchać jakim tętnem wre życie wewnątrz. Jeżeli w którym pniu pszczoły nie będą wydawały wesołego huczenia, spowodowanego wachlowaniem, to należy stuknąć krótko palcem w ul i słuchać jaki głos pszczoły w następstwie stuku tego wydadzą; gdy odezwą się krótkim a silnym głosem „huuum“ to możesz być pewny, że wszystko w porządku, gdy zaś wydadzą głos słaby i przeciągły, szeleszczący psz-sz-s-s, to niemylny znak, że giną z głodu, nie ociągając się więc weź się zaraz do ich ratowania, bo nazajutrz będzie już zapóźno. Podobnie też gdy zobaczysz, że z którego ula wychodzą pszczoły oczkiem i rozłają się po ulu, lub też spadają osłabione na ziemię, możesz być przekonany, że pień ten ginie z głodu.

Przy pierwszym przeglądzie pni należy uważać na to, aby niepotrzebnie gniazda nie rozbierać. Otworzywszy zatwór trzeba najpierw starannie ul podmieść, wymiatając tak spadłe pszczoły, jakoteż okruszyny miotełką, szczoteczką i skrobaczką ze wszystkich zakątków, i zbierając wszystko do jakiego pudełka, aby nic na ziemię nie spadło, w podmięci-
nach bowiem znajdują się prawie zawsze okruszyny miodu,

które gdyby pozostały obok ula, zwabiłyby pszczoły i dałyby powód do rabunku. Z podmiecin też można sobie wyrobić łatwo zdanie o stanie pnia, jeżeli bowiem pszczoł spadłych mało, to pień dobrze wyzimował; jeżeli pszczoł spadłych wiele i mają stosunkowo wielkie obrzękłe odwłoki, to widocznie wyzimował źle i częściowo się zaperzył; jeżeli w podmiecinach znajdzie się jedna lub druga biała t. j. młoda pszczoła robocza, to znak, że pień ma zdrową matkę; jeżeli się zaś znajdzie młody czerw trutowy, to pień ma albo trutowkę, albo matkę trutową, albo też starą matkę, gotującą się na śmierć. Spostrzeżenia te należy zaraz na ulach odpowiednimi znakami zapisać.

Podmiecinę trzeba albo zakopać w ziemię, albo też spalić; gdyby było w nich wiele okruszyn wosku i zczukrzałego miodu, to można je przesiać, a miód i wosk oddzielić przez rozpuszczenie i spławienie w wodzie. Miód uzyskany można po przegotowaniu użyć na karm pszczoł, z okruszyn zaś wosku wytopi się wosk poszedni na domowy użytek.

Podmiótszy pień, wyjmuje się następnie matę i zastawkę, ażeby przez przegląd skrajnych ramek, przekonać się, o ile to jest możliwem bez głębszego rozbierania pnia, z obecności czerwiu o stanie matki, i czy pień ma jaki taki zapas miodu. Kto należycie gniazdo w przeszłym roku na zimę ułożył, ten zaraz z pierwszej ramki przekona się czy jest jeszcze w pniu miód, a jeżeli w podmiecinach zauważył czerw roboczy, to więcej pnia nie potrzebuje niepokoić. Gdy zaś nie może nabrać z podmiecin przekonania o obecności matki, to wyjąwszy dwie lub trzy ramki ostrożnie, spotka czerw, z którego sobie wyrobi pojęcie o stanie matki. W zdrowym pniu, mającym zdrową matkę, będzie o tej porze tylko czerw roboczy, zwarty, komórka przy komórce, bez przeskoków; jeżeli zaś czerw będzie przerywany tak, że pomiędzy krytymi komórkami będą komórki z jajkami i z czerwem w różnych stadyach tuż obok siebie, to pień

taki jest podejrzany o zgnilec (zob. I Cz. Bartnictwa str. 194); jeżeli będzie czerw trutowy w komórkach roboczych, a jajka będą regularnie w komórkach osadzone, to pień taki ma matkę trutową; gdy zaś będzie czerw trutowy, a jajek całe kupy po komórkach składane i to przeważnie w komórkach trutowych, to ma trutowkę; jeżeli zaś będzie pomiędzy czerwem roboczym tu i tam wystający czerw trutowy, pojedynczo rzucony, to jest to niezawodnym znakiem, że matka pnia tego jest starą i bliską śmierci. Gdy zaś ujrzymy w pniu czerw tylko kryty, a tu i tam wieczka czerwiu dopiero co zakrytego nadpsute, i czerw biały nagryziony, to w pniu takim panuje głód, a pszczoły ratują się od śmierci głodowej wyssaniem czerwiu. (Zob. I Cz. Bartnictwa str. 111, 118, 119).

Przy pierwszym tym przeglądzie pnia nie potrzeba się wdawać w dokładne szacowanie ilości miodu, wystarczy się przekonać, że go mają jeszcze jaki taki zasób. O tej porze można liczyć, że 2 kilo miodu wystarczy na jeden miesiąc, a 1 kilo miodu mieści się mniej więcej w kawałku plastra szerokości ramki ula słowiańskiego, gdy kawałek taki ma 15 ctm. długości i jest z obu stron szyty.

Po takich oględzinach pnia zapisuje się stan jego odpowiednim znakiem na zatworze, te zaś pnie, które potrzebują spiesniejszego poratowania, znaczy się odpowiednio obok oczka, aby uwagi naszej nie uszły, następnie zakłada się zastawkę, podsuwa się podsawkę pod ramki, daje się matę, zwęza oczko tak, aby dwie pszczoły mogły obok siebie wygodnie przejść i zamyka zatwór szczelnie, oblepiając w razie potrzeby szczeliny starannie. Jeżeliby dawniejsza mata była mokra, to ją należy zastąpić inną, suchą.

Tak samo odbywamy rewizję w pniach nierozbieralnych, badając stan matki i zapas miodu, przyczem w bezdenkach i kószkach rozchyła się plastry od spodu, lub też wyjmuje ramkę ruchomą środkową; o zapasie zresztą miodu przekona się w takich ulach wprawny pszczelarz, już z ciężkości

pnia. W barciach zatworowych sonduje się stan miodu przez wsadzenie grubszego drutu w plastry tuż pod powałą, a po omazaniu się drutu miodem, można przy należytej uwadze dość ściśle zapas miodu ocenić.

Pierwszy ten przegląd pni należy przeprowadzić w przyspieszonym tempie, i tylko z grubszego, ażeby mieć pogląd na cały stan pasieki, gdyż inaczej bawiąc się w drobiazgowość, lub odkładając z dnia na dzień, można nie jeden pień już po wyzimowaniu na toczku utracić. Trzeba też dbać o to, aby jakim nieoględnym postępowaniem nie dać powodu do rabunku, o który teraz wiosną nie trudno.

Karmienie pszczół z biedy. Jeżeli, czy to przy pierwszej rewizji, czy później zauważymy, że który pień ma brak miodu, to należy mu potrzebną ilość natychmiast dodać. W naszym klimacie z wyjątkiem niektórych lat i okolic, trzeba liczyć, że pszczoły przed 15-tym czerwca, a w każdym razie przed 1-szym czerwca (w Podolskich zaś stronach przed 1-szym lipca) rzadko będą miały możliwość miodem z pola zniesionym się zasilić, do tego więc czasu powinien pień mieć taką ilość miodu, iżby nie był wskazany na ograniczenie czerwienia, a tem bardziej, aby nie uległ w ostatniej chwili śmierci głodowej.

Jak już wyżej powiedzieliśmy, potrzebuje pień dobry wiosną około 2 kilo miodu na miesiąc, jeżeli ma prawidłowo się rozwijać i w siłę wzrastać, łatwą przeto dla pszczelarza jest rzeczą obliczyć ile pniowiodnośnemu potrzeba dodać miodu. Pszczelarz powinien pamiętać, że wiosna jest dla pszczół, a tem samem dla niego, najważniejszą chwilą; jeżeli pszczoły w tym czasie nie przyjdą do należytej siły, to najczęściej rok dla niego stracony; pszczoły zaś tylko wtedy mnożą się i rozwijają należycie, gdy mają dostateczny zapas pożywienia w ulu. Kto się spuszcza na to, że może przecież wiosna będzie dobrą i pszczoły jakoś sobie dadzą radę, ten gra w hazard. Czyż nie lepiej mieć pszczoły zaopatrzone w dostatek pokarmu i nie troszczyć się o pożytek

wiosenny, jak wyglądać z niepokojem każdego cieplejszego dzionka, aby się najczęściej srodze w swych złudnych nadziejach rozczarować? Wszakżeż pszczoła niczego nie zmarnuje, ani też do karczmy miodu nie wyniesie, a to, czegoby miała wiosną za wiele, z lichwą nam potem zwróci.

Oczywista, że jak rozsądnego pszczelarza rzeczą jest baczyć, aby pszczoły miały wiosną dostatek pożywienia, tak znowu powinien też dopilnować, ażeby było w gnieździe podostatkiem próżnych komórek do wychowywania czerwiu, gdyby więc wypadł jaki nadzwyczajny pożytek wiosenny, powinien nadmiar miodu z plastrów zaraz miodarką opróżnić.

Obliczoną ilość miodu, potrzebną aż do pierwszego większego pożytku, powinien bartnik pszczołom dzień po dniu w większych podać porcyach, aby od razu swą potrzebę pokryły i czując się dobrze zaopatrzonemi, należycie czerwiem się zasilały. Należy pamiętać o tem, że podawanie w małych porcykach miodu głodnemu pniowi na nic się nie zda, gdy przeciwnie podsycanie powolne (o czem będzie później mowa) pnia w zapas zaopatrzonego odnosi pomyslny skutek. Doświadczeniem można sprawdzić, że z dwu pni równych, a głodnych, ten się lepiej rozwinie, któremu podamy potrzebną ilość miodu od razu, aniżeli drugi, który dostanie taką samą ilość miodu, lecz w porcykach małych i ciągle się powtarzających.

Jeżeli mamy miód zapasowy w plastrach, to najlepiej zrobimy, gdy poddamy takiemu głodnemu pniowi potrzebną ilość miodu w plastrach szytych, byle nie był zcukrzały. W przeciwnym razie należy podać patokę zagotowaną z czwartą lub piątą częścią wody, a więc gęstą, w korytkach, najlepiej w pustej przestrzeni podwójnej powały, lub w górze ula umieszczonych*). Gdy zaś patoki nie mamy,

*) Karmiąc pszczoły za pomocą korytek w pustej powale ula umieszczonych, jak to ryć. 105 przedstawia, najlepiej jest górnego czopa nie zakładać, lecz nakryć ten otwór obszerniejszą szybką. Szybka ta wprawdzie zajdzie nad otworem parą, ale gdy

to należy podać gęstego syropu cukrowego, w którym to celu bierze się zwykły cukier biały (w głowie) i dolawszy na każdy kilogram cukru $\frac{3}{4}$ kilograma czyli $\frac{3}{4}$ litra wody, gotuje się, szumowiny zbiera, i po ochłodzeniu pszczołom podaje. Kilogram takiego syropu równa się co do wartości pożywnej kilogramowi patoki.

Gdy wypadnie podkarmić głodny pień, lecz słaby w siłę, lub też w czasie bardzo wczesnej wiosny, (albo zimą), to w takim razie podawanie patoki w korytkach najczęściej zastosować się nie da, gdyż pszczoły jej nie wybiorą, jeśli więc nie mamy miodu w plastrach, szytego, to bierze się plastry próżne z robotą starszą i położywszy je na desce lub blasze, nalewa się do ich komórek patokę lub syrop, podług wyżej podanego przepisu sporządzony, i wcierając ostrożnie płyn palcami w komórki, stara się nim górną połowę plastra po jednej i drugiej stronie napełnić. Tak napełniony plaster wstawia się w środek gniazda pszczoł tuż przy czerwiu; a chociażby najsłabszy rój może z pożywienia tym sposobem podanego korzystać. Należy wszakże pamiętać, że w plaster tym sposobem w górnej połowie po obu stronach napełniony, wejdzie co najwyżej jeden funt miodu, ilość ta więc pokarmu nie wystarczy wiele dłużej, jak na jeden tydzień.

W ulach które mają czopy w powale, można podawać z dobrym skutkiem pożywienie także tym sposobem: bierze się kawałek odpowiednio wielki gęstego płótna, na nie nakłada się gęstej patoki lub syropu bardzo gęstego, a nawet cukru w kawałkach, odpowiednią ilość, składa się brzegi razem i zawiązując je, robi węzełek, który gdy założymy przez czop nad ramkami, a otwór czopa zamkniemy, pszczoły

się ją usunie trochę na bok, będzie można przez czyste szkło dobrze zobaczyć, czy pszczoły miód zabrały, a wtedy usuwa się ją do tyłu, aby w narożu powstał otwór, przez który się lejkiem potrzebną ilość miodu nalewa, i napowrót szybę nasuwa.

z niego pokarm wyssają przez płótno i do komórek zniosą. Pamiętać jednak zawsze należy, że karmienie tym sposobem pszczoł z biedy, jest wielką mitręgą i, że przynajmniej w przeoczeniu pień taki utracić można, dla tego dobry bartnik karmienia pszczoł z biedy zimą lub wiosną jak ognia wystrzegać się powinien, i zapobiegać temu złemu przez należyte zaopatrywanie pszczoł w zapasy zimowe we właściwym czasie.

Karmienie mąką. Niekiedy się trafia, że po pierwszym oblocie następuje czas bardzo piękny i ciepły, pszczoły wtedy wylatują gromadnie z ulów za pożytkiem, lecz dla wczesnej pory nie znaleźć nie mogą, bo nawet jeszcze leszczyna swych bazi z pyłkiem nie otworzyła. Pora taka jest dla pszczelarza bardzo niebezpieczną, gdyż rozbudzone do życia pszczołki nie znajdując w polu żadnego pożytku, rzucają się na sąsiednie pnie i tym sposobem powstaje przy najniższym jakim przeoczeniu groźny w skutkach rabunek.

W tym wypadku jest rzeczą bardzo wskazaną dać pszczołom odpowiednie zatrudnienie, a nadaje się ku temu znakomicie, karmienie mąką. Wybieramy na ten cel większą lub mniejszą liczbę plastrów starych, najlepiej z robotą trutową, w komórki tych plastrów wysypujemy po jednej stronie mąkę owsianą, jeżeli taką mamy, w przeciwnym zaś razie jakąbądź inną, następnie ustawiamy plastry te kilkanaście lub kilkadziesiąt kroków od pasieki w miejscu wystawionem na słońcu, lecz zarazem zabezpieczonem przed dęszcem, więc albo pod ostrzeszką, albo pod daszkami, lub wreszcie w ulach próżnych. Niebawem zwiędzą się do plastrów tych całe gromady pszczoł i poczną jak niepyśzne znosić mąkę tę jako obnóże do ula. Mąka taka służy pszczołom obok miodu za pokarm, lecz skoro się tylko pierwszy jaki pożytek w polu pojawi, pszczoły to pożywienie porzucają.

Zamiast mąki można podawać pszczołom w ten sam sposób pyłek, zbierany w czasie właściwym poprzedniego roku z kwiatów, jak n. p. pyłek z leszczyny, ze zbóż kwitnących, z konopi, pokrzywy i t. p. roślin, z których łatwo można całemi masami pyłek otrząsać na podłożone płachty, i przechować go w miejscu suchem na przyszłą wiosnę.

Dostarczanie wody. Po oblocie rozpoczyna się w pniach obfitsze czerwienie, pszczoły więc tak dla siebie jak i dla czerwiu potrzebują wody, że zaś przy podwyższonej nieco temperaturze wiosennej nie będzie mógł jej chłonać miód w odkrytych komórkach tyle, ile potrzeba, przeto będą pszczoły zmuszone szukać jej po za ulem. Wiosenna pora jest kapryśna, gdy więc pszczoły będą zniewolone szukać wody dalej, lub brać ją z niedogodnego miejsca, to wiele ich wyginie, dla tego powinniśmy zaraz po pierwszym oblocie poustawiać korytka w pasiece, w którychby się mieściła woda nieco osolona, potrząśnięta słomą lub mchem. Wodę posoloną pszczoły chętniej zabierają niż czystą, gdyż sól im jest przydatną, jak o tem świadczy cheiwe zabieranie wody przez pszczoły z gnojówek i tym podobnych miejsc.

Korytka te ze słoną wodą powinno się od czasu do czasu czyścić i ponownie nalewać aż do ukończenia rójki.

Przytrzymywanie pszczół w ulu w czasie zimna. Podniecone wiosenne życie, pobudza pszczoły do wylotu z ula nawet wtedy, gdy pora nie jest wcale ku temu przyjazną, z tego też powodu ginie w porę chłodną, zwłaszcza w dnie pochmurne z przebłyskami słońca, bardzo wiele pszczół w polu, tak, że nieraz pnie wyludnią się i osłabną. To złe dotyka bardziej silne pnie, niżeli słabe, gdyż pierwsze z powodu panującej większej ciepłoty w ulu i potrzeby wody dla licznego czerwiu rześniej się w pole wyrwają.

Mając to na względzie, należy wtedy, gdy zapanują wiosną zimne wiatry powstrzymać pszczoły w locie, a da się to osiągnąć bez szkody wtedy, gdy wstawimy do ula

korytko z osłodzoną wodą, w oczko zaś włożymy lekko mchu obficie wodą zmaczanego, i zasitkujemy o podziurawioną blachą lub deszczułąką. Gdybyśmy wody nie dali do środka ula, lub w oczko nie założyli mokrego mchu, toby pszczoły cisnęły się tłumnie do oczka, tu się dusiły i marniały może liczniej, niż w polu, z tego też powodu należy od czasu do czasu mech w oczkach przyskaczem zwilżyć, a co kilka dni zajrzeć do ula czy nie braknie w korytku wody. Skoro zaś tylko nastanie dzień o jednostajniejszej temperaturze, należy pszczoły puścić do oblotu, a następnie można je znowu na tydzień lub nawet dwa w ulu przy porze zimnej przetrzymać bez szkody. Na powstrzymanie pszczół od niewczesnego wylatywania z ula, wpływa też bardzo dobrze stawianie uli tak, ażeby oczka były zwrócone do północy. Gdyby zaś mimo tych ostrożności miały się pszczoły w oczku tłumić i niepokoić, to należy je puścić do oblotu.

Drugi przegląd pni ściślejszy ma na celu zaradzić różnym wadliwościom, jakie długi okres zimowli w tym lub owym pniu mógł spowodować. I teraz trzeba uważać na to, aby pni niepotrzebnie nierozbierać; w największej części wypadków pouczy nas o stanie pnia dostatecznie wyjęcie dwóch lub trzech ramek. Trzeba zawsze pamiętać o tem, że każde rozbieranie pnia pociąga za sobą oziębienie czerwiu i niepokojenie pszczół, a następstwem tego bywa często zgnilec, rabunek, osierocenie. Już przy pierwszym przeglądzie miał uważny pszczelarz sposobność sprawdzić, które pnie wymagają jego pomocy, a które jej wcale nie potrzebują, to też pni takich, przy których zapiski wykazują, że mają matkę płodną, dostateczny zapas miodu, czerw zdrowy, plastry czyste, o komórkach roboczych, gniazdo odpowiadające sile pszczół, — takich pni rozbierać wcale nie potrzeba, lecz wystarczy, gdy je raz na tydzień lub na dwa podmieciemy, a tylko w miarę wzrastającej siły dodamy im ile możności zabudowanych ramek do czerwienia. Te natomiast pnie, w których przy pierwszej rewizyi zauważyliśmy

jaki stan nieprawidłowy, lub też o których nie mogliśmy sobie wyrobić wtedy należytego sądu, — te należy teraz ściślej przejrzeć, zbadać i wadliwość ich usunąć.

Z drugim tym ściślejszym przeglądem nie należy się ociągać, lecz wykorzystać skrupulatnie każdą porę cieplejszą dnia, gdyż pamiętać trzeba, że u nas wiosną bywa czas bardzo zmienny, a często nie można tego, co się w jednym dniu zaniedbało, w drugim już powetować. Jeżeli przeto pora sprzyja, to należy drugi przegląd pni ściślejszy rozpocząć zaraz po ukończeniu przeglądu pierwszego. Przy tym przeglądzie doprowadzamy pnie wszystkie do należytego ładu, a więc:

Pnie słabe, ale mające dobrą matkę, w których znajduje się ledwo kilka garści muchy, przeznaczamy na złączenie ich z innymi, które albo nie mają matki wcale, lub też mają matkę wadliwą; na razie odbieramy im zbyteczne plastry, ścieśniamy gniazdo na trzech ramkach zastawką i podsuwką, zwężamy jak najbardziej oczko, i tak zostawiamy do dalszej dyspozycji.

Pnie bez matki, jakoteż z matką trutową, lub pszczołą trutowką wypada o tej porze bezwzględnie kasować, nawet chociażby były w muchę dość zasobne, w naprawę bowiem pni takich, teraz wdawać się nie warto. W tym celu wybieramy z pnia ramki z siedzącymi na nich pszczołami, skrapiamy lekko pszczoły rzadkim miodem (sytą) i wstawiamy je za zastawkę do pnia słabego, lecz mającego matkę dobrą; ażeby się zaś mogły z sobą połączyć, odsuwamy poprzednio w zastawce przejście opatrzone blachą krótkową. Na drugi lub na trzeci dzień zaglądamy do pnia takiego i wyjmujemy zastawkę z pomiędzy ramek, ustawiając ją w tyle po za wszystkimi ramkami. Przy takim postępowaniu pszczoły się nie będą ścinały i przyłączą się do dobrej matki chętnie. W pniach, które miały matkę trutową, należy przy łączeniu tę matkę wadliwą odszukać i zniszczyć, jeżeli zaś była pszczoła tru-

tówka, to tej wyszukiwać przy łączeniu nie potrzeba, wobec bowiem matki dobrej zaniecha ona po złączeniu zupełnie dalszego składania jaj. Ule po skasowanych pszczołach należy natychmiast uprzętać, gdyż w przeciwnym razie wracałyby pszczoły na dawne miejsce, błąkałyby się i niepokoiły; tak zaś łatwo się przyzwyczajają do nowego miejsca.

Jeżeli chcemy naprawić bezmatka, lub pień z matką trutową za pomocą matki rezerwowej, a nie możemy dla braku miejsca przenieść ramek z pszczołami do tego ula, gdzie się znajduje roik z rezerwową matką, to można odwrotnie roik z dobrą, rezerwową matką przenieść do pnia tamtego. Natomiast nie jest wskazaniem postąpić tak samo przy kasowaniu pnia z trutówką, gdyż najczęściej się zdarzy, że gdy matkę dobrą z pszczołami przeniesiemy do pnia z trutówką, to zostanie tutaj matka ściętą, gdy przeciwnie skoro pszczoły z trutówką przeniesiemy do pnia z matką dobrą, nastąpi wiosenną porą prawie bez wyjątku połączenie zgodne.

Pnie mające brak miodu należy zaopatrzyć co rychlej w dostateczny zapas aż do czasu pierwszego większego pożytku. Pierwszy ten większy pożytek przypada w różnych okolicach o różnej porze, to też obowiązkiem dobrego bartnika jest zbadać swą okolicę pod tym względem dobrze. Przeciwnie można w naszym kraju przyjąć, że pożytek lepszy nastaje dopiero w Czerwcu, a zatem pień dobry powinien mieć, lub dostać na każdy poprzedni miesiąc po 2 kilo miodu, a nie będzie to za wiele, jeżeli się ma należyście rozwijać. O poddawaniu i obliczaniu miodu mówiliśmy już przy pierwszym przeglądzie na str. 170.

Ramki z robotą trutową usuwamy z pnia, a natomiast wstawiamy ramki z samą robotą pszczelną; jeżeli zaś ramka trutowa zawiera w sobie miód i z tego powodu usunąć jej z pnia nie możemy, to wstawiamy ją jako ostatnią tuż od zatworu, to jest jak najdalej od oczka, czyli od gniazda czerwcowego. Jeżeli się zaś przytrafi, że ramka składa się

częścią z roboty pszczelnej, a częścią z trutowej, a w komórkach pszczelnych znajduje się czerw, to oczywista, że ramki takiej ani z ula oddalić, ani po za gniazdo usunąć nie można, w takim wypadku należy ramkę zostawić w gnieździe, lecz robotę trutową wyciąć, a w jej miejsce wstawić odpowiedni kawałek plastra z robotą pszczelną, obwiązawszy go nicią bawełnianą w koło, aby nie wypadł. Gdyby takiego kawałka roboty pszczelnej do załatania nie było, to należy i wtedy robotę trutową wyciąć i zostawić ramkę w gnieździe raczej niedorobioną, jak z robotą trutową. Najczęściej bowiem pszczoły o tej porze dociągną taki plaster robotą pszczelną (zwłaszcza jeżeli jest matka młoda), w najgorszym zaś razie zaczerwienie go trutami nastąpi później, tem bardziej, że gdy już pociepleje, będzie go można wysunąć na brzeg gniazda.

Robotę zapleśniałą lub strupieszalą usuwamy również z pni, zastępując ją w miarę potrzeby woszczyną pszczelną czyli roboczą. Tak samo postępujemy z **robotą zaperzoną, zamotyliczoną**, lub wypełnioną starą, zapleśniałą perłą, lub trupami pszczoł. Na oczyszczenie bowiem takiej woszczyny tracą pszczoły bardzo wiele czasu, a najczęściej są zniewolone zgryzać komórki aż do dna i nieczystości z nich mozolnie uprzątać, podczas gdy pszczelarz wysuszwszy należycie taką woszczynę łatwo ją w odpowiedni sposób oczyścić może. Gdyby ściany ula samego były kałem z powodu zaperzenia zanieczyszczone, to najlepiej ramki z pszczołami przenieść do innego, na tem samym oczywiście miejscu ustawionego ula, tamten zaś starannie obmyć i wyczyścić.

Dostosowanie gniazda. Przy drugim tym przeglądzie trzeba dostosować ilość ramek do siły pnia, z pni więc słabszych zabiera się te wszystkie plastry, których pszczoły nie obsiadają, oczywista jeżeli zapas miodu na pozostałych plastrach jest dostateczny, pniom zaś silnym dodaje się plastrów tyle, ile obsieć zdołają. Dodawanych próżnych

plastrów nie należy o tej porze wstawiać pomiędzy plastry z czerwem, lecz dostawiać je tuż do gniazda. Ponieważ zazwyczaj o tej porze plaster przytykający do gniazda czerwionego jest zapełniony świeżo znieśioną perłą, a plaster taki stanowi poniekąd przeszkodę w rozszerzaniu się czerwiu, przeto dodane próżne plastry wstawia się pomiędzy czerwem a taką ramką zapełnioną perłą.

Że przy tym drugim przeglądzie należy wszystkie pnie starannie podmieść, podsuwki, zastawki i maty napowrót pozakładać, szczeliny zatworów w razie potrzeby pooblepiać, oczka stosownie do siły pnia pozwężać lub porozszerzać, zbytecznym prawie jest nadmieniac.

Plastry z pni wyjęte należy zaraz starannie wyczyścić i przechować na czas potrzeby, w sposób jak w §. 8 jest powiedziane.

Podrzynanie pni prostych, czyli nierozbieralnych wykonuje się w dwojakim celu, albo dla tego ażeby zabrać nadwyżkę zapasu miodu, albo też iżby odnowić zbyt starą robotę w ulu. W pierwszym wypadku można pnie podrzynać już jesienią lecz lepiej dopiero wiosną, w drugim zaś tylko wiosną. I w jednym i w drugim wypadku należy się przedewszystkiem postarać o to, aby pień miał młodą matkę, skoro bowiem poderzniemy pień ze starą matką, to w miejsce wyciętej roboty pociągną pszczoły prawie wyłącznie robotę trutową. Podrzynać zatem można pnie zrojone, roje śpiewaki, družaki, trzeciaki i t. d. — pni, które się nie roily, tudzież pierwaków podrzynać nie należy. Podrzynając pień dla uzyskania miodu, można wyciąć plastry od spodu do tyle, że pozostaną w głowach plastry tylko 40 ctm. długie i to bez względu na to, czy uskuteczniamy podrzyn ten późną jesienią czy wiosną.

Jeżeli zaś chcemy odnowić zbyt starą robotę w pniu, to rozkładamy tę czynność na lat dwa, mianowicie w pierwszym roku wycinamy jedną połowę plastrów aż pod samą

powalę ula, te zaś które mają już czerw, aż pod sam czerw, a w drugim roku wycinamy drugą połowę. Czynimy to zaś w porze, kiedy kwitną czereśnie. Wtedy bowiem mają pszczoły jeszcze stosunkowo mało czerwiu, a dalej w czasie kwitnienia drzew owocowych zabierają się zaraz do odbudowywania wyciętego gniazda.

Zamiast podrzynać pnie proste, lepiej jest przeznaczyć co roku pewną ich ilość na skasowanie. W takim razie wybębnią się około św. Michała z pnia pszczoły, które obessane miodem podrzuca się jednemu lub kilku pniom innym bez wyszukiwania matki, robotę wyłamuje się doszcześnie, a ule przechowuje się dla roji roku następnego. Jakim zaś sposobem pszczoły podsypać, aby się nie ścięły, jest o tem mowa w §. 8.

Jak wiosną pnie trzymać, ciepło czy chłodno? Pytanie to zdawałoby się zbytecznem wobec tego, że przecież wiosną chodzi nam o przymnożenie siły w pniach, a do wygrzania się czerwiu potrzebną jest ciepłota, jak wiemy, około 35° C, wynikałoby więc z tego, że wiosną należy pnie utrzymywać jak najcieplej. A przecież ile to razy nie zrobiliśmy tego przykrego doświadczenia, że pnie, które były wczesną wiosną bardzo silne, w czerw i miód zasobne, stały się później — nie rojąc się — daleko słabszymi, jak pnie, które wyszły z zimy o średniej sile; ostatnie przez czas wiosny wzmogły się na sile, tamte zaś podupadły. Czemże więc to poszło? Oto w pniach bardzo silnych, mających gniazdo ciepłe, czerwιά matki obficie, aniżeli w pniach średnich, czerw zaś potrzebuje do swego wyżywienia prócz miodu także wiele perhy i wody, pszczoły więc, luboby miały dostatek miodu w ulu, są zniewolone znosić ręczo perhę i wodę, bo pierwszej jest z wiosny zapas w ulu nieznaczny, a drugiej zapasu nie ma wcale. Jeżeli dni wiosenne są ciepłe i pogodne, to pień taki wkrótce rozmnoży się w sile i wczesnie wyda roje, a pszczelarz wyszedłby na tem chyba wtedy źle, gdyby roje te wyszły znacznie przed

pożytkiem, bo musiałby je podkarmiać, aby się należycie obrobiły i z głodu nie obsypały. Jeżeli zaś wiosna jest zimna, wietrzna, słotna i przytraflają się burze i nawałnice, to pszczoły wylatujące z takich pni mimo chłodu za pożytkiem, wyginą w polu tak, że najczęściej zabraknie nianiek, do ogrzewania i pielęgnowania licznego czerwiu, ten więc zaziębi się i zmarnieje, a cały pień skutkiem tego bardzo osłabnie. Złemu temu można w części zaradzić podając pniom silnym w czasie zimnej wiosny wody do ula i przytrzymując w czasie zimnej słoty pszczoły gwałtem w ulu, perhy jednak do żywienia czerwiu potrzebnej trudno im będzie dostarczyć, chyba gdybyśmy im jako surogatu podawali sytę zaprawioną mlekiem lub jajem*), które to pokarmy podobnie jak perha zawierają obficie białkowych połączeń, potrzebnych obok miodu do prawidłowego odżywiania czerwiu. Syta jednak podnieca pszczoły do wylotu, tym więc sposobem złemu w zupełności nie zaradzimy.

W takich razach doprowadzi nas skuteczniej do celu utrzymywanie pni bardzo silnych chłodno, przez to, że dodamy im jak najwięcej ramek, aby gniazdo zrobić jak najobszerniejszem, że usuniemy matę i podsuwkę, a oczko otworzymy na oścież; przewietrzać jednak pnia takiego w czasie zimnej wiosny, jak niektórzy radzą, nie należy, gdyż to oddziałuje o tej porze bardzo zgubnie na czerw

*) Mleko sładzi się pół na pół cukrem, i tak w małych dawkach podaje, miodem sładzić mleka nie można, gdyż się wtedy zwarzy (skipi). Jaj zaś bierze się 5 na pół kilo tłustej syty. Tłustą sytę robi się mieższając patokę lub cukier biały pół na pół z wodą t. j. na 1 kilo patoki lub cukru daje się 1 kilo wody. Białko i żółtko jaj rozkłuea się najpierw dobrze i wlewa do przestudzonej syty. Tak sytę mleczną jak i z jajami należy podawać tylko w małych dawkach, bacząc na to, aby pszczoły od razu ją zabrały, gdyż inaczej syta ta się zepsuje i pszczołom więcej zaszkodzi niż pomoże. Korytka zaś należy za każdym razem starannie czyścić.

i może przyczynić się do wystąpienia zgnilca. Wśród takich warunków będą odczuwały pszczoły w ulu każdą zmianę powietrza dotkliwiej, będą zniewolone gęściej obsiadywać czerw, a tem samem mniej się będą wrywały w pole i mniej tam marniały.

Z powyższego wynika, że pnie słabsze i średnie należy wiosną zawsze utrzymywać jak najcieplej, pnie zaś bardzo silne można utrzymywać chłodno, zwłaszcza w zimnej wiosnie, tem bardziej w takich okolicach, gdzie pożytek nastaje dopiero późno n. p. w połowie lipca, bo tam przedczesne roje przyniosą mniej korzyści, niżli roje we właściwą porę, to jest na czas pożytku przychożące.

Powiększanie gniazda. Jak z jednej strony trzeba unikać niepotrzebnego otwierania pni i niepokojenia pszczół, tak z drugiej strony nie można zaniedbywać starannego podmiatania pni i stopniowego powiększania gniazda przez dostawianie ramek w miarę wzrastającej liczby pszczół i czerwiu. Przy tych jednak czynnościach wystarczy zupełnie, gdy tylko zatwór otworzymy i przy pomocy kociubki i długiej szczoteczki ul podmieciemy, lub też gdy powiększając gniazdo ustawimy mające się dodać plastry przed ostatnią ramką od zatworu, na której najczęściej będzie tylko perha. Wstawiać plastry próżne pomiędzy plastry z czerwem, jak niektórzy radzą, na nic się nie przyda, gdyż jeżeli siła w pniu dobra, miodu dostatek, a gniazdo ciepłe, to i tak matka z czerwem rozłoży się po całym ulu, jeżeli zaś tych warunków nie dostaje, to matka w czerwieniu się ograniczy, nie mogąc czerwiu narazić na chłód i głód.

Podsycanie. Nie ulega wątpliwości, że pojawienie się pożytku wpływa podniecająco tak na matkę jako też na pszczoły robocze; matka poczyna wtedy obficie czerwieć, robotnice zaś skrzętniej pracować i ochoczo i rzeżko w pole się wrywać. W okolicach gdzie przyroda sama dostarcza pszczołom od pierwszej wiosny dostatek nektaru i perhy

w kwiatkach najpierw drzew owocowych, dalej klonów, kasztanów, rzepaków, akacyj, białej koniczyny, esparcety i wielu roślin łąkowych, tam pszczelarz niepotrzebnieby się trudził, aby podniecić jeszcze podsycaniem czyli spekulacyjnym karmieniem pszczoły do energiczniejszej pracy. Natomiast w tych okolicach, gdzie brak jest wiosennego pożytku dla pszczół, lub też w pewnych okresach ciągłość pożytku się przerywa, tam zmyślny pszczelarz powinien przychodzić pszczołom z pomocą i brak ten, względnie przerwy wiosennego pożytku, zapełniać sztucznie podsycaniem.

Podsycanie ma poniekąd pszczoły łudzić, że przyroda dostarcza obfitego pożytku i utrzymać je w pełni życia i chęci rozmnażania się, dlatego też w tym celu używa się miodu rozrzedzonego, czyli syty, a nie patoki, którą się im podaje w małych, lecz częstych dawkach. Sytę przyrządza się z miodu patoki lub cukru białego, głowiastego, biorąc jedną część patoki lub cukru na dwie części wody. Najpierw ogrzewa się odpowiednią ilość wody aż do wrzenia, a następnie dodaje się połowę patoki lub cukru i mięsza póty, aż się wszystko rozpuści. Gdy syta przestygnie tak, że włożonego w nią palca nie parzy, można ją rozdawać pniom. Tylko w tym wypadku, gdy nie mamy miodu własnego, lecz kupny, należy sytę tak zrobioną zagotować przynajmniej przez pół godziny, aby się uchronić przed możliwem zawleczeniem zgnilca; gdyż przez półgodzinne gotowanie zostałyby bakterje zgnilcowe zabite.

Dodawac do syty innych pożywek, jak n. p. mleka lub jaj, nie radzimy, gdyż taka syta musiałaby być w tym samym dniu skarmioną, podczas gdy zwykła syta, może być w chłodnem miejscu przez dwa do trzech dni przechowaną, a nadto dodatki te w zwykłym przebiegu są zupełnie zbędne, gdyż perhy, którą właśnie dodatki te zastąpić mają, jest w okresie wiosennym poddostatkiem, jeżeli tylko pora jako tako zbieraniu jej sprzyja.

Sytę podaje się pniom w małych dawkach, około $\frac{1}{8}$ litra dziennie, i to w tych dniach, gdy nie było w polu pożytku, podaje się ją zaś albo w małych korytkach przed oczkiem, albo w jakibądź najwygodniejszy sposób wewnątrz ula. Jeżeli mamy pewność, że w obrębie dwu kilometrów nie ma nigdzie pszczoł obcych, to możemy sytę podawać pszczołom także pod gołym niebem, ustawiając przed zachodem słońca o kilkanaście kroków od pasieki większe korytka, ale tylko w dni cieplejsze, napełnione sytą. Karmiąc w ulu lub przed oczkiem, ustawiamy korytka lub naczynia dopiero tuż przed zachodem słońca, a nazajutrz przed wschodem słońca zabieramy je wszystkie, gdyż inaczej powstałby rabunek. Pamiętać należy, że podsycać tylko wtedy należyty skutek odniesie, gdy pień ma dostatek siły i zapas miodu, podsycać słabego pnia na nic się nie zda, a tak samo nie odniesie żadnego skutku wtedy, gdy pień nie ma zapasowego miodu, aby wyżywić czerw podsycać pomnożony.

Ponieważ podsycać pobudzają się pszczoły do żywszej czynności i stąd też po każdym takim podkarmieniu wyrwywają się raczej w pole, przeto nie można podsycać rozpoczynać zbyt wczesną wiosną, kiedy pora jest nie stała i zimna, gdyż wiele pszczoł wtedy nie potrzebnie się wygubi, a pnie zamiast przyjść do większej siły, jeszcze bardziej zasłabną. Ostatecznym przeznaczeniem podsycać jest wymnożyć jak największy zastęp siły roboczej na czas głównego pożytku, aby zebrać jak największe zapasy miodu. To też w każdej okolicy będzie czas, w którym jest wskazanem rozpocząć podsycać, innym, a baczny pszczelarz winien się do tego zastósować, i wymiarkowawszy na kiedy potrzebuje w swej okolicy największego zastępu robotnic, powinien na sześć tygodni przed tym czasem rozpocząć podsycać i podtrzymać je przez dwa do trzech tygodni, poczem może go znowu zaniechać.

Z tego cośmy na wstępie powiedzieli wynika, że podsycać tylko w ubogich w pożytek wiosenny okolicach wyda dobre owoce, w okolicach zaś mających dobry pożytek wiosenny może być tylko wtedy potrzebnem, gdy z jakichbądź powodów pożytek w okresie od 40 go do 25-go dnia przed głównym pożytkiem ustanie; w tym to wypadku trzeba i w takich okolicach przez te 15 do 20 dni pszczoły podsycać, aby mieć na czas miodobrania, względnie rójki, należytą siłę. Wcześniej niż przed zakwitnięciem agrestu i porzeczek podsycać pszczół nie warto, gdyż przy zmiennej wtedy jeszcze porze więcej pszczół wskutek tego wyginie, niż młodych przybędzie.

Najwygodniej jest podawać pniom sytę przed oczkami, gdyż szybko można ją rozdać i szybko potem rano naczynia uprzątnąć, bywa tu jednak ta niedogodność, że często przy zimnych wieczorach i nocach pszczoły syty nie wybiorą. Można temu jednak w części zaradzić, jeżeli urządzimy sobie korytka tak, że będą kapturkiem od zewnątrz nakryte, a tylko od strony oczka otwarte. Korytka takie napełnia się sytą i wieszają na gwoździu wbitym po nad oczkiem w odpowiednim miejscu. Z boku powinien być jednak mały otwór, by pszczoły wracające z pola mogły się tamtędy przedostać do ula. Aby się pszczoły w sycie nie topiły, należy ją nakryć pływakiem, który można zbić z cienkich wązkich deszczek, lub też zrobić z łupanej trzciny, powiązanej w poprzek na wzór tratwy. Nakrywać syty słomą lub mchem, jak niektórzy radzą, nie należy, gdyż nie chcąc się narazić na zakwaszenie syty, trzeba by materiał ten często zmieniać. Korytka i pływaki należy utrzymywać bardzo czysto, aby nie dopuścić do zakwaszenia syty, bo taka pszczołom bardzo szkodzi. Można też dosyć wygodnie podsycać pszczoły za pomocą korytek, umieszczonych w pustej przestrzeni podwójnej powały ula. Tych korytek nie potrzeba na dzień uprzątać, gdyż tam obca pszczoła się nie dostanie.

Wzmacnianie i wyrównywanie pni. W każdej pasiece, chociażby jak najstaranniej pielęgnowanej, zawsze się trafi kilka pni, które będą słabszymi od reszty. Pni takich nie należy pozostawić samym sobie i czekać aż przyjdą do należytej siły, gdyż najczęściej nastąpi to za późno, i nie tylko stracimy należyty z nich dochód, ale będzie im trzeba podać jeszcze potrzebne zapasy na zimę. Staranny bartnik ma obowiązek przyjść swej czeladzi z pomocą, a pnie takie słabsze, jeśli tylko mają zdrową, płodną matkę, można w łatwy stosunkowo sposób wyrównać z drugimi. Do tego celu można najwygodniej dojść trzema drogami, a mianowicie: 1) podsypaniem muchy, 2) dodaniem czerwiu i muchy, 3) przestawieniem pni słabszych z silniejszymi. Najodpowiedniejszy sposób w danych warunkach sam sobie pszczelarz wybrać zdoła. Z wyrównaniem siły pni nie należy się zanadto ociążać, i nie można tego odkładać, jak to niektórzy czynią, aż do czasu głównego pożytku, gdyż wtedy nie wyzyskamy tych słabszych pni należycie; ale też nie można się zabrać do tego za wcześnie, w czasie gdy jeszcze pora zimna i pożytku zgoła żadnego w przyrodzie nie ma. Najwłaściwszą do tego porą jest w naszym klimacie czas od drugiej połowy maja do końca tegoż miesiąca, lub do pierwszej połowy czerwca.

1) *Wyrównanie pni przez podsypanie muchy* prowadzi do celu w najkrótszej drodze, można atoli tego sposobu tylko wtedy użyć, gdy mamy dwie pasieki będące od siebie w oddaleniu przynajmniej trzech kilometrów w linii prostej. Przygotowawszy sobie transportówkę, wstawiamy do niej plaster z niekrytym miodem, lub syropem, otwieramy w dniu ciepłym pod wieczór, gdy wszystkie pszczoły już się w ulu zebrały, pnie silniejsze w jednej pasiece i nadbieramy z nich czerpakiem muchę siedzącą spodem pod plastrami, lub też zmiatamy ją z tylnej ramki nie mającej czerwiu. Zebrawszy tym sposobem dostateczną ilość muchy w transportówce, wrzucamy do niej kawałeczek kamfory,

wielkości grochu, i zanosimy do piwnicy lub do stebnika, gdzie pozostaje aż do drugiego dnia wieczorem. Równocześnie przygotowujemy w drugiej pasiece te pnie słabsze, które wyrównać chcemy na przyjęcie gości tym sposobem, że wkładamy do nich również po kawałeczku kamfory. Zapach kamfory, jako ciała bardzo lotnego, przeniknie wkrótce jedne i drugie pszczoły i przytłumi ich właściwą woń, w następstwie czego nie będą się jedne od drugich wyróżniały. Wieczorem następnego dnia podsypujemy pszczoły zebrane w transportówce z jednej pasieki pniom słabszym drugiej pasieki w takiej ilości, jaką uważamy za potrzebną, a że podsypane pszczoły mają jednakowy zapach i są obesane miodem, przeto zostaną najspokojniej przyjęte przez pszczoły pnia mającego być zasilonym i nie będzie żadnego ścinania się wzajemnego; nie będzie też wypadku ścięcia matki, gdyż pszczoły przetrzymane przez dobę, odczuwają swe sieroctwo i chętnie się z pszczołami mającymi matkę łączą. Przez podanie więc zmiecionym pszczołom miodu, przetrzymanie ich przez dobę w uwięzi i nadanie im równego zapachu, czynimy zbytecznym wyszukanie matki w pniu mającym być muchą zasilonym, więzienie jej w klatce przez kilka dni i powstrzymanie w czerwieniu. Ktoby chciał nadmiar ostrożności zachować, może pszczoły w chwili podsypania spryskać jeszcze słabo osłodzoną wodą, lecz jest to zupełnie zbytecznym. Tym sposobem zasilone pnie, poczną rąco pracować, i wkrótce wyrównają w dobroci pniom najlepszym, byle tylko matka była należycie płodną.

Niektórzy radzą tym samym sposobem zasilać pnie jednej i tej samej pasieki, polecając zmiatać pszczołę z plastrów w czasie największego lotu; w takim razie zabierzemy tylko pszczołę młodą, która wprawdzie po większej części w zasilonym pniu pozostanie, bo się jeszcze w swoich pniach nie obleciała, ale ponieważ razem z nią zabiera się równocześnie także mniejsza lub większa ilość pszczoły lotnej, przeto łatwo może się stać podobne zasilenie powodem

rabunku, zwłaszcza w porze, kiedy pożytek nie jest jeszcze ustalonym; gdy zaś pozwolimy przed podsypaniem pszczołom starszej z transportówki ulecieć, to bardzo nie wiele zasiłku nam pozostanie, tak, że skutek w porównaniu z mazołem będzie bardzo nieznacznym.

2) *Wyrównanie pni słabszych przez zasilenie czerwiami*, lub też czerwiami i muchą jest wskazaniem głównie wtedy, gdy nie mamy drugiej odległej pasieki do dyspozycji i gdy panuje pora nieprzyjazna, nie pozwalająca pszczołom na rześisty lot za pożytkiem. W tym celu wyszukujemy z naj-silniejszych pni plastry z czerwiami krytym, mającym już wieczka ciemno-brunatne t. j. takie plastry, w których młoda pszczoła już jest na wykluciu i dostawiamy je do pni słabszych, zabezpieczając gniazda tym sposobem zastawką, podsuwką, matą i ściśnieniem oczka przed możliwym zaziębieniem czerwiami. Jeżeli dostawiamy plastry ze starszym czerwiami, obmiecione z muchy, to nie możemy słabszemu pniowi dawać naraz więcej jak jeden taki plaster, gdyż inaczej pszczoły słabszego pnia nie obsiadłyby czerwiami i ten uległby zaziębieniu; dopiero gdy młode pszczoły z dostawionego plastra wyjdą, można znowu dalsze wzmocnienie nowymi plastrami przedsiębrać.

Można atoli wzmacniać słabsze pnie także plastrami czerwiami wraz z siedzącą na nich muchą. W takim razie wkładamy tak do pnia silnego, z którego zamierzamy czerwiami z muchą zabrać, jakoteż do pnia, który chcemy wzmocnić, wieczorem dnia poprzedniego po kawałeczku kamfory, wielkości ziarenka grochu, nazajutrz wyszukujemy z pnia silnego plaster z czerwiami najstarszym, przeglądamy czy nie znajduje się na nim matka, spryskujemy pszczoły na tym plastrze słodką wodą i dostawiamy plaster ten wraz z siedzącą na nim muchą do pnia mającego się wzmocnić tuż do gniazda. Ponieważ woń pszczoł jednych i drugich wyrównaliśmy kamforą, a przybysze są skropione słodką sytą, przeto następuje połączenie bez wzajemnego ścinania się.

Tym sposobem można pień słabszy zasilić naraz potrzebną ilością plastrów z czerwem i pszczołami, pochodzącymi z kilku pni silniejszych, nie jest bowiem rzeczą wskazaną zabierać z jednego pnia, chociażby bardzo silnego więcej niż jedną ramkę z czerwem i pszczołami. Aby uniknąć możliwego zaniepokojenia pszczół lub napadu, dobrze jest pień tym sposobem zasilony zasitkować, podać mu w korytku wody, i jeżeli panuje czas chłodny zostawić go zasitkowanym na toczku przez dwie doby, jeżeli zaś panuje pora ciepła, wstawić go na dwie doby do ciemnej chłodnej piwnicy lub do stebnika, zkąd go się wieczorem na toczek wynosi.

3) *Wyrównywanie pni przez przestawienie* jest najmniej odpowiedniem, ale zato najłatwiejszem, polega zaś na tem, że w czasie najsilniejszego lotu pszczół, a więc w godzinach przedpołudniowych, przestawiamy pień słabszy z pniem silnym, tak, że nieliczna pszczoła lotna pnia słabego przejdzie do pnia silnego, liczna zaś lotna pszczoła pnia silnego przejdzie na pień słaby i tym sposobem siłę jego wzmocni, w następstwie czego matka pnia słabego pocznie silniej czerwć i pień ten z drugimi się wyrówna. Sposobu tego można użyć tylko wtedy, gdy pień który chcemy wzmocnić, nie jest zbyt słabym i gdy ma dobrą, płodną matkę, dalej gdy pora jest ciepła, a pożytek jaki taki wywabia pszczoły do rzęsiściego lotu; w czasie słabego lotu pszczół przestawienie takie pni na nic zgoła się nie przyda.

Przy przestawianiu pni trzeba postarać się o wyrównanie ich woni, przez poprzednie włożenie w oba pnie kawałków kamfory, tudzież o to, aby oczka uli po przestawieniu padły na te same miejsca, w których były pierw, co się osiąga przez poprzednie zaznaczenie zatkniętymi prętami. Jeżeli się te ostrożności zachowa, to nie potrzeba w przestawionych pniach matek wyłapywać i zamykać w klatkach, w przeciwnym zaś razie można się narazić na

to, że matki w klatki nieujęte, zostaną przez przybyszów ścięte.

Staranie się o siłę na właściwą porę. Z tego cośmy wyżej już powiedzieli wynika, że najważniejszym zadaniem bartnika jest, aby miał we właściwym czasie jak największą siłę w pniach, to jest aby miał na czas głównego w swej okolicy pożytku jak najliczniejszy zastęp robotnika. Doświadczenie uczy, że jeden pień silny znieśie w sprzyjających warunkach znacznie więcej miodu, niż dwa pnie słabsze, w nim bowiem pozostaje znaczny zastęp robotnic wolnych od zajęć domowych, od pielęgnowania czerwiu, a zato mogących się poświęcić wyłącznie zbieraniu zapasów, w pniach zaś dwóch słabszych więcej stosunkowo robotnic oddać się musi pielęgnowaniu czerwiu, a nie liczny tylko zastęp może się zająć gromadzeniem zapasów, a i te jeszcze przez liczniejszy czerw dwóch pni, więcej będą zużywane.

To też kto chce mieć dochód odpowiedni z pasieki, musi najpierw zbadać, w której porze przypada w jego okolicy główny pożytek, aby odpowiednio do tego dostroić swoje pnie, to jest ażeby na tę porę miały już możliwie największą siłę lotnej muchy, a stosunkowo jak najmniej niekrytego czerwiu. Osiągnie zaś cel ten w ten sposób, że na sześć tygodni przed tym okresem pocnie pnie jak najcieplej utrzymywać, podniecać matkę w czerwieniu przez regularne podsycanie (oczywista przy dostatecznym zapasie miodu w pniu), a gdzie tego potrzeba postara się wcześniej o wyrównanie siły; następnie zaś przedsięwzięcie odpowiednie zarządzenia, (o których będzie mowa później) aby na dziesięć dni przed nastaniem głównego pożytku matka czerwie przestała, lub też była ograniczoną w czerwieniu do możliwie najszczuplejszych rozmiarów.

Nie przeczymy, że łatwiej jest powyższą regułę podać, niż ją w praktyce wykonać, gdyż chociaż uważny bartnik zbada z jakich roślin, i o której porze kwitnących, mają pszczoły w jego okolicy największy pożytek, to przecież

wiadomo, że rozwój i rozkwitanie jednej i tej samej rośliny nie przypada w każdym roku w jednym i tym samym czasie; w jednym roku nastąpi to o kilka, lub nawet kilkanaście dni wcześniej, w drugim później. Jak więc temu zaradzić? Na to niema innego sposobu, jak prowadzić przez lat kilka staranne zapiski kwitnienia wybitniejszych roślin w swej okolicy, a mając te daty, można potem w przybliżeniu obliczyć, widząc jedne rośliny kwitnące, w którym czasie inne rośliny zakwitną. Przypuśćmy n. p. że w jakiejś okolicy jest bardzo wiele Akacyi dzikiej (*Robinia Pseudoacacia*) i z niej mają pszczoły główny pożytek, to będzie naszym zadaniem wymiarkować jaka roślina kwitnie mniej więcej sześć tygodni pierw, aby z pojawieniem się kwiatu tej rośliny zabrać się zaraz do doprowadzenia pasieki do możliwie największej siły na czas kwiatu akacyi. Zapiski wykażą nam, że mniej więcej na sześć tygodni przed kwiatem akacyi pojawia się kwiat Tarniny (*Frunus spinosa*) i Wiszni (*Prunus Cerasus*), otóż gdy te zakwitną, wybiła dla nas godzina do energicznego starania się o siłę pni znanymi sposobami. Na dziesięć dni mniej więcej przed kwiatem akacyi pojawia się kwiat Gorczycy polnej (*Sinapis arvensis*), Rzepienia (*Raphanus Raphanistrum*), Koniczyny białej czyli Orzeszku (*Trifolium repens*), i Jasnoty białej czyli Głuchej pokrzywy (*Lamium album*), otóż gdy te kwiaty się pojawiają, to znak, że należy matki w pniach poskromić w czerwieniu, aby na czas kwiatu akacyi mieć jak najwięcej robotnika do zbierania miodu, a nie mieć w plastrach niekrytego czerwiu, któryby nam przeszkadzał w wytrząsaniu miodu na miodarce, jak to później powiemy. Tutaj należy nam zaraz nadmienić, że odstęp czasu pomiędzy zakwitaniem jednych i drugich roślin nie jest bezwzględnie ścisłym, gdyż w jednych latach bywa nieco krótszym, w innych znowu nieco dłuższym, zależnie od tego, czy wiosna była spóźniona, czy przyspieszona, a dalej czy w międzyczasie panowała pora więcej gorąca czy chłodna, ale różnica ta nie jest znowu

tak znaczną i można ją w przybliżeniu obliczyć podług innych roślin, które w międzyczasie zwykły zakwitać.

Ażeby ułatwić bartnikom w przybliżeniu kiedy można się spodziewać zakwitnienia której bądź rośliny, dostarczającej pszczołom pożytku, podamy w części V-tej kalendarz przeciętny kwitnienia roślin podług zapisków, jakie przez lat dwadzieściakilka prowadziliśmy w okolicy Lwowa. Podług tego kalendarza może sobie każdy dla swej okolicy łatwo obliczyć w przybliżeniu czas kwitnienia jakiej bądź rośliny w naszym kraju, gdy zobaczy kwiat jednej z podanych roślin.

Nadmienić tu także wypada, że czas kwitnienia uprawianych roślin, jednorocznych, zawisłym jest nietylko od klimatu odnośnej okolicy, ale także od czasu ich wysiania, a dalej, że i u roślin trwałych, krzewów i drzew trafiają się niejednokrotnie osobniki, które zwykły albo wcześniej, albo później kwitnąć niż inne tego samego gatunku.

§. 5. Pielęgnowanie pszczół latem.

A. Rozmnażanie pasieki.

Uwagi ogólne. Pomnażanie pni skutecznia się już to zapomocą roji naturalnych już też sztucznych. Niektórzy utrzymują, że roje sztuczne są mniej odpowiednie aniżeli naturalne, jest to jednakowoż mylnem, gdyż doświadczenie uczy, że roje sztuczne, jeśli tylko są zrobione w sposób z przyrodą pszczół zgodny, nie są ani o włos gorsze, jak roje naturalne, mają zaś tę wyższość, że robimy je wtedy gdy jest czas do tego sposobny; że powstrzymujemy pszczoły od kilkodniowej niepotrzebnej mitręgi i niepokoju, na jakie są narażone zabierając się do rójki naturalnej; że rozmnażamy je o tyle, ile nam to do naszych celów potrzebne; że przeszkadzamy przez to najłatwiej zbytniemu zrojeniu się pni; że wreszcie oszczędzamy i sobie wiele niepotrzebnych

zachodów i straty czasu, na co bylibyśmy narażeni wyczekując z dnia na dzień wyjścia roji naturalnych; a co najważniejsza, że chronimy się przez to najskuteczniej od utraty wielu pszczół, które nawet w najstaranniej dozorowanej pasiece przepadają, uchodząc bardzo często jako roje w świat szeroki.

Twierdzenie jakoby roje naturalne były odpowiedniejszymi niżeli roje sztuczne, jest tylko o tyle prawdziwym, że rojami naturalnymi może lada partacz-pasiecznik pomnażać pasiekę, gdy tymczasem roje sztuczne wymagają w każdym razie bodaj zasadniczej znajomości przyrody pszczół. W gruncie rzeczy atoli, tak dla jednego jak i drugiego sposobu pomnażania pasieki jest rzeczą konieczną, aby prowadzący pasiekę zaznajomił się dobrze z zasadami rójki, i dlatego polecamy gorąco odczytanie odnośnych ustępów z I. części *Bartnictwa* od strony 123 do 141.

Powód do pomnożenia pasieki może być rozmaity, albo pomnażamy ją dlatego, ażeby powiększyć sobie ilość pni do liczby z góry obmyślanej, jak się to trafia u początkujących pszczelarzy, albo też pomnażamy liczbę pni tylko o tyle, ażeby utrzymać pasiekę przy pewnej stałej liczbie pni, a rojami zastąpić tylko odpadające z jakichbądź powodów pnie, albo też przy tak zwanem gospodarstwie rojnym pomnażamy liczbę pni dlatego, ażeby je później po skończonym pożytku skasować i miód zabrać, co może być stosownem wtedy, jeśli prowadzimy pasiekę w ulach nierozbieralnych. Z jakiegobądź powodu pomnażamy liczbę pni, to należy się zawsze wystrzegać zbytniego rozdrabiania siły pszczół, a natomiast pamiętać na to, ażeby każdy pień miał należytą siłę, to też w naszym klimacie najodpowiedniej będzie, jeżeli pasiekę składającą się z dobrych silnych pni co najwyżej o $\frac{1}{3}$ lub o $\frac{1}{2}$ pomnożymy odpowiednio do tego, jakim jest rok, t. j. czy mniej czy więcej dla pszczół sprzyjający.

Przygotowania do rójki. Zamierzający pomnażać pasiekę, powinien wcześniej przygotować sobie wszystko, czegokolwiek potem w czasie rójki potrzebować będzie, gdyż inaczej zmarnuje wiele najdroższego czasu w najgorętszej chwili, a nieraz o niemałą stratę sam siebie przyprawi. Przedewszystkiem powinien pozabijać paliki dla mających się ustawić uli z rojami, powinien poprzyrządzać sobie ule próżne tak, aby później mógł bez wszelkiego zachodu roje w nich osadzać, przyczem najlepiej będzie, gdy tak przygotowane ule w pasiece na miejscach przeznaczonych zaraz porozstawia. W ulach tych powinna się znajdować potrzebna ilość ramek, czy to z gotową woszczyną lub sztuczną węzą, czy też z nalepkami, zastawka z blachą kratkową i podsuwka. Słowem wszystko w zupełnem pogotowiu do przyjęcia roju. Niemniej należy przygotować rojnice, stolnicę, sikawkę, tyczki i drabinkę do zbierania roji naturalnych, na które trzeba być w większej pasiece przygotowanym nawet wtedy, gdy się tylko rojami sztucznymi pszczoły pomnażać zamierza.

Pnie należy starannie przejrzeć i poklasyfikować podług siły, a w okolicach gdzie nie ma pożytku, podsycać je przynajmniej co drugi dzień sytą, aby matki utrzymać w ciągłym czerwieniu. Syta ta może być rzadką, wystarczy jeden litr miodu rozpuszczony w dwóch lub nawet w trzech litrach wody, lub też w braku miodu, jeden funt cukru głowiastego, rozpuszczony w litrze wody. Jednym litrem takiej syty można obdzielić ośm pni, gdyż tu nie chodzi o karmienie pszczół z potrzeby, lecz jedynie o podniecanie ich, a zwłaszcza matki, do większej energii przez to, że się dostarcza im potrzebnej dla czerwii wody, tudzież, że się rozbudza w nich rześkość i ochotę, którą techną wtedy, gdy jest jaki taki pożytek.

Nalepianie początków i sztucznej węży w ramki. Całą zaletą ramek w ulach rozbieralnych jest to, że można każdy plaster bez najmniejszego uszkodzenia z pnia wyjąć,

to atoli da się tylko wtedy skutecznie, gdy plastry są dobrze zabudowane t. j., gdy każdy jest dokładnie w ramce swej osadzony. Ażeby zaś to osiągnąć, trzeba w każdej ramce do górnej beleczki nalepić skrawek woszczyny w samym środku, sięgający ile możności przez całą szerokość ramki. Od tych nalepek poczynają potem pszczoły woszczynę ciągnąć, czyli plastry budować, i gdy tylko ul i ramki stoją prostopadle, to plastry wtedy nigdy nie wyjdą po za granice swych ramek. Na te nalepki wybiera się rozmaite odpadki plastrów, które się przy pomocy listewki kraje nożem na wążkie, 2 do 3 centymetrów szerokie proste paseczki, ile możności tak długie, jak szeroką jest ramka. Najlepsze nalepki są ze starszej woszczyny pszczelnej; świeża, biała woszczyna, przylepia się bowiem trudniej nieco, a nalepki trutowej woszczyny nęcą pszczoły, zwłaszcza przy obszerniejszem gnieździe, do wcześniejszego ciągnięcia robotą trutową. Kto nie ma kawałków woszczyny na początki, może z tym samym skutkiem nalepiać wążkie paseczki sztucznej węzy, lub też nawet zrobić z wosku cienki wałeczek i przyklepić go środkiem w podłuż górnej beleczki ramki. Na boczne beleczki ramek nie należy dawać żadnych nalepek, gdyż to się na nic zgoła nie przyda i tylko pszczołom przeszkadza.

Przy nalepianiu początków, musi być drzewo ramek zupełnie suche i niezapylone, gdyż inaczej wosk się nie będzie trzymał, w tym celu więc należy ramki wysuszyć i rozgrzać, albo na słońcu, albo też nad blachą. Gdy już mamy ramki i skrawki woszczyny przygotowane, roztopia się nad ogniem w korytku blaszanem, które powinno być przynajmniej tak długie, jak ramka jest szeroką, wosk czysty, albo też z dodatkiem $\frac{1}{3}$ żywicy, następnie bierze się ramkę, stawia się ją przed sobą górną beleczką na dół, zanurza skrawek woszczyny w roztopionym wosku jedną stroną, i miarowem przyciśnieniem, przylepia się go dokładnie w środkowej linii beleczki. Im regularniej początek

woszczyny nalepiony, tym też regularniej pszczoły później plaster z niej wyciągną. Ażeby przy tej czynności wosk w korytku nie zastygł, trzyma je się na gorącej blasze, lub na rozpalonej cegle, lub też ogrzewa się je od spodu lampką spirytusową.

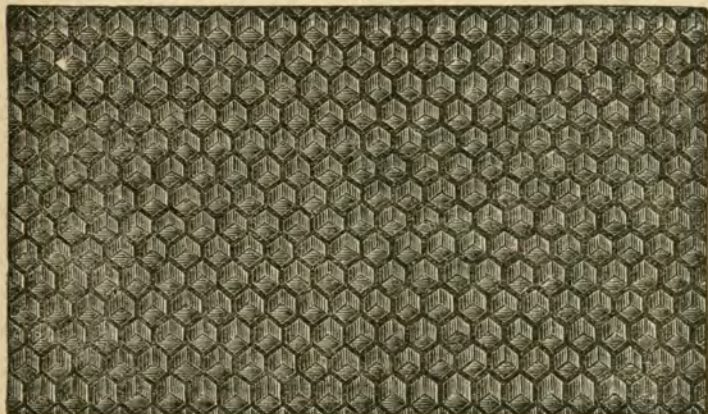
Skrawki sztucznej węzy nalepiają się w taki sam sposób. Trudniejszym jest natomiast wlepianie całych plastrów sztucznej węzy, i dlatego je tu pokrótce opiszemy. Węza sztuczna ma to do siebie, że gdy ją poczną pszczoły wykończyć, to wskutek ogrzania i obciążenia siedzącymi na niej pszczołami, znacznie się rozciąga; gdyby więc plaster taki sztucznej węzy był przyrznięty dokładnie tak wielkim, jak wielką jest przestrzeń w ramce, to po wykończeniu powyginałby się falisto i utworzyłby plaster nierówny, garbaty; dlatego też należy go przykrajac na szerokość o 1 ctm. węższym, a na długość o 2 ctm. krótszym jak przestrzeń ramki. Tak przyrznięty plaster przylepia się tylko do górnej beleczki i po jednej stronie do bocznej beleczki, lecz nie przez całą jej długość, ale tylko w górnej połowie. Zabierając się do nalepiania, należy najpierw przyrznać sobie deskę całową tak wielką, aby wygodnie wchodziła w ramkę, w każdy bok tej deski wbija się po dwa gwoździe dokładnie w połowie jej grubości, tak tylko głęboko, aby na wystających ich główkach, mogła się dobrze zeprzeć nasadzona na deskę ramka, tym więc sposobem deska ta zasięgnie do połowy szerokości listewek ramki. Ułożywszy w ten sposób ramkę na tej desce, kładzie się plaster sztucznej węzy na deskę i przysuwa się go szczelnie do górnej listewki i jednej bocznej listewki ramki, następnie macza się pędzelek w roztopionym wosku z domieszką trzeciej części żywicy i pociąga w miejscu zetknięcia węzy z listewką; gdy zastygnie będzie się plaster trzymał dostatecznie silnie, dla pewności jednak należy go wraz z ramką obrócić i jeszcze po drugiej stronie tak samo przykitować. Tak wlepione plastery węzy sztucznej wstawia się do pni silnych w środek

pomiędzy dwa plastry tuż przy gnieździe w porze kiedy pszczoły okazują już chęć ciągnięcia woszczyną, pszczoły wtedy plaster taki silniej przykitują do ramki i poczną zaraz komórki wykończać. Można plaster taki albo zostawić, o matka go wnet zaczerwi, albo też jeżeli chcemy przygotować sobie gotową węzę dla roji, to plaster taki wyjmujemy się po jednym lub po dwóch dniach t. j. zanim go matka zaczerwi i przechowuje na czas rójki. Nie jest wskazaniem wstawiać takie świeżo nalepione plastry w sam środek gniazda pomiędzy czerw, gdyż mogą się łatwo oberwać skoro pszczoły je gęstą obsiedą, albo też jeżeli pora nastąpi mniej przychylna, to mogą przerwać matce jednostajne czerwienie.

Gotowa woszczyna. Osadzanie roji na gotową woszczynę, t. j. na ramki, w których plastry już są albo całkowicie, albo po większej części zbudowane, jest bardzo korzystnem, najpierw bowiem pszczoły nie potrzebują zjadać obficiej miodu aby woskiem ciągnąć, a potem mając od razu miejsce na skład miodu, mogą się zabrać energicznie do wyzyskania pożytku, a matka ma zaraz gdzie czerwić; w następstwie tego roje na gotową woszczynę osadzone wymnożą więcej muchy, i zniosą większe zapasy miodu, jak roje, które były osadzone na początki. Z roi takich można zresztą zaraz w pierwszym roku odbierać miód miodarką, co znowu przyczyni się do powiększenia zbioru. Korzyści te z gotowej woszczyny wystąpią zwłaszcza wtedy jaskrawo, gdy rój będzie osadzony na sam czas głównego pożytku, jeśli zaś rój byłby osadzony na gotową woszczynę znacznie przed głównym pożytkiem, to różnica między nim a innym, osadzonym w tym samym czasie tylko na początki, nie będzie tak znaczną, gdyż zanim się główny pożytek rozpocznie, to i ten drugi rój już przygotowuje sobie dostateczne gniazdo na pomieszczenie zbiorów, jeżeli tylko miał dostateczną ilość miodu do budowy plastrów.

Sztuczna węza nastęrcza nam te same korzyści, co gotowa woszczyna, ma ona także tę dodatnią stronę, że

pszczoły są zniewolone wykończyć plastry takie czystą robotą pszczelną. Kto sztuczną węzę kupuje, ten tylko wtedy znajdzie w tem dobry rachunek, gdy węzę tę będzie dawał takim rojom, które osadza na sam czas pożytku, ale oczywiście przy zachowaniu ostrożności wyżej opisanej, t. j. węzę taką, którą już poprzednio pszczoły do ramki dobrze przyrobiły, gdyż inaczej świeżo wlepiona węza, roju na sobie nie utrzyma, tylko się osunie i oberwie.



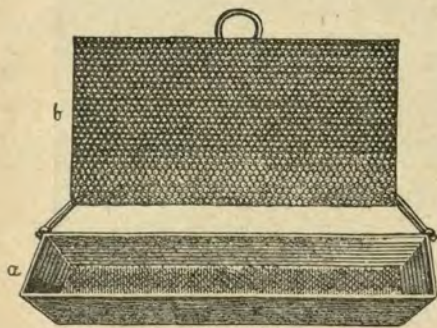
Ryc. 123.

Sztuczna węza.

Węza sztuczna przedstawia tylko ściankę środkową plastra, na której są wytłoczone dna komórek pszczelnych, pszczoły zaś na tych denkach stawiają ścianki boczne i tym sposobem wykończają plaster złożony z samych komórek pszczelnych. Pierwsze próby robienia sztucznej węzy zawdzięczamy niemieckiemu pszczelarzowi Mehringowi, który z niemi wystąpił po raz pierwszy w r. 1858, a opisał je w „Eichstädter Bienenzeitung“ r. 1859 Nr. 6.

Od tego czasu wyrabianie sztucznej węzy bardzo się udoskonaliło, dziś robi się nie tylko ścianki środkowe, lecz zarazem zaczątki bocznych ścianek komórek, a w ostatnich

czasach wyrabiają już plastry sztuczne o dosyć głębokich komórkach. Wyrabiać sztuczną węzę może sobie każdy, jeśli tylko ma potrzebne do tego formy. Formy w tym celu używane są dwojakie, albo przedstawiają dwie płyty metalowe, (Ryc. 124) dobrze do siebie przystósowane, w których są wyźłobienia odpowiadające zarysom denek i boków szczelnych komórek, albo też forma taka składa się z dwóch walców metalowych, (Ryc. 125.) których odstęp od siebie można regulować, a w których są tak samo wyźłobione denka i zaczątki boków komórek.



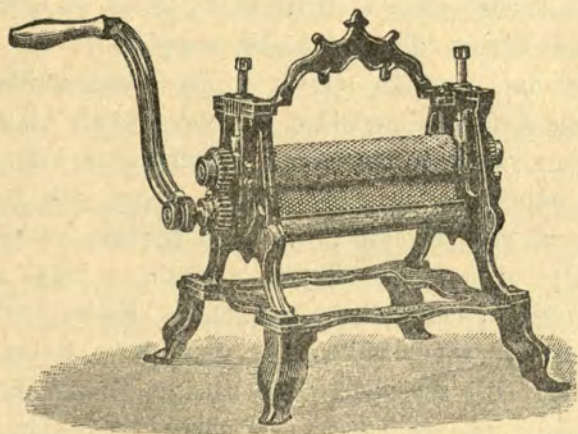
Ryc. 124.

Forma płytowa do sztucznej węzy.

Chcąc robić sztuczną węzę na formie walcowej, przygotowuje się najpierw odpowiednio cienką płytkę z wosku, przez umaczenie w roztopionym wosku tafli szklanej, pociągniętej nieco wodą z miodem na pół zmieszaną, a następnie wkłada się tę płytkę woskową pomiędzy walce również tą wodą nieco zwilżone i przez obracanie ich wytłacza się w owej płytce ślady den komórek, tak, że płytka ta po przecięściu się między walcami przedstawia niejako samą środkową ściankę plastra. Płytki te wosku do wytłaczania komórek radzi p. M. Szwajkowski w Bartniku 1898 roku przyrządzać sobie w następujący sposób:

„Wlewa się w płytkie, ale szerokie naczynia n. p. blachy, jakich używają do pieczenia placków i t. p. na dnie których znajduje się woda, wosk gorący, który przez zamaczanie deski z rączką, (powleczonej grubszym płótnem i umaczonej pierw w wodzie zimnej), utworzy na niej płaszczynę woskową grubości pożądaney, a odpowiedniej do

wytłoczenia. Jeśli wosk zbyt gorący, należy kilka razy przesunąć deskę po powierzchni wosku roztopionego w chwilowych przestankach dla pozostawienia czasu utworzenia się powłoki na desce, jeśli wosk jest płynny, ale chłodniejszy, jednorazowe zamaczanie deski wystarcza, lecz plaster taki jest kruchszy, więc lepiej w gorącym wosku kilka razy mazać. Deskę z nabranym woskiem wkłada się do zimnej wody, a płytka łatwo da się w niej odjąć względnie sama



Ryc. 125.

Forma walcowa do sztucznej węzy.

odpada. Aby zaś płytka do wytłaczania komórek była miękką wkłada się ją w ciepłą wodę, a następnie pomiędzy walce.“

Na formach składających się z dwóch płyt wyrabia się sztuczną węzę w następujący sposób: Roztopia się wosk najlepiej w kamiennym lub glinianym garczku, aby się zaś nie przypalił, daje się trochę wody, która zostanie na dnie, następnie ustawia się w bliskości, na równym stole, formę i przygotowuje się zwykłą czystą szczotkę do czyszczenia rzeczy, w talerzu zaś lub w jakim naczyniu płytkiem płyn

do zwilżania formy, który się robi mieszając z sobą jedną część wody, jedną część miodu i dwie części czystego spirytusu; przyszykuje się też jaką większą łyżkę, na przykład chochelkę i tępy nóż. Gdy już to wszystko jest pod ręką, nalewa się na dolną płytę formy nieco owego płynu z miodu, wody i spirytusu zrobionego i następnie nakłada górną płytę formy, podnosi się i opuszcza ją kilka razy dopóty, aż się płyn dobrze rozejdzie po wszystkich zagłębieniach komórek tak jednej jak i drugiej płyty. Następnie przeciąga się jeszcze jedną i drugą płytę formy szczotką w płynie tym zwilżoną, dlatego, ażeby wszędzie równo, t. j. ani za wiele ani za mało, płyty formy były zwilżone. Jak to na załączonej rycinie widać, ma dolna płyta takiej formy po jednym boku uszka z zagłębieniem, w które się zapuszcza odpowiadające ucho górnej płyty, tak, że wtedy płyty są ze sobą złączone, jakby na zawiasy. Otóż po natarciu płyt płynem zwilżającym, zakłada się jedną płytę na drugą, nabiera chochelką roztopionego wosku i wlewa się go, unióśszy płytę górną, na płytę dolną po tym boku, gdzie się znajdują owe zawiasy. Wosk roztopiony nie powinien być za gorący. Po nalaniu przykładą się co prędzej lekko górną płytę bez dalszego przyciskania. Wskutek ucisku górnej płyty rozpływa się wosk po wszystkich zagłębieniach komórek, a zbywająca jego ilość wyciska się na brzegu płyty. Czynność ta nalania wosku i przyciśnięcia płyty musi się odbyć w oka mgnieniu, gdyż inaczej wosk zastygnie i po formie nie rozpłynie się. Jeżeli wosku nalaliśmy za wiele, tak że po za brzeg formy wiele go wypłynęło, to należy formę unieść, przechylić ku jednemu narożu i zlać zbyteczny wosk napowrót do garczka. Po chwili, gdy miarkujemy, że już wosk we formie zastygł otwiera się ostrożnie formę albo w powietrzu, albo zanurzoną w wodzie, pomagając jeżeli tego potrzeba, tęnym nożem do oddzielenia się płytki wosku od formy. Jeżeli nie nalaliśmy płynu odwilżającego za wiele, to będą wszystkie

zaczątki komórek w płycie wosku odcisnione i mamy środkową ścianę sztucznej węzy gotową. Jeslibyśmy zaś formę za mało zwilżyli, to moglibyśmy się narazić na to, że plaster wosku do formy przyłgnie i będzie go trudno oderwać. Brzegi takiego plastra będą najczęściej nierówne i trzeba je potem linijką i nożem obciąć. Gdy przy dłuższem robieniu węzy forma się zanadto rozgrzeje, to trzeba ją po nalaniu wosku studzić, albo zanurzyć w letniej wodzie od 14—18° R mającej. Plastry węzy nie powinny być ani za grube ani za cienkie. Grubość odpowiednią będą miały wtedy, gdy z jednego kilograma wosku wyrobi się 9—10 plastrów wielkości ramki ula słowiańskiego.

Ażeby sobie ułatwić przytwierdzanie sztucznej węzy w ramkach, wyrabiałem plastry w ten sposób, że po należytem zwilżeniu płyt, kładłem w podłuż formy cztery nawoskowane białe nitki tak, że w jednym końcu formy znacznie wystawały i następnie nalewiałem we formę wosku. W ten sposób po niejakiem wprawie udawało mi się robić plastry węzy, w których środku były wtopione owe nitki. Takie plastry następnie przymocowywałem w ramce w ten sposób, że w górnej beleczce ramki robiłem w odpowiadających nitkom miejscach otworki, przez które nitki przeciągałem i z drugiej strony związywałem. Najczęściej trzeba było potem jeszcze podłożyć na górze ramki pod związane nitki kliniki, ażeby należycie plaster do ramki przyciągnąć. W ten sposób przytwierdzoną węzę do ramki pszczoły zupełnie dobrze przyrabiały i wykończyły.

Gdy się przestanie sztuczną węzę wyrabiać, należy formy zmyć ciepłą wodą i położyć na ciepłym (ale nie gorącym) miejscu lub na słońcu, celem szybkiego oschnięcia. Formy takie w różnych wielkościach wyrabiają przeważnie w Niemczech, gdzie po dosyć umiarkowanych cenach nabyć je można jak n. p.: Rietsche w Biberach w Badonii, Dietrich w Eslingen, H. Greve w Neubrandenburg w Meklemburgu, Ihring i Fahrenholtz w Berlinie i wielu innych.

Na życzenie można od nich w każdej chwili otrzymać cenniki. Bardzo dobra płytowa forma wielkości ramek słowiańskich kosztuje u Rietschego około 20 zł. Forma zaś walcowa u H. Grevego około 80 zł.

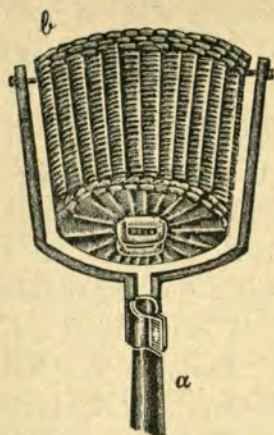
Dla początkującego jest wyrabianie sztucznej węzy dosyć trudnem, po kilku jednak nie udałych próbach nabiera się łatwo należytej biegłości. Najważniejszem jest to, aby formy były zawsze jak najstaranniej oczyszczane, gdyż inaczej ścianka łatwo się przy wyjmowaniu lub tłoczeniu przerywa. Najlepszą jest sztuczna węza robiona z czystego wosku pszczelego, i taką pszczoły bez wahania wykończają, łatwiej natomiast jest wyrabiać sztuczną węzę z wosku z przymieszką małą żywicy, lub wosku ziemnego, lecz do wykończenia takiej węzy pszczoły nie tak chętnie się zabierają. Kupna węza bywa bardzo misternie odrobiona, lecz bardzo rzadko składa się z czystego wosku pszczelego, i dlatego nieraz pszczoły wcale jej nie wykończają.

Sztucznej węzy można też użyć do wytworzenia sobie jednostronnie zbudowanych plastrów, które do pewnego stopnia mogą służyć do ograniczenia matek w czerwieniu. W tym celu nalepia się sztuczną węzę na ramkę samą, t. j. po jednej stronie z wierzchu na listewki ramki, a nie w środku. Gdy taką naklejoną ramkę wstawimy w zwykłym odstępie pomiędzy już zarobione plastry gniazda, to pszczoły wykończą komórki sztucznej węzy tylko po jednej stronie t. j. do środka ramki, na stronie zaś zewnętrznej komórek zbudować nie mogą, bo nie mają potrzebnego odstępu pomiędzy sztuczną ścianką, a sąsiednim plastrem. W taki jednostronnie zarobiony plaster matka niechętnie czerwii, dla tego gdy go się wstawi potem na brzeg gniazda, to matka zazwyczaj przez niego nie przechodzi i po za nim nie czerwii; trafia się jednak, że i w taki plaster matka jajek naskłada, nie stanowi więc taki plaster nigdy dosyć pewnego ograniczenia matki w czerwieniu. W ostatnich czasach poczęto wyrabiać w takim samym celu plastry jednostronnie wyci-

skane na deseczkach, mające służyć jedynie na zbiór miodu; urządzenie to jest naszym zdaniem nie tylko zbytecznym, ale i nie praktycznym.

Zbieranie roi naturalnych. Najczęściej się trafia, że roje wiążą się na gałęziach drzew, już to niżej, już to wyżej. Pierwaki, mające starą matkę, ciężką do lotu, wiążą się zazwyczaj nisko, natomiast roje z młodemi matkami lubią się wiązać wysoko, a często nie uwiązawszy się w sąsiedztwie pasieki wcale, uciekają w świat daleki. W czasie rójki powinien być zawsze dozorca w pasiece, któryby pilnował takich wychodzących roji, a jeżeli zobaczy, że rój jakiś nie ma chęci się uwiązać w pasiece, tylko buja w górze i coraz dalej się oddala, wtedy powinien puścić ze sikawki prąd wody w górę po nad rój, ażeby spadające krople wody na pszczoły, zniewoliły je do spuszczenia się i uwiązania. Tę samą przysługę czyni w dniu słonecznym lusterko, zapomocą którego odbija się promienie słońca tak, ażeby błyskotliwie trafiały bujający w górze rój. Czasami wywiera też pomyślny skutek silne pobrzękiwanie kosą lub jakim kruszcowem naczyniem. W pierwszym wypadku sądzą pszczoły, że pada deszcz, w drugim, że się błyska, a w trzecim, że grzmi i to je zniewala do prędszego uwiązania się rojem.

Gdy się rój uwiąże, należy chwilę poczekać, aż pszczoły się zupełnie uspokoją i dopiero wtenczas przystąpić do zbierania roju. Z gałęzi zbiera się rój w ten sposób, że podstawiwszy tuż pod niego albo rojnicę, albo wprost ul, wstrząsa się silnie, a krótko gałązką, tak, że wszystkie pszczoły naraz spadną. Jeżeliśmy strząsnęli rój wprost do ula, to można zatwór zamknąć i ul zaraz na właściwe swoje miejsce postawić. Jeżeli zaś zebraliśmy rój do rojnicy, to najlepiej obrócić rojnicę dnem do góry, postawić na ziemi tuż pod miejscem uwiązania się roju i podłożyć na jednym boku klocek lub kamyczek, ażeby pozostał otwór, którędy mogłaby się reszta pszczół do rojnicy ściągnąć. Gdy się już wszystkie pszczoły do wnętrza rojnicy ściągną, w tedy można



Ryć. 126.

Koszyk *b* na roje, osadzony za pomocą widel *a* na tyczce.

za pomocą przystawionej drabki, lub wreszcie mieć przygotowaną rojnicę osadzoną na długiej tyczce (Ryć. 126.) a do



Ryć. 127.

Worek na roje; *a* pochwa do wsadzenia na tyczkę; *b* rączka do zamykania worka, *c* sznurek.

je albo zaraz do jakiego przygotowanego ula wsypać, albo też nakryć mokrem płótnem, które należy lekko przywiązać i ustawić w ciemnym, chłodnym miejscu, gdzie pozostaną aż do wieczora, kiedy to się je dopiero do przygotowanego ula wsypie. Takie przetrzymanie roju do wieczora jest wskazane przy rojach z młodeimi matkami, które często, osadzone w ulu, lubią uciekać. Jeżeli się rój uwiązał wysoko na drzewie, to należy albo wydrapać się na drzewo i do podtrzymanej tuż pod rojem rojnicy pszczoły strząsnąć, albo też skutecznie to

strząśnienia mieć przyrządzony na długiej tyczce podwójny hak. Do zbierania roji z wyniosłych miejsc są też wygodne worki rojnicowe (Ryć. 127.) które się tuż do gałęzi podstawia, a następnie po strząśnięciu roju za pociągnięciem sznurka zamyka, jak to załączona rycina przedstawia. Drugi koniec tego worka jest tylko sznurkiem ściągnięty, tak, że potrzeba tylko potem sznurek odwiązać i rój zebrany wprost do ula wytrząść. Trudniej daleko jest rój zebrać, jeżeli się uwiąże na przykład na plecionym płocie, lub też na pniu grubego drzewa, lub wreszcie na bardzo grubym konarze. Wtenczas najlepiej jest

wyjąć, czy to z tego pnia, z którego rój wyszedł, czy też ostatecznie i z innego plaster z czerwiem, przystawić go tuż do roju tak, aby lekko do pszczoł przytykał, z przeciwnej zaś strony podkurzać ostrożnie pszczoły, ażeby się ku plasterowi ściągały, przy czem można także lekko piórem umaczanem w wodzie pomagać. W krótcie przejdą pszczoły i matka na plaster, a wtenczas można albo przystawić do tego miejsca przygotowany ul, i wstawiwszy w niego plaster z osiadłymi na nim pszczołami i matką, zaczekać aż się reszta pszczoł do ula ściągnie, albo też nakryć plaster rojnicą, w którą się pszczoły niebawem ściągną. Tak samo się też postępuje, jeżeli rój osiedzie na ziemi, co się trafia rzadko i tylko wtedy, gdy matka stara jest zupełnie niezdolną do lotu. Gdy rój osiedzie w dziuple drzewa lub w ogóle w jakiej rozpadlinie, wtedy należy zrobić powyżej otwór, a następnie niższym otworem wpuszczać dym z kurzyska póty, aż pszczoły wyższym otworem wyjdą i czy to do przystawionej rojnicy, czy też na plaster z czerwiem się przeniosą. Do łatwiejszego wypędzenia pszczoł przyczynia się także powolne, miarowe stukanie. W pasiece powinny być drzewa nie wysokie, a rozłożyste, ażeby sobie ułatwić zbieranie roji. W takich pasiekach, gdzie drzew wcale nie ma, można niedaleko przy ulach pozatykać w ziemię silniejsze gałęzie, albo też na zatkniętych tyczkach porozwieszać, czy to kawałki kory drzew, czy też krubki i rojnice natarte melisą, na które pszczoły w tedy będą osiadały.

Osadzanie roji. Jak już wyżej powiedzieliśmy można zebrany rój wprost do ula osadzić. Jeżeli jednak jest to rój z młodei matkami, wtedy pewniej jest przechować go w rojnicy w chłodnym i ciemnym miejscu aż do zmroku i dopiero wtedy do ula wsypać, a to dlatego, że roje z młodei matkami skłonne są porzucać ul, w którym zostały osadzone, i wyszedłszy ponownie z tego ula jako rój, albo się znowu uwiązać, albo też ulecieć tam, gdzie *isk* już poprzednio dla nich mieszkanie był obrał. Ażeby tego

uciekania osadzonych roji tem pewniej uniknąć, należy dać do ula, w który rój osadzamy, plaster z czerwiem niekrytym bez pszczół, wyjęty z któregobądź pnia. Jest to i z tego względu dobrem, że wraże gdyby matka zginęła, to pszczoły mogą sobie nową wygrzać. Roju nie należy nigdy osadzać na wielką ilość ramek; i tak w ulu słowiańskim, dajemy mu stosownie do siły 6, a najwyżej 8 ramek; chyba, żeby to były ramki z gotową woszczyną, lub ze sztuczną, już przyrobioną węzą, w którym to razie można założyć wszystkie dziesięć. Rój osadzony na mniejszej liczbie ramek z początkami, ciągnie woszczynę naraz z góry aż do dołu tak, że przy sprzyjających warunkach zarobi w 8 do 10 dniach wszystkie podane ramki całkowicie od góry do dołu czystą robotą pszczelną. Gdyby zaś miał za wiele ramek, to rozpocząłby robotę na wszystkich, i albo by nie dociągnął robotę do dołu ramek zupełnie, albo też zabudowałby w najlepszym razie dolną część tylnych ramek robotą trutową. Doświadczenie bowiem uczy, że rój zabudowawszy 60 do 70 dm.² woszczyną pszczelną, przechodzi potem zawsze do roboty trutowej. Skoro rój zabuduje podane pierwsze ramki, to mu się dodaje dwie lub trzy dalsze, które zazwyczaj po większej części robotą trutową zapełni. Będzie więc miał gniazdo z czystej roboty pszczelnej złożone, a tylne ramki będą służyły na skład miodu.

Przy osadzaniu roju można albo ul zestawić z palików, nachylić skośnie i wprost pod ramki przez krótkie uderzenie ręką w rojnicę pszczoły wytrząsnąć, założyć deszczułką przegrodową tuż za ramki, ul zamknąć i postawić na miejscu dla niego przeznaczonem, albo też przystawia się do ula stolnicę, na nią rój wysypuje i następnie dymem i piórem pomagając, wpędza pszczoły do ula. Ten ostatni sposób zwłaszcza wtedy jest wskazanym, jeżeli z jakiegobądź powodu chcemy w roju matkę wyszukać.

Pielęgnowanie roji. Nazajutrz po osadzeniu roju należy ostrożnie ul otworzyć i zobaczyć, czy rój siedzi nale-

życie na ramkach, gdyż czasem się trafi, że albo zacznie ciągnąć robotę pod ramkami, albo też pomiędzy zatworem a deszczušką przegrodową. To samo należy powtórzyć i po kilku dniach, ażeby się przekonać, czy czasem który przyklejony początek woszczyny nie urwał się i czy pszczoły prostopadle w ramkach woszczynę ciągną. Gdyby się znalazło jaką nieprawidłowość, to teraz łatwo ją naprawić, co później gdy już plastry będą większe i zaczerwione, lub miodem napełnione, byłoby rzeczą trudną, albo wręcz niemożliwą. Zbytecznem tu prawie nadmieniam, że z plastrami świeżo zabudowanymi trzeba bardzo ostrożnie postępować, gdyż łatwo mogą się oberwać, tem bardziej, że z boku są jeszcze nie przyrobione. Jeżeli rój trafił na czas pożytku, to zresztą nie potrzeba się o niego więcej starać. Inna rzecz, gdy pożytku nie ma, bo wtedy rój zabrawszy tylko nieco z macierzaka miodu, wkrótce swój zapas wyczerpie i nieraz albo z głodu zginie, albo przynajmniej matka czerwienie przerwie, dlatego w takiej porze należy rojowi poddać naraz około 2—3 kg. syropu zrobionego z cukru, a będzie nie tylko zabezpieczony przed głodową śmiercią, ale nadto jeżeli trzeba mu było ciągnąć plastry, to mając dostatek pokarmu, szybko robotę wykończy. Z powodów dobrze zrozumiałych nie powinno być w pasiece ramek takich, któreby były w części robotą pszczelną, a w części trutową zabudowane. Dlatego należy robotę trutową z ramek takich wyrzynać i zamiast niej wstawiać odpowiednie kawały z robotą pszczelną, którą się w ramce przytwierdza najłatwiej w ten sposób, że się cienką bawełną ramkę z kawałkiem takiego wstawionego plastra kilka razy w poprzek obwiąże. Z wyrzniętych trutowych kawałków można w ten sam sposób wyszukować ramki z czystą robotą trutową, które wstawia się do uli na czas miodobrania tuż przy zatworze, a będą wtedy świadczyły znakomitą usługę.

Gdybyśmy kiedy zobaczyli, że pszczoły z osadzonego roju wychodzą przed oczko i rozchodzą się po ścianie ula

słabe i ociężałe, to jest to nieomylnym znakiem, że rój cierpi głód, a wtedy należy go copędzej poratować podaniem miodu, lub syropu cukrowego.

Korzyści wczesnych i silnych roji. Czas rójki przypada w naszych stronach najczęściej na miesiąc czerwiec i w tym też czasie wychodzące roje są najodpowiedniejszymi, gdyż są i dosyć silne i mają dosyć czasu, ażeby się dobrze obrobić i zaopatrzyć w zapas zimowy. W maju wychodzące roje mogą być spowodowane albo znakomitym pożytkiem i niezwykłym ciepłem wiosennem, albo też zmianą matki. Jeżeli roje te są dosyć silne to i one mogą przynieść znakomity pożytek, zwłaszcza, jeśli pszczelarz dopilnuje, ażeby w razie nastania późniejszej niepogody i braku pożytku, podkarmił je należycie. W stronach, gdzie jeszcze w lipcu jest dobry pożytek, tam i roje wychodzące w pierwszej połowie lipca, mogą się jeszcze należycie obrobić. Natomiast roje, które wychodzą w drugiej połowie lipca, te w naszych okolicach nie mają warunków bytu, gdyż pożytek bywa wtedy albo już bardzo mały, albo wcale ustaje i dlatego roje takie, chociażby najsilniejsze, skazane same na siebie nigdy się należycie nie obrobją, chyba, że pszczelarz da im gotową woszczynę lub sztuczną węzę i nadto jeszcze należycie podkarmi. Wczesne i silne roje, gdy się należycie obrobją można jeszcze w tym samym roku brać najczęściej na miodarkę, w którym to razie należy im dodać od zatoru kilka plastrów starej woszczyny. z których się potem miód zabiera, gdyż świeżej tegorocznej woszczyny na miodarkę brać nie należy, albowiem mimo największej ostrożności, albo się zanadto uszkodzi, albo też zupełnie zepsuje. Przy wczesnych rojach, wychodzących kilka tygodni przed głównym pożytkiem, można i słabsze roje osadzać, gdyż przymnożywszy pszczół, będą na czas głównego zbioru miodu miały dosyć siły. Natomiast późniejsze roje tylko wtedy warto osadzać, jeżeli są silnymi, rój bowiem słaby, nietylko się nie obrobi, ale i nie zniesie należytego zapasu na zimę

i wypadnie go albo zaopatrzyć w plastry i miód, albo też skasować. Pień taki mimo dodania mu plastrów i zapasów zimowych pozostanie słabym, a z przyszlą wiosną będzie znowu potrzebował zapomogi, przeto będzie z niego więcej straty niż pożytku; tylko początkującym pszczelarzom można wybaczyć, jeżeli starając się koniecznie o pomnożenie liczby pni, nawet takie słabsze i późniejsze roje starają się pielęgnować i utrzymać.

Łączenie roji. Słabe roje należy najlepiej ze sobą łączyć, ażeby mieć silniejsze, przy tem należy jednak pamiętać, że tylko roje z równemi matkami ze sobą łączyć można t. j. roje mające starą zapłodnioną matkę, z drugimi rojami, które mają także starą i zapłodnioną matkę, a znowu roje z młodemi niezapłodnionemi matkami także tylko z rojami mającemi takie same młode matki. Jeżeli wyszło nam równocześnie dwa lub kilka słabych roji, to można je zebrać każdy osobno, wstawić do piwnicy, a następnie wieczorem wszystkie mające równe matki razem wysypać do jednego ula, podkurzyć silnie i zamknąć. Pszczoły wtedy się pomieszają, a ponieważ są miodem obessane i zaniepokojone, więc się ścinać nie będą, a z matkami same porządek robią. Przy rojach z młodemi, niezapłodnionemi matkami jest takie łączenie niezawodnem. Przy rojach ze staremi zapłodnionemi matkami czasem się trafi, że mimo osadzenia do jednego ula, roje się osobno koło swych matek skupią i albo na drugi dzień znowu wyjdą, albo też w osobności pracować zaczną. Gdyby się to trafiło, wtenczas należy matkę z pomiędzy pszczoł wyszukać i usunąć, a pszczoły napowrót zesypać. Jeżeli pszczoły siedzą na plastrze, to matkę pomiędzy niemi łatwo odszukać, w przeciwnym razie wysypuje się rój na płachtę i rozgarniając pszczoły piórkiem odszukuje się matkę; albo też wysypuje się rój na pomost przystawiony do ula i wpędzając przy pomocy piórka pszczoły do ula, rozgarnia i matkę wyszukuje. Jeżeli chcemy zesypać roje z nierównemi matkami, to

należy zawsze młode matki wyszukać, pszczoły tego roju spryskać rzadkim miodem i dopiero zesypać razem z rojem ze starą matką. Gdy zaś chcemy do roju już dawniej w ulu osadzonego, dosypać nowo wyszły rój, (obojętnie z jaką matką), to należy go przetrzymać do wieczora, spryskać potem rzadkim miodem, podsypać na dno ula i przyrzucić podsypane pszczoły garścią siana. Pszczoły podsypane wygrzebują się wtenczas powolnie z pomiędzy siana i nie ma wypadku, ażeby będąc słodyczą pomazane, były przez już osiadłe pszczoły ścinane.

Wracanie roji. Niekiedy się trafi, że rój wyszedłszy z ula nie wiąże się, lecz wciąga napowrót przez oczko do swego pnia. Pochodzi to ztąd, że albo matka stara, będąc ułomną, z ula z pszczołami nie wyszła, albo też nie mogąc wzlecieć, spadła przed oczko i w trawie gdzieś się zagubiwszy przez pszczoły nie została odszukana. Jeśli nam na roju wiele nie zależy, to można rzecz tę zostawić własnemu przebiegowi, bo albo pszczoły wcale już rojem z tego pnia nie wyjdą, albo też za dziewięć mniej więcej dni otrzymamy rój z młodą matką. Gdyby zaś nam zależało na roju, to należy — widząc, że rój ma zamiar napowrót wciągnąć do ula, — poszukać matki przed oczkiem w trawie, a gdyby się ją znalazło, wziąć zaraz w klateczkę, wstawić w ramki do innego przygotowanego ula, który się ustawi przed oczkiem rojącego się pnia, a wszystkie pszczoły roju natychmiast się do matki ściagną, poczem ul z rojem się odstawia na przeznaczone miejsce i matkę z klateczki uwalnia. Jeżeli się matki przed oczkiem w trawie nie znajdzie, to można ul otworzyć, popatrzeć najpierw na dno ula, a następnie przeszukać plastry, a gdy się matkę znajdzie, to postąpić tak samo jak poprzednio powiedzieliśmy; przyczem można ul nowy postawić na miejsce macierzystego pnia, a ten postawić gdzieindziej w pasiece, albo też postawić go na miejscu pnia innego silnego, a w takim razie otrzymamy z pnia macierzaka po dziewięciu dniach rój z młodą matką

bardzo silny, gdyż stara pszczoła z odstawionego pnia zleci się na tego macierzaka.

Wpędzanie roji napowrót do pnia macierzystego może być wskazaniem, albo wtedy, gdy chcemy mieć pierwszy rój nie ze starą matką tylko z młodą, lub też gdy rój jest bardzo słaby, lub wreszcie, gdy wyszedł już w późnej porze na ukończeniu miodobrania. W pierwszym wypadku wyszukawszy z roju sposobem wyżej opisanym matkę starą, usuwamy ją, a rój napowrót do pnia macierzystego wysypujemy. Po dziewięciu dniach otrzymamy zazwyczaj rój silniejszy z młodą matką. W drugim wypadku, gdy rój bardzo słaby, postępujemy tak samo. Jeżeli zaś rój wyszedł już późno, czy to w czasie miodobrania, czy po miodobranii i mamy przekonanie, że się na zimę należycie nie obrobi, wtedy robieramy pień macierzysty, wyłamujemy wszystkie mateczniki i rój napowrót do tego pnia wysypujemy. W takim razie zostaną pszczoły, jeżeli w roju była stara matka przy niej, jeżeli to zaś był rój z młodemi matkami, to obiorą sobie pszczoły jedną, inne zaś zniszczą.

Jak poznać z kąd rój wyszedł. Jeżeli się trafi, że nie dostrzeżono, z którego pnia rój wyszedł, a przecież nam z jakiegobądź powodu zależy na tem, ażeby tego dociec, to nadbieramy z roju do szklanki garść pszczół i idziemy z niemi od pnia do pnia, trzymając szklankę otworem do oczka. Jeżeli pszczoły zaczną przy którym pniu, ku oczkowi ciągnąć z podniesionym odwłokiem i trzepotać skrzydełkami, to możemy być przekonani, że rój ten z tego pnia wyszedł. Można też pszczoły w szklance posypać trochę mąką, a następnie wyrzuciwszy je w powietrze, patrzeć do którego pnia zalecą.

Zlatywanie się roji. W licznej pasiece, w czasie przyjaznym do rójki, często się trafi, że wyjdzie naraz kilka roji z różnych pni i te się do kupy zbiją, tworząc rój olbrzymi. Niekiedy też zdarza się i to, że na rój już uwią-

zany, świeżo wychodzące roje osiadają. Roju takiego jako nadmiernie wielkiego, do jednego pnia osadzić nie można. Należy więc, albo rozdzielić go na tyle części, na ile uważamy za stosowne, nie dbając wcale o matki i pousadzać te gromady w ulach, dodawszy każdej plaster z niekrytym czerwiem, ażeby w razie, jeżeli gromada ta pszczoł nie ma matki, mogła sobie nową wygrzać; albo też, co jest odpowiedniej, rozdzielamy zleciały ten rój na poszczególne roje z matkami. W tym razie strząsamy rój ten olbrzymi do jakiego obszerniejszego naczynia n. p. wanny, w którym już poprzednio przymocowaliśmy w pewnych odstępach od siebie tyle ramek z woszczyną ile roji się było zleciało, (w braku woszczyny możemy we wannie rozłożyć gałązki), poczem nakrywamy wannę zwilżonem płótnem i stawiamy w miejscu chłodnem. Po niejakiem czasie pszczoły się rozdzielią i każdy rój zbierze się przy swojej matce, lub matkach na innym plastrze lub gałęzi.

Gdy się ze sobą zleca roje o równych matkach t. j. starych zapłodnionych, albo młodych niezapłodnionych, to w takim razie pszczoły takiego zleciałego roju zachowują się wobec siebie przyjaźnie, przeciwnie zaś, jeżeli są to roje o różnie starych matkach, to wtenczas pszczoły się wzajem ścinają. Dlatego też, jeżeli widzimy, że na rój już uwiązany inny chce osiąść, najlepiej jest zaraz ten uwiązany rój nakryć mokrem płótnem, jeżeli nie ma czasu pospiesznie go zebrać.

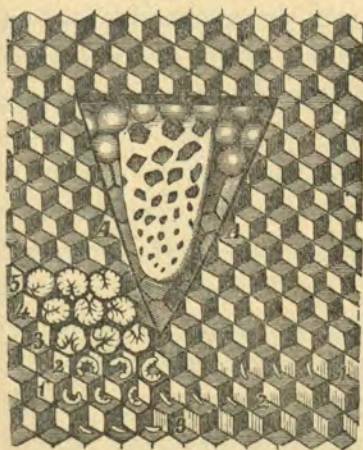
Roje sztuczne. Łatwość z jaką można zwłaszcza w ulach rozbieralnych robić roje sztuczne, sprawia, że pszczelarze początkujący najczęściej pozbawiają się przyjemności i dochodu z pasieki przez nieogłędne pomnażanie liczby pni. Przed złemi skutkami gorączki tej szybkiego pomnażania pasieki nie można nigdy dosyć skutecznie przestrzegać, dla tego oświadczamy tu bez ogródki, że pszczelarz, który więcej jak o połowę w jednym roku pasiekę pomnaża, będzie najczęściej partaczem, bo dobry pszczelarz woli mieć mniejszą

liczbę pni, a doskonałych, jak wiele, a lichotę; w naszym zaś klimacie tylko w bardzo korzystnych latach, lub przy forsownem podsycaniu pni, można więcej niż o połowę pasiekę w ciągu jednego roku z korzyścią pomnożyć.

Z jakiego pnia można rój robić. Nie chcąc mieć strat, należy roje sztuczne robić tylko z takich pni, które i tak niebawem zabrałyby się same do rójki, a zatem z pni bardzo silnych. W ulach słowiańskich można taki pień uważać za sposobny do rójki, który ma 7 do 8 ramek czerwini, pszczoł zaś taką siłę, że nie tylko wszystkie 10 ramek na czarno obsiadają, ale także posiadają gęsto pod ramkami i przed oczkiem wylęgają. Pień tak silny będzie miał już i zaczerwione komórki trutowe i mateczniki zakładane, a nawet w części i zaczerwione, jeżeli przeto zrobimy z niego rój, to tylko przyspieszymy naturalny przebieg rzeczy, i możemy być pewni, że rój taki dobrze się powiedzie. Oprócz powyższych i w I. części Bartnictwa podanych oznak, po których można poznać, że pień zabiera się do rójki, jest i następująca prawie nieomylną, mianowicie: jeżeli w czasie pożytku uchylimy zatwór ula, a pszczoły natychmiast sypną się churmem przez powstałą szczelinę, i poczną nas gniewnie napastować, to możemy być pewni, że z pnia tego jeżeli nie w tym samym dniu, to najdalej za kilka dni rój wyjdzie. Ogólnie więc można powiedzieć, że pień jest wtedy zdolny do zrobienia z niego roju sztucznego, gdy: a) siłę ma tak znaczną, że spodem pod plastrami wisi i przed oczkiem wylega; b) gdy jest zupełnie zarobiony i albo ciągnie robotę trutową, albo też ma w plastrach trutowych już czerw; c) gdy zaczyna zakładać mateczniki; d) gdy ma pełno czerwini pszczelego już krytego.

Przysposobienie mateczników. Mając wszystko przygotowane do robienia roji, należy nam się postarać o mateczniki, aby móżdż zaraz po zrobieniu roju dodać matecznik na wykluciu będący, i tym sposobem dopomóżdż mu przez to do wygrzania matki, gdyż w przeciwnym razie trzebaby

nieraz czekać na pojawienie się matki młodej w osieroconym pniu około dni dwunastu, a to byłoby połączone ze znaczną stratą. W tym celu robimy sobie na 10 lub 11 dni naprzód po jednym lub po kilka roji dzień po dniu, według tego jak liczną jest pasieka, tudzież ile zamierzamy potem zrobić roji na gotowe mateczniki. Każdy tym sposobem osierocony pień założy mateczniki ratunkowe, których potem w 10-tym lub 11-tym dniu użyje się do robienia nowych roji; najdłużej można jeszcze zaczekać do dnia 12-go, gdyż w tym dniu prawie zawsze matki z mateczników zaczynają wychodzić. Każdy wiosną osierocony pień silny, założy kilkanaście mateczników, z których jednak wiele może tak być osadzonych na plastrach, że je będzie trudno wyciąć, dla tego przeciętnie można przyjąć, że osierocony pień dostarczy 6 mateczników ratunkowych; na podstawie więc każdego przed 10-ciu dniami zrobionego przygotowanego roju, można potem zrobić przeciętnie 6 roji.



Ryc. 128.

Matecznik wstawiony.

Mateczniki należy wyrzynać bardzo ostrożnie, aby ich nie uszkodzić, każdy bowiem uszkodzony matecznik pszczoły niszczą; najlepiej obkładać wązkim nożykiem woszczynę w około matecznika w formie trójkąta ∇ , na wskrós, gdyż przy takiej formie trójkątnej najłatwiej można go potem w plastrze przytwierdzić. (Ryc. 128).

Zabierając się do wstawiania mateczników w plastry, wyrzyna się w danym plastrze trójkątny otwór, najlepiej w górze z boku, tuż przy listewce ramki, i wkłada się tam w to opróżnione miejsce

wyrznięty trójkątny skrawek z matecznikiem tak, aby matecznik był w położeniu naturalnym, to jest był zwrócony do ziemi. Gdyby skrawek z matecznikiem nie siedział dosyć pewno w plastrze i groził wypadnięciem, natenczas można go łatwo przytwierdzić zatykając z boku jedną lub kilka szpilek, aby skrawek lekko podtrzymywały. Matecznik wstawiony pszczoły niebawem przytwierdzą same woskiem, tak, że znać nie będzie, iż został wprawiony, a wtedy można szpilki przy danej sposobności wyjąć i oddalić.

Nie potrzeba prawie dodawać, że wycina się tylko kryte mateczniki, tudzież, że po wycięciu trzeba je przechować ciepło, aby się nie zaziębiły; w tym celu najlepiej przygotować sobie jakie pudełko, wysłane watą, w którą się mateczniki wycięte starannie wkłada, a pudełko takie przechowuje się w kieszeni lub za pazuchą.

Różne sposoby robienia roji. Mając tak przygotowaną potrzebną ilość mateczników, zabieramy się do robienia roji, do której to czynności należy przystępować wtedy, gdy pszczoły wylatują gęsto w pole t. j. w dnie pogodne i ciepłe, najlepiej w godzinach między 8-mą rano a 2-gą w południe.

Z różnorodnych sposobów robienia roji, podajemy kilka najlepszych i najwygodniejszych.

Roje na pół lotu. Najłatwiejszym ze wszystkich sposobów robienia roji sztucznych jest bezwątpienia dzielenie pnia na pół lotu, da się to jednakże li przy ulach rozbieganych zastosować, przy barciach zaś i kószkach jest niemożliwe.

Sposobu tego używa się jedynie przy pniach bardzo silnych. W tym celu przygotuj sobie ul zupełnie do tego, który chcesz dzielić, zewnątrz podobny, mający oczko w tej samej wysokości jak tamten, zatwórz zaś po drugiej stronie, tudzież kilka ramek czy to z naklejonymi początkami, czy też z całymi plastrami woszczyny, lub też ze sztuczną węzą już dobrze przez pszczoły przytwierdzoną. W dniu po-

godnym, kiedy pszczoły stare są w polu, a prawie tylko młode w ulu, zatknij palik w ziemię przed oczkiem pnia, który chcesz dzielić, odsuń pień stary w bok do tyle, aby tylną ścianą przytykał tuż do zatkniętego palika, z drugiego zaś boku przystaw tylną ścianą nowy ul także tuż do palika, tak, że oczka obu uli będą równo oddalone od palika, znaczącego dawne oczko. Otwórz pień stary, wyjmij z niego pierwszy plaster, obejrzyj go dokładnie (jeźliby przypadkowo była na nim matka to dobrze, bo jej już nie będziesz potrzebował szukać) i wstaw go w ul nowy, tymczasowo zaraz przy oczku, aby pszczoły, które wracając z pola, a nie zastawszy oczka na starem miejscu, błąkają się i rozdzielają na oba ule sąsiednie, miały gdzie zbiory złożyć, inaczej bowiem wyszłyby napowrót z ula próżnego i błąkałyby się dalej. Pozostałe plastry rozdziel na dwie części, zważając na równe rozdzielenie miodu i czerwiu, zostaw jedną część w dawnym ulu, drugą wstaw do nowego.

Na tem dzielenie może być już skończone, gdyż w jednym ulu będzie matka, w drugim zaś wygrzeją sobie pszczoły młodą matkę z czerwiu. Do każdego z uli przybędzie pszczoła wracająca z pola mniej więcej w równej sile, gdybyś jednakże widział, że do jednego więcej się ciśnie, jak do drugiego, to tamten jeszcze cokolwieczek odsuń, ostatni zaś cokolwiek przybliź do miejsca dawnego oczka.

Kto chce lepiej zrobić niech wyszuka matkę, i da temu pniowi, który ją otrzyma, mniej plastrów z czerwiem, i to ze starszym, a zato więcej z miodem i próżnych, gdyż matka zacznie zaraz czerwić, podczas kiedy drugi, zmuszony wygrzać matkę, zostanie przez dłuższy czas bez zasiłku w czerw nowy; wypada mu przeto dać czerwiu znacznie więcej.

Jeszcze lepiej postąpimy sobie, jeżeli temu pniowi, który nie otrzymał matki, dodamy już przygotowany matecznik, lub też matkę zapasową w klateczce, którą się dopiero nazajutrz z więzienia uwalnia, przyczem dobrze jest nie wypuszczać jej zaraz, lecz zakryć otwór klatki płatkami

wosku, by pszczoły same potem, przegryzwszy wosk, matkę wyswobodziły, lub też dodać ją w zwoju woszczyny, jak to w §. 8 opisane.

Roje na pół lotu składane z dwóch pni. W tym celu wyznaczam sobie na zrobienie każdego roju dwa silne pnie w pasiece n. p. pień *A.* i *B.*; skuteczniejszy to, przygotowuję ul próżny *C.* i ośm ramek z nalepionymi początkami woszczyny, lub jeśli są plastry zapasowe, to oczywista, że i tych z wielką korzyścią użyć mogę, byle nie były zbyt stare.

Ul ten przygotowany powinien być zewnątrz ile możności zupełnie podobny do ula tego pnia, z którym ma być na pół lotu przestawiony; a więc jeśli ten jest z drzewa, to i tamten powinien być drewnianym, jeśli ze słomy wykładany trzciną, lub malowany, to i tamten takim być powinien, gdyż pszczoły przy wylocie kierują się wprawdzie głównie położeniem ula i oczka, lecz nie mniej także otoczeniem ula zewnętrznem, a przedewszystkiem ogólnym wyglądem ula i zabarwieniem. Dlatego też jeśli mamy w pasiece jednakowe ule n. p. ule słowiańskie, robota wszelka będzie nadwyzczaj ułatwioną, gdyż nie tylko można ramki brać z jednego pnia i dawać bez wszystkiego do drugiego, lecz można pnie takie w czasie pożytku — ale tylko w czasie pożytku — dowolnie przestawiać, nie narażając się na ścinanie matki.

Gdybyśmy zaś mieli w pasiece ule drewniane i słomiane, to łatwo temu zaradzić, aby taki odmienny ul stał się podobnym do drugiego, a to w ten sposób, że mamy kilka mat słomianych i kilka desek drewnianych zupełnie tak przyrządzonych, jak przód ula, to jest z wyrzniętem oczkiem i jeśli trzeba z tem samem omalowaniem, a wtedy chcąc n. p. zrobić ul drewniany podobnym do słomianego, przypinamy do pierwszego matę słomianą do przodu — oczko jest w ulu słowiańskim zawsze w jednym miejscu, a więc mata dobrze się da przyłożyć, — ul zaś słomiany zrobimy

podobnym do drewnianego, gdy przytwierdzimy do ula słomianego deskę drewnianą z oczkiem.

Przy robieniu roju na pół lotu trzeba także baczyć na to, ażeby użyty ul otrzymał taki sam daszek jaki ma ul dawny, gdyż w przeciwnym razie rozdzielenie latających pszczół do pnia dawnego i nowego, przystawionego, nie da się dobrze przeprowadzić.

Uwzględniwszy powyższe warunki, ustawiam nowo przygotowany ul C. tymczasem gdziebądź na boku w sąsiedztwie pnia A, z którym go chcę potem ustawić na pół lotu. Rozbieram pień B, wyszukuję w pierw matkę i stawiam ją wraz z plastrem, na którym siedzi na drugi bok rozebranego pnia, ażeby się plaster ten nie stykał z innymi, gdyż wtedy matka mogłaby łatwo przejść na drugi plaster i pokrzyżować mi cały plan; najlepiej będzie jeżeli przy rozbieraniu pnia w takim celu jak powyższy, będą się ustawiały ramki od strony przeciwnej oczka, plaster zaś z matką postawi się po tej stronie ula gdzie jest oczko.

Niech mi wolno będzie tutaj pobieżnie wtrącić, że przy rozbieraniu ula słowiańskiego nie używamy tak zwanego koziołka lub pachółka, lecz otworzywszy ul, kładziemy zatwór na ziemię z boku ula, a potem każdą ramkę z plastrzem stawiamy na zatworze, opierając ją nieco skośnie o ścianę ula, lub na listewkach ramki poprzedniej.

Odstawiwszy plaster z matką, wybieram z pozostałych plastrów 3 lub 4 najładniejsze, ile możliwości z czerwem krytym, i wraz z siedzącymi na nich pszczołami, wstawiam je do przygotowanego, na boku stojącego ula C, następnie pozostałe plastry wraz z matką wstawiam napowrót do pnia B, dodaję ramek zapasowych, lub z nalepionymi początkami i zamykam go. Idę teraz do pnia A, rozbieram go, wyszukuję matkę, odstawiam z plastrzem na bok, wybieram 3 lub 2 plastry — stósownie do siły — ile możliwości z czerwem jak najmłodszym nie krytym, wstawiam wraz z siedzącymi na nich pszczołami do

przygotowanego ula C, wprawiam w jeden z plastrów matcznik przygotowany; dodaję mu jeszcze ramek z początkami do liczby ośmiu i zamykam go; tak samo zamykam pień A, po zwróceniu mu plastra z matką i dodaniu mu do pełnej liczby ramek zapasowych lub z początkami.

Następnie znaczę zatkniętym w ziemię kijaszkiem położenie oczka pnia A, usuwam go w prostej linii o tyle w bok, aby obok niego mógł stanąć nowy pień C, i to tak ażeby oczka pnia dawnego A i pnia nowego C były teraz w równej odległości umieszczone od pierwotnego punktu oczka, zaznaczonego kijaszkiem. Nakrywszy pień C daszkiem zupełnie podobnym do daszka pnia A, przekonam się, że pszczoła pnia A, wracająca z pola, nie widząc w dawnym położeniu oczka, rozdzieli się teraz dosyć równo na pień A i na pień C, zawsze jednak pójdzie nieco więcej pszczoły na pień dawny A, co nie zaszkodzi, gdyż pień C, jest bogaty w czerw i w młodą pszczołę, która siedziała na plastrach. Gdyby wszakże rozdział ten pszczoł miał być nadto nierównym, to jest, gdyby pszczoła miała z jakiegobądź powodu głównie się zwracać do jednego pnia, natenczas można temu zaradzić przez to, że pień ten odsuwa się nieco dalej od położenia dawnego oczka, pień zaś drugi, na który za mało pszczoły idzie, przysuwa się oczkiem nieco bliżej do dawnego miejsca. Atoli jeżeli wszystkich warunków wyżej opisanych przestrzegać będziemy, to ten wypadek wcale nie zajdzie.

Po kilku dniach można pnie te rozdzielone począć rozsuwać trochę dalej od siebie, co tylko wtedy będzie koniecznem, gdy zatwór którego ula przytrafi się tak, że będzie umieszczonym od strony drugiego ula; usuwać nie należy na raz więcej jak na 2 do 3 ctm., lecz można pnie spokojnie posuwać co drugi dzień, zwłaszcza jeśli idą co dnia pszczoły w pole.

Że przy robieniu roji na pół lotu trzeba się pierw postarać o to, aby było gdzie pnie A i C odsunąć, rozu-

mie się samo przez się, trzeba więc przygotować podwalinki, lub też zabić w potrzebnej odległości paliki, stósownie do tego, w jaki sposób są ule w pasiece ustawione.

Roje na pół lotu z pomocą drugiego pnia. Wyszukuję w pasiece dwa silne pnie A. i B. z których jeden n. p. B. może być nierozbieralnym. Rozbieram pień A, wyszukuję matkę i odstawiam ją wraz z plastrem, na którym siedzi, na bok; następnie zabieram z pnia A 4 ramki z czerwem wraz ze siedzącymi na nich pszczołami i wstawiam je do przygotowanego próżnego ula C. Pniowi A wstawiam napowrót ramkę z matką i dopełniam go ramkami z gotową woszczyną lub ze sztuczną węzą. W jedną z ramek wstawionych do ula C wprawiam przygotowany matecznik, dopełniam ul ramkami z gotową woszczyną lub sztuczną węzą, a w braku tych ramkami z początkami, ustawiam go na pół lotu z drugim pniem B, z którego nic nie zabieram i dlatego może on być nierozbieralnym.

Rój sztuczny przy pomocy dwóch pni. Upatrzone dwa pnie, z których chcemy rój zrobić, nazwiemy dla krótkości A i B, ul zaś próżny w którym chcemy rój osadzić, nazwiemy C.

Bierzemy tedy próżny ul C i stawiamy go najpierw tuż obok pnia A; następnie wybieramy z przygotowanego ula C wszystkie ramki czy to z naklejonymi początkami, czy też z gotową woszczyną; otwieramy pień A, wyjmujemy z niego ramkę z czerwem i z siedzącymi na niej pszczołami, i wstawiamy ją od plec w próżny ul C; następnie dostawiamy w niego potrzebną ilość ramek z nalepkami lub z gotową woszczyną, i ustawiamy go na miejsce pnia A, który odstawiamy na bok; wyjmujemy teraz ramkę po ramce z odstawionego pnia A i przy pomocy przystawionego do ula C pomostu, zmiatamy z tych ramek wszystkie pszczoły co do jednej do ula C; jeżeli przy tej czynności napotkamy matkę, to ją wsadzamy ostrożnie do ula C, jeżeli jej nie zauważymy, to i tak dostanie się ona do ula C ra-

zem ze zmiecionemi pszczołami; po obmieceniu wszystkich pszczoł, tak z ramek, jako też ze ścian pnia *A* do ula *C*, zamykamy ul *C*, i mamy rój gotowy. Ul *C* powinien być do ula pnia *A* ile możności jak najbardziej podobny i nakryty tym samym daszkiem, tudzież należy dbać o to, aby oczko jego trafiło w miejsce to, gdzie było dawniej oczko pnia *A*, co bardzo łatwo osiągnąć przez odpowiednie zatknięcie patyczka przed dawnym oczkiem.

Po wybraniu wszystkich pszczoł, wstawiamy napowrót obmiecone ramki do pnia *A*, — wprawiwszy w jedną z nich, tuż przy oczku położoną, jeden z przygotowanych mateczników, który z powodów łatwo zrozumiałych należy umieścić w górnej części plastra, — zakładamy matę, zamykamy zatwór, i ustawiamy pień ten *A* na miejscu drugiego silnego pnia *B*, dbając o takie same położenie oczka i o nakrycie tym samym daszkiem. Pień zaś *B* przenosimy na inne miejsce, ile możności nieco odległe, w tej samej pasiece. Dla pewności i łatwiejszego znęcenia pszczoł, można nadto z pnia *B* wyjąć jeden plaster z siedzącymi na nim pszczołami (byle nie było na nim matki) i wstawić do pnia *A*. Po odstawieniu pnia *B* zleci się wracająca z pola pszczoła tegoż do pnia *A* i obsiedzie czerw z pszczoł ogołocony.

Pień *B* może być nawet nierozbieralnym.

Wynik tej czynności będzie taki: Pień *C*, jako rój, będzie miał tak starą jak i młodą pszczołę pnia *A*, będzie więc silny; pień *A* będzie miał czerw własny, z którego z każdą chwilą nowe zastępy młodych pszczołek będą wychodziły i będzie miał wszystką prawie lotną muchę pnia *B*; ten zaś ostatni będzie miał własny czerw i wszystką młodszą pszczołę, która jeszcze w pole nie wychodziła, ale która niebawem kolejno w miarę swego wieku oblot odbędzie i na pożytek pocnie wylatywać; z tego też powodu dobrze jest wstawić pniowi *B* korytko z wodą do środka, aby miał potrzebną jej ilość do pielęgnowania czerwii, zanim młody robotnik w pole rozpocznie wychodzić.

Gdyby nastąpiły słoty, to trzeba pamiętać o roju *C*, aby miał dostatek miodu; do pnia zaś *A* należy pod wieczór zajrzeć, czy pszczoł tyle do niego naleciało, że czerw obsiadają, gdyż w przeciwnym razie trzeba by nadebrać z odstawionego pnia *B* pszczoł i jemu podsypać. Ta potrzeba może jednak tylko wtedy zajść, jeżeli przestawienie pnia *A* z pniem *B* nie odbyło się w czasie gęstego lotu pszczoł.

Rój składany przy pomocy trzech pni. Obieram trzy silne pnie w pasiece, *A*, *B*, *C*, ustawiam sobie tymczasowo ul *D* próżny gdzieś obok. Otwieram pień *A*, wydaję z niego ramki, szukam matki, i ramkę z matką stawiam osobno, aby nie przeszła na inną ramkę, wybieram następnie 2 ramki z czerwem młodym, świeżo krytym lub częściowo niekrytym i jedną ramkę z odrobiną miodu, (najlepiej jeśli jest niedorobiona), wstawiam je wraz z pszczołami do przygotowanego ula *D*, a pień *A* porządkuję, wracam mu ramkę z matką, dostawiam próżnych ramek i zamykam. Idę do pnia *B*, zabieram mu tak samo, odszukawszy pierw matkę, — jedną ramkę z czerwem młodym i jedną z czerwem starszym, a jeżeli trzeba także ramkę z miodem i wstawiam je tak samo wraz z pszczołami do przygotowanego ula *D*. W jedną ze wstawionych do ula *D* ramek z czerwem zaprawiam kryty matecznik, dopełniam następnie ul *D* ramkami z początkami, gdyż pszczoły będą miały wkrótce młodą matkę, to dorobią wszystkie ramki pszczelną robotą, i ul zamykam. Następnie biorę pień *C*, (który może być nierozbieralnym) odnoszę go na inne miejsce w pasiece, a na miejsce jego stawiam natychmiast ten złożony pień *D*, bacząc ażeby oczko padło w to samo położenie, gdzie było w pierw oczko pnia dawniejszego *C*, co jak wiadomo osiąga się zaznaczeniem sobie tego położenia przez zatknięcie palika odpowiedniej wysokości. Im ul *D* jest podobniejszy do odstawionego ula *C*, im akuratniej padło oczko, im podobniej jest ustawiony daszek (gdyż dawny daszek pnia *C* powinien teraz koniecznie przyjąć na

pień *D*), tym lepiej się sztuczny ten rój uda, gdyż stara pszczoła z pnia *C* wracając z pola pójdzie na pień nowy *D*, który będzie silnym i dobrym. Odstawiony pień *C* osłabnie w najgorszym razie na dzień lub dwa w locie, gdyż starej pszczoły ubędzie, lecz o tej porze przybywa co dnia latającej pszczoły młodej, więc wkrótce pójdzie w pole jakby nigdy nic nie było zaszło. Zresztą i część pszczoły latającej t. j. ta, która dopiero przed kilku dniami się obleciała zostanie przy pniu starym *C*, chociaż przestawionym, gdyż pszczoła ta wylatując, zawsze się jeszcze ulowi przypatruje i nie zna jeszcze tak na pamięć swego dawnego położenia.

Przegony. Równie dobry sposób robienia sztucznych rój jak poprzednio podane, są tak zwane roje przegony, zalecające się i z tego względu, że zarówno dobrze można je skutecznie w ulach rozbieralnych, jak w barciach, kószkach i t. p. ulach nierozbieralnych. Cała ta manipulacja polega na tem, by z silnego pnia, posiadającego dobrą matkę zabrać wraz z nią część pszczół, przez co otrzymamy z jednej strony rój sztuczny, równający się pierwakowi, z drugiej zaś pień posiadający wszystek czerw i resztę niezabranych pszczół. Chcąc robić przegon z pnia o plastrach nierozbieralnych, przygotowujemy sobie przedewszystkiem dwie pałeczki przeznaczone do pukania w ul, dalej kosz lub pudełko, w które pszczoły czasowo przepędzimy, i kurzysko. Pałeczki najlepsze są z miękkiego drzewa, by przy pukaniu w ul zbyt nie stukały. Tak się zaopatrzywszy, odkrywamy wieko lub czop górny pnia, z którego mamy pszczoły wypędzić, i stawiamy na otworze kosz lub pudełko dnem do góry, oblepiając gliną, lub obtykając szmatkami szpary, by się pszczoły nie mogły niemi rozchodzić. Pnie, które nie mają otworu w górze lecz w dole, trzeba odwrócić dnem w górę, ustawić dobrze, i tak dopiero kosz lub pudełko nastawić; w tym jednak wypadku należy uważać — zwłaszcza kiedy gorąco — by się plastry

spodnie świeżo pociągnięte i brzegami jeszcze nie przymocowane nie pouginały, czemu łatwo zapobiedz przez zatkanie pomiędzy nie patyczków.

Do robienia przegonów wypada się zabierać o tej porze dnia, w której najczęściej pszczoł się w ulu znajduje, zatem w godzinach rannych przed 8-mą i popołudniowych poczawszy od 4-tej.

Przygotowawszy już wszystko w powyższy sposób, uchyla się zatwór i wpuszcza na dół pnia nieco dymu, by pszczoły nastraszyć, poczem zamknawszy zatwór zaczyna się pukać pałeczkami poczawszy od samego dołu raz przy razie w koło ula, postępując powolnie coraz wyżej. Pszczoły zastraszone dymem, a niepokojone ciąglem jednostajnym pukaniem, usuwają się z wolna coraz wyżej w miarę, jak stuk się do nich przybliża. Siła uderzania pałeczkami musi się oczywiście stosować do grubości ścian ula, nie należy jednakże bić za mocno, gdyż mogłyby się plastry w skutek za silnego wstrząśnienia poobrywać.

Od czasu do czasu można z dołu wpuścić trochę dymu, co sprawia, że pszczoły łatwiej w górę ustępują, strzedz się jednak należy zbytowego kurzenia, bo osiągnęlibyśmy zupełnie przeciwny skutek: pszczoły zburzyłyby się zanadto, a miasto usuwać się w górę, rozeszłyby się w niepokoju po całym ulu. Najpierwszym warunkiem dobrego i szybkiego wypukania pszczoł jest rozsądne użycie pałeczek. Ktoby pukał za silnie i raz tu, raz tam po ulu, ten i po kilkogodzinnem pukaniu nie osiągnąłby celu, podczas gdy postępując rozważnie, robotę tę w kilkanaście minut ukończy.

Już po chwili pukania można dosłyszeć z ula szum i brzęk usuwających się w górę pszczoł, a gdy przejdziemy jednostajnie w koło pukając i postępując ku górze po za połowę ula, da się słyszeć zazwyczaj już szum pszczoł w nastawionym koszu lub pudle. Skoro część pszczoł przeszła do nastawki, to inne prędzej już tam będą zdążyły. Gdy już widzimy, że w nastawce znajduje się dostateczna

na rój ilość pszczoł, o czem już to ze szumu, już też przez podglądnięcie przekonać się można, zdejmujemy nastawkę, zmiotamy do niej jeszcze pszczoły, które w otworze ula siedzą, nakrywamy ją siatką lub zmaczanem rzadkiem płótnem i stawiamy na czas niejaki w miejscu cieniście lub ciemnym, siatką lub płótnem na bok, by się nie udusiły. Po pół godziny można się już przekonać, czy pszczoły przegonu mają wśród siebie matkę, lub nie; w pierwszym bowiem razie zaraz się uspokoją, w drugim zaś wypadku będą wyły żałośnie.

Jeżeli mamy drugą pasiekę o jakie 2 kilometry, natenczas przegon tam wywozimy i osadzamy, gdyż pszczoła osadzona w tej samej pasiece, wróciłaby na stare miejsce. Ul z którego część pszczoł wypukaliśmy, zostawiamy wtedy na starym miejscu. Ten jednakże sposób osadzania przegonu wymaga nieco zabiegów, a z resztą nie każdy może go wykonać nie mając drugiej pasieki.

Przegon taki można i w tej samej pasiece osadzić, w tym jednak razie trzeba go postawić na miejscu pnia, z którego go wypędziliśmy, a tak sobie postąpiwszy będziemy mieli pień bardzo silny, gdyż i stara pszczoła z odstawionego pnia doń przybędzie. Zresztą jeżeli się pszczoły wypukane przetrzyma przez 48 godzin w ciemnicy, to potem osadzone chociażby w tej samej pasiece nie wracają już po większej części na dawne miejsce.

Przegon powinien mieć zawsze matkę, a gdyby jej nie było, natenczas trzeba ją skąd dodać, biorąc ją czy to z innego pnia, czy też z dawniejszego przez ponowne wypukanie i wyszukanie. Zamiast matki możnaby przegonowi tylko wtenczas dać czerw lub matecznik do wygrzania, gdybyśmy go osadzili bodaj w części na gotową robotę, inaczej ciągnąłby, aż do czasu wygrzania matki, tylko robotę trutową. — Osadzając przegon na miejscu pnia, z którego został wypukany, stawiamy ten pień dawniejszy, z którym bądź innym silnym pniem na pół lotu, — jak to już da-

wniej opisaliśmy, — a tak otrzyma on połowę starych na robotę wylatujących pszczół z odstawionego na bok sąsiada, mając zaś wszystek swój czerw i nieco pszczół własnych, stanie się również silnym pniem, i zniesie bardzo wiele miodu, gdyż wygrzewając młodą matkę nie będzie miał przez przeszło dwa tygodnie czerwiu do pielęgnowania, a często zdarzy się, że da jeszcze i roja śpiewaka; silny zaś sąsiad straciwszy tylko ledwie połowę pszczół starych, bynajmniej przez to nie osłabnie.

W ulach rozbieralnych nie potrzeba pszczół wypukiwać, lecz można ilość ich potrzebną zmieścić wygodnie z plastrów.

Przy robieniu przegonów można użyć tych pni, z których przegon odebraliśmy do wymuszania róji naturalnych z pni nierozbieralnych. Zwłaszcza jeżeli mamy pnie stare, które mimo wielkiej siły roić się nie chcą. Wtedy stawiamy wypukany pień na miejsce innego silnego, w skutek czego zleci się na niego wracająca mucha z pola, pochodząca z pnia odstawionego. Że zaś postradawszy matkę będzie miał liczne mateczniki, młodą własną siłę z obfitego czerwiu i siłę naleciałą z tamtego, to wyda po wyjściu pierwszej młodej matki rója śpiewaka na pewno. Po wydaniu śpiewaka można go znowu przestawić z innym silnym pniem, a wyda družaka. I tak można go używać do ściągania roji naturalnych z pni prostych póty, aż będzie miał młode matki.

Roje przez przestawienie. Takie roje wypada robić tylko z pni prostych, zamiast trudniejszych pukańców. Mając pień bardzo silny, z którego chcielibyśmy mieć rój, przyrządzamy sobie w czasie, gdy pszczoła idzie silnie w pole, ul próżny w ten sposób, że dajemy do niego kilka ramek, ile możliwości z gotową robotą, tudzież ramkę jedną lub kilka z czerwem i z matecznikiem, (czy to rodzimym, czy też wstawionym) wraz z siedzącymi na nich pszczołami, wyjęte z jakiegobądź pnia rozbieralnego, lub też

matkę zapasową. Przyrządziwszy tak ul, zamykamy go, wyznaczamy sobie zatkniętym pręcikiem wysokość i położenie oczka pnia tego, z którego chcemy rój zrobić, i odnosimy pień ten na inne miejsce, a na jego miejsce stawiamy nowo przyrządzony ul, bacząc, ażeby oczko trafiło w dawne miejsce. Do tego ula zakładamy tę samą lub podobną łąweczkę przed oczko, jaka była u odstawionego, i nakrywamy go daszkiem tamtego. Pszczoły wracając z pola jedne wlatują wprost w oczko, inne widząc ul odmienny, latają przed oczkiem, jakby zastanawiały się co czynić, lecz słysząc szum pszczół znajdujących się na plastrze z czerwem, nie wahają się i one długo. Jeżeli pień odstawiony był silnym, to zlatuje się do tego zrobionego roju wielka liczba pszczół.

Najciekawszem jest jednak to, że pszczoły roju takiego zostają w pewnym związku z odstawionym pniem macierzystym przez dłuższy czas, a następstwem tego jest, że niekiedy wychodzi z pnia macierzystego za dni kilka rój, który prosto wciąga do oczka ula owego roju sztucznego, zrobionego przez przestawienie. Zdarzy się to oczywiście tylko wtedy, jeżeli ów pień odstawiony był już przygotowany do rójki, co ostatecznie nie trudno utrafić, widząc pszczoły wylegające przed oczkiem, lub założone już mateczniki.

Można też pień stary postawić na pół lotu z innym również silnym pniem.

Roje zsypańce można z korzyścią tylko wtedy robić, gdy się ma drugą pasiekę przynajmniej o 2 kilometry odległą. W tym celu przysposabiamy sobie lekkie pudło rojnicowe, które ma jeden bok cały, lub część tegoż zrobioną z drucianej siatki. Wieko pudła jest urządzone do odsuwania lub odejmowania i ma otwór zasuwalny, w który można zasadzić obszerny lejek. Zabierając się do robienia zsypańca, bierzemy matkę zapasową, zamykamy ją w klateczce i przytwierdzamy do bocznej siatki tak, aby się klatka nie ru-

szala. Z tak urządzonem pudłem przystępujemy przed wieczorem do silniejszych pni, otwieramy zatwór, strzaskamy siedzące na nim pszczoły do lejka osadzonego w rojnicowem pudle, wpędzamy piórkiem pszczoły do środka pudła, następnie nabieramy czerpakiem wiszących brodą pod plastrami pszczoł, i wsypujemy je również do pudła, poczem pień zamykamy. Czynność tę samą powtarzamy przy innych pniach póty, aż nabierzemy przekonania, że w rojnicy znajduje się dostateczna ilość pszczoł na utworzenie silnego roju. Poczem lej wyjmujemy, otwór w wierzchu zasuwamy i przenosimy zsypanca do owej odległej pasieki, gdzie go w sposób zwykły osadzamy. Matkę z klateczki wypuszczamy atoli dopiero po 24 godzinach, gdyż inaczej mogłaby owa zbieranina pszczoł ją zakłuć. Matkę w klateczce ustawia się w takich razach w górze pod czopem ula, aby można mieć do niej przystęp każdego czasu bez większego zaniepokojenia pszczoł. Gdybyśmy nie mieli matki zapasowej, to można zsypanca osadzić także na plastrze czerwiu z matecznikiem.

Siatka z boku w pudle rojnicowem przyczynia się do tego, że wsypane do pudła pszczoły nie biją tak silnie napowrót do lejka.

Roje składańce można robić zwłaszcza w większych pasiekach krótko przed miodobraniem, biorąc po jednej ramce z czerwem i muchą z każdego pnia i zestawiając w ten sposób pnie bardzo silne. O matki nie potrzeba się w ten czas wcale troszczyć, gdyż i tak kasuje się wtedy matki w pniach dla miodobrania.

To samo co powiedzieliśmy wyżej w ustępie o pielęgnowaniu roji naturalnych, odnosi się także do roji sztucznych.

B. Miodobranie.

Najważniejszą chwilą w pasiece umiejętnie prowadzonej jest czas miodobrania, gdyż jedynie miód stanowi dochód właściwy z takiej pasieki, wosk zaś jest tylko ubocznym

dochodem. Czas miodobrania jest dla każdej okolicy rozmaitym, dlatego też rozsądny pszczelarz powinien dokładnie zbadać kiedy przypada u niego główny pożytek, ażeby na tę ważną chwilę mieć pnie odpowiednio przygotowane.

Przygotowanie do miodobrania. Kto chce mieć należyty dochód z pasieki, powinien dbać o to, ażeby na czas miodobrania były pnie w pełnej sile swego rozwoju, jak to osiągnąć powiedziano już w § 4-tym. W okolicach gdzie główne miodobranie przypada już wiosną, n. p. w maju, musi się pszczelarz starać o to, ażeby już na zimę mieć pnie w wielkiej sile muchy; musi zatem w sierpniu poprzedniego roku przez podsycanie jak największą siłą pszczół wymnożyć, które odpowiednio przezimowane zachowają się do wiosny; po zimie bowiem miałyby już czasu zamało, ażeby pnie do należytej siły doprowadzić. Takich jednak okolic, których główny pożytek przypada już w maju, jest mało i należą one do wyjątków. Najczęściej przypada główny pożytek na pierwszą połowę lipca, a na ten czas postarać się o wielką siłę w pasiece jest podług powyższych wskazówek rzeczą łatwą. Stanowczo największy dochód z pasieki możemy osiągnąć wtedy, jeżeli zabieramy miód za pomocą miodarki, plastrów zaś samych nie psujemy; dlatego też pszczelarz powinien zawczasu mieć wszystko do miodobrania przygotowane t. j. miodarkę w porządku, beczki do miodu należycie oczyszczone, dostateczną ilość plastrów zapasowych, aby nimi pnie na miodobranie przeznaczone wypełnić; nie pomijając innych drobniejszych przyrządów i narzędzi, które również powinny być na ten czas w porządku, jak: pomost do zmiatania pszczół, szcotezka lub pióra do tego potrzebne, nóż krzywy a ostry do odkrywania szytych plastrów, koziołek do noszenia plastrów z miodem i dobre kurzysko.

Wywóz pni na pożytek. Często się trafi, że w otoczeniu pasieki jest brak roślin dających należyty pożytek, gdy tymczasem w sąsiedztwie, lub w innej miejscowości może

być ich wielka ilość; w takich razach należy pszczoły przewieźć w odnośne miejsce, ażeby osiągnąć z nich możliwie najwyższy zysk. Tym sposobem można nawet nieraz okres pożytku miodowego znacznie przedłużyć, gdyż wyzyskawszy np. u siebie pożytek wcześniejszy, można w innej okolicy skorzystać z pożytku późniejszego. W takich razach nie przewozi się wszystkich pni z pasieki, lecz tylko najsilniejsze i odpowiednio do tego przygotowane. Najlepiej wytrzymają przewóz, nawet wśród upalnego lata takie pnie, które nie mają czerwiu, a starą silną woszczynę; gdy się zaś przewozi pnie z czerwem, to muszą one mieć przynajmniej czerw ten w starej woszczynie, lecz i wtedy trzeba z nimi nadzwyczaj oględnie postępować. Dlatego też najlepiej będzie, jeżeli na takie wyzyskanie odległego pożytku przygotujemy umyślnie pnie bardzo silne, zupełnie bez czerwiu. W takim razie postępujemy w następujący sposób. Wybrawszy co najsilniejsze pnie w pasiece, stawiamy na miejsce każdego z tych pni inny ul, chociażby tylko z cienkich desek zbudowany, uważając na to, ażeby oczko postawionego ula *A* trafiło w to samo miejsce, w którym było oczko dawnego ula *B*, wypełniamy go ramkami ze starą woszczyną i zakładamy w górze ponad ramkami patyczek odpowiedniej grubości, ażeby się ramki ku górze poruszać nie mogły, a następnie wybieramy z odstawionego na bok pnia *B* wszystkie plastry jeden po drugim i zmiatamy z nich kolejno wszystkie pszczoły jakie tylko na nich i na ścianach ula siedzą, do ula nowego. W końcu wstawiamy do ula *A* jeszcze plaster, mający ile możności najmniej czerwiu, a robotę jak najstarszą, zabijamy z boku po dwa gwoźdźki w ścianę ula, tak, aby się ramki wcale ruszać nie mogły i ul na razie zamykamy. Pień *B* z którego wszystkie pszczoły wybraлиśmy stawiamy na miejsce innego pnia *C*, który na przewóz nie jest przeznaczony, dbając znowu o akuratne położenie oczka, ten zaś pień *C* odstawiamy na nowe miejsce w pasiece. Tak więc będziemy mieli w ulu *A* silny rój na

gotowej starej woszczynie mający matkę, pień *B* będzie miał czerw swój i naleciała na niego muchę z pnia *C* i założy mateczniki, pień zaś *C* straci po części lotną muchę. Można też zresztą, chcąc uniknąć rozdrabiania pasieki pień *B* ustawić z pniem *C* na pół lotu pszczoł, jak to przy robieniu roji opisano. Gdy już wszystkie pnie na przewóz przeznaczone w ten sposób przyrządziliśmy, wtedy w przeddzień przewożenia pasieki zabieramy się do ostatecznego urządzenia tych pni na przewóz. Otwieramy każdy z tych pni, ażeby się najpierw przekonać czy wszystko jest w porządku, zakładamy deszczułkę zastawkową, przytwierdzamy ją również w ściany ula zabitemi gwoździami i zamykamy zatwór, który powinien mieć w górze zrobiony otwór, siatką od środka zabezpieczony. Dla pewności zabijamy zatwór dwoma gwoździami, ażeby przypadkowo nie wypadł. Zbytecznym prawie nadmieniam, że wszystkie gwoździe powinny być tak zabijane, ażeby je potem przy pomocy obcęgow można łatwo powymować. W powale ula wyjmujemy czop i przybijamy również na wierzch siatkę drucianą. Wieczorem, gdy już pszczoły zupełnie się uspokoją i do środka ula ściągną, przybijemy na oczka także siatki druciane małymi gwoździkami, lub też jeżeli zasuwki oczek są gęsto przedziurawione, to je tylko zasuwamy i gwoździkami zabezpieczamy, aby się odsunąć nie mogły. Gdyby pień był bardzo silny, tak żeby się pszczoły wieczorem z przed oczek usunąć nie chciały, to otwieramy zatwór i dopiero gdy się pszczoły po jakimś czasie wskutek chłodu ściągną, zamykamy i zabezpieczamy tak zatwór jak oczko.

Jeżeli droga jest daleką, to trzeba zaraz po zabezpieczeniu pni ładować je na wóz, jeżeli zaś droga niezbyt daleka, to lepiej dopiero wczesnym rankiem przed wschodem słońca to uskutecznić. Na wozy drabinami żniwnymi opatrzone, ustawiamy pszczoły tak, ażeby we wszystkich pniach plastry stały równoległe z osiami, przyczem nic nie szkodzi, chociażby ule nie stały prosto, lecz były w bok pochylone.

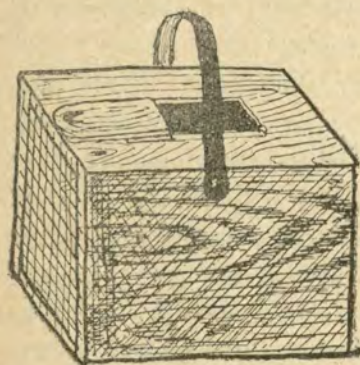
Wóz musi być należycie słomą wysłany, każdy ul słomą obesłany i sznurami przytwierdzony tak, aby się nie mógł ruszać, przy czem jednak należy uważać na to, ażeby wszystkie otwory ula siatkami zabezpieczone, przez które ma powietrze do wnętrza dochodzić, były wolne t. j. słomą nie zatkać. Przy należytem umieszczeniu uli mogą one nawet być piętrowo ponad sobą na wozie ustawione, byle się tylko nie ruszały i raz nadanego położenia zmieniać nie mogły. Czas przewozu trzeba tak obliczyć, ażeby rankiem, najpóźniej na dwie godziny po wschodzie słońca pszczoły już stanęły na miejscu.

Transportowi pszczoł powinien towarzyszyć zawsze pasiecznik, mając przysposobioną wiązkę siana i glinę rozrobioną, ażeby w razie utworzenia się gdzie w ulu jakiego otworu, przez któryby się pszczoły zaczęły wydostawać, tenże albo sianem zaraz zatkać, albo też gliną zalepić.

Przybywszy na miejsce przeznaczenia, należy zestawić zaraz pnie z wozu, ustawić na przygotowanych już poprzednio podwalinkach, lub też kołkach i dopiero, gdy już wszystkie pnie będą ustawione, oczka ostrożnie odsitkować. Zbytecznym prawie nadmieniać, że przy przewoźce pni konie muszą iść krokiem równym, że z górki należy każdy wóz hamować, a omijać po drodze wszelkie wyboje i wypukłości, na którychby się mógł wóz nagle wstrząsnąć. Przewożąc pnie kolejają, trzeba się również starać, ażeby ile możności nocą tylko jechały, trzeba je ustawiać raczej na otwartych wozach, a jeżeli już muszą być ustawione w wozach zamkniętych, to należy dbać o należyty w nich przewiew, a pnie poustawiać we wozach tak, ażeby plastry ich stały nie równolegle do osi wozu, lecz równolegle do toru kolejowego, tak iżby przy uderzaniu wagonów o siebie, siła uderzenia trafiała w kierunku krawędzi plastrów, a nie na ich płaszczyznę.

Tak samo postępuje się też, gdy się ma przewozić całą pasiekę, czy to zimą czy latem. Zimą, jeżeli to mo-

żebnem, najlepiej jest przewozić pasiekę na saniach i wtedy nie potrzeba zbytnio uli przewietrzać, gdyż i czerwiu nie ma wtenczas, ale wystarczy jeżeli tylko oczka zasitkujemy, a w bardzo silnych pniach czop wyjmujemy i sitkiem zaopatrzemy. Przewóz pni z czerwiem latem jest trudny, ale przy należytej oględności możliwy; wtedy jednak należy zatwory zwykłe poodejmować, a zamiast nich wstawić zatwory składające się z ram siatką drucianą obitych. Jeżeli jednak jesteśmy zniewoleni w czasie upałów pnie z czerwiem przewozić, to należy postąpić w następujący sposób: Przygotowujemy sobie tyle lekkich pudeł rojnicowych, ile pni chcemy naraz przewieźć. Pudeła te (Ryc. 129), opatrzone



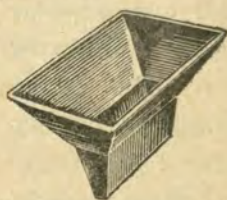
Ryc. 129.

Pudło rojnicowe.

zostało na ścianach ula nieco więcej pszczoł, to je także wygarniamy do pudła. Zabrawszy wszystkie pszczoły z pnia, wyjmujemy lejek z pudła i zamykamy otwór zasuwą. Wybrane z ula ramki wstawiamy teraz napowrót, zakładamy w górze po nad nimi odpowiednio gruby patyczek, aby się nie mogły ruszać, zabijamy za ostatnią ramką

siatką z boku i zasuwany otwór dla lejka w wieku, rozstawiamy obok pni, mających się przewieźć i znaczymy każde odnośnym numerem swego pnia.

Następnie otwieramy przed wieczorem, gdy już większa część pszczoł jest w domu, odnośny pień, wybieramy kolejno ramki i zmiatamy z nich pszczoły przez lejek (Ryc. 130) do pudła obok stojącego, a gdyby po wybraniu ramek



Ryc. 130.

Lejek do zsypania pszczoł.

dwa gwoździe po bokach, przytwierdzamy w równy sposób zastawkę, i zamykamy zatwór. Jeżeli nadto w pniu takim będą otwory przewiewne w zatworze, powale i oczku, zabezpieczone siatką, to czerw pozbawiony pszczoł nie zagrzeje się tak mocno, iżby plastry mogły się oberwać.

Nad ranem stawia się tak urządzone pnie na wozy, na wierzch daje się pudła z pszczołami i przy zwykłych regułach ostrożności przewozi na nowe miejsce. Tam przyjechawszy ustawia się pnie na przeznaczone miejsca, obok nich ustawia się przynależne do nich pudła z pszczołami podług numerów, (od strony cienia, jeżeli świeci słońce), i następnie wysypuje się do każdego pnia przy pomocy pomostu jego własne pszczoły. Jest to trochę mozolna robota, lecz za to uchronimy się na pewno od oberwania się plastrów i zniszczenia nieraz najlepszego pnia.

Gdyby się mimo największej staranności, który pień miał oberwać, to najlepiej go zaraz po ustawieniu na miejscu uporządkować, oberwane plastry wstawić do ramek, wyprostować i gęsto bawełnianą nicią w podłuż i w szerz obwiązać, aby się w należytem położeniu utrzymały, przy czem nieraz będzie wskazaniem plastry do góry nogami w ulu ustawić. Na drugi lub trzeci dzień, gdy już pszczoły plastry poprzyrabiają, można nici odwiązać i plastry w należytem porządku ustawić. Jeżeli przy oberwaniu się plastra miał się rozlać w ulu miód, to lepiej wszystkie pszczoły do innego ula przesadzić, ażeby tem pewniej uniknąć rabunku. Bezdenki i kószki przewozi się w ten sposób, że zabezpieczywszy oczka i pozakładawszy w dole pomiędzy uliczki plastrów długie szpilki drewniane, podwiązuje się je u spodu płótnem i ustawia na wozie do góry nogami, dbając tylko o to, ażeby plastry szły równolegle do osi wozu.

Ograniczenie czerwienia. Ażeby osiągnąć należyty dochód w miodzie, należy koniecznie na czas głównego pożytku ograniczyć w pniach czerwienie, raz dlatego, ażeby

przy braniu plastrów na miodarkę czerw niekryty nie przeszkadzał, a potem, ażeby pszczoły nie były zajęte karmieniem czerwiu, ale mogły się oddać całą siłą zbieraniu zapasów. Jaka jest z tego korzyść, przekona się każdy, gdy obrawszy dwa pnie o równej sile, w jednym czerwieniu ograniczy, a w drugim dla porównania tego zaniecha.

Jako doświadczeniem wskazaną regułę trzeba sobie zapamiętać to, że w silnych pniach ogranicza się czerwienie najlepiej przez zupełne usunięcie matki z nich; w pniach średnich nie powinno się matki usuwać z pnia, lecz należy ją tylko odgrodzić w jakibądź sposób na kilku plastrach, aby tamże w ograniczonej mierze dalej czerwic mogła. W pniach zaś słabych matki ani usuwać ani odgraniczać nie wolno, gdyż to by się na nic i tak nie przydało, a pień by zanadto osłabł. Ograniczenie czerwienia przeprowadza się mniej więcej na 10 dni przed mającym się rozpocząć głównym pożytkiem, co podług kwitnienia roślin można sobie dosyć ściśle obliczyć, jak to w ustępie: „Staranie się o siłę na właściwą porę“ na stronie 191 opisane.

Matkę usuwamy z pnia albo zabijając ją, albo zabierając czy to do przechowania jako matkę zapasową, czy też do zrobienia sztucznego roju. Odgrodzić zaś na kilku plastrach możemy ją, albo zapomocą zastawki tak, jak to na stronie 66. powiedziano, albo też odgradzamy ją w pustej przestrzeni pod ramkami w następujący sposób:

W ulach słowiańskich znajduje się pod ramkami pusta przestrzeń około 15 cm., z tej przestrzeni trzeba jeszcze na progi, na których ramki stoją, odliczyć około 3 cm., zostanie więc przestrzeń 12 cm. wysoka, której można użyć na wsunięcie pod progami sześciu lub ośmiu snozów z nalepionymi początkami woszczyny, na które zasuwa się blacha kratowa, tak, ażeby matka nigdzie bokiem przejść nie mogła; następnie wyszukuje się w pniu matkę i wpuszcza ją się w tę przestrzeń wraz z kilku garściami pszczoł, a następnie przestrzeń tę od strony zatworu znowu przystósowaną deszczułka

lub blachą kratową zamyka. Pszczoły w tej przestrzeni z matką odgradzone pociągną plastry, matka w nich będzie czerwiła, a reszta pszczół w górze pnia nie będzie się czuła osamotnioną mogąc przez blachę kratową do matki przechodzić. Po skończonem miodobraniu można blachy kratowe wyciągnąć, a matka i pszczoły przejdą bez wszystkiego w górną przestrzeń. Gdy już czerw z dolnej części wyjdzie, usunie się z niej plastry, których można potem użyć jako górnych listewek przy robieniu nowych ramek. Gdyby się w plasterkach tych znalazł miód, to albo go się zabierze, albo też porysowawszy zaszyte komórki zostawi, iżby go pszczoły zabrały. Zwracamy uwagę, że w pniu takim, w którym pszczoły zamierzają się roić, co jak wiadomo poznać, po zakładanych matecznikach, matki odgraniczać nie można, lecz koniecznie trzeba ją z pnia usunąć, gdyż w przeciwnym razie pszczoły będą usiłowały koniecznie rojem wyjść, mimo matki zamkniętej i ztąd będzie miał pszczelarz wiele niepotrzebnej mitręgi.

Zapaszowe matki. Wskutek usunięcia matki z pnia na czas miodobrania, zakładają sobie pszczoły mateczniki celem wychowania młodej matki i tym sposobem można równocześnie w pasiece matki odmładniać; nieraz wszakże się trafi, że matka młoda w czasie gorączki miodobrania czy to zginie, czy też się nie zapłodni, a pszczelarz po skończonem miodobraniu ma kłopot z dostarczeniem pniowi nowej matki. Wprawdzie może sobie poradzić dodając takiemu pniowi czerwiu niekrytego, lecz potrwa to zawsze dosyć długo, nim z niego wychodowana młoda matka zacznie czerwić, i pień taki osłabnie. Dlatego też w większej zwłaszcza pasiece jest rzeczą prawie konieczną mieć do dyspozycji na wszelki wypadek pewną ilość matek zapaszowych. Na ten cel wystarczy zazwyczaj, jeżeli na każde 10 pni będziemy mieli jedną matkę zapaszową, wszakże nie zawadzi, gdy ich będziemy mieli i więcej. Dla zapaszowych matek nie warto

urządzać osobnych uli lub ulików, jak to niektórzy czynią, najlepiej przechować je w ulach zwykłych. Przy odgraniczaniu matek można bardzo łatwo matkę zapasową przechować przez to, że się przestrzeń, w której matka jest odgraniczona, zupełnie od reszty pszczoł odłączy nie dając blachy kratowej, a natomiast dając z matką odgraniczonym pszczołom osobne małe oczko do wylotu, lub też jak na stronie 66. powiedziano przegradzając oczko stare na dwie części; zyskuje się przytem i to, że po zabraniu potem matki, można odgrodzone pszczoły bez wszystkiego z resztą pszczoł połączyć. Jeżeli chodzi o to, ażeby w danym razie zapasowe matki nawet przez zimę przechować, to można wtenczas jak na str. 65 powiedziane, utrzymywać w pasiece pewną ilość, np. 10% uli dwu zatworowych. W takich ulach może matka zapasowa, chociażby z małą czeredą pszczoł, ogrzewana przez sąsiada, na dwóch lub trzech ramkach zupełnie pewno zimować.

Zastosowanie miodarki. Największy dochód z pasieki można uzyskać tylko wtedy, gdy zapomocą miodarki miód z pni odbieramy, a plastrów przytem nie niszczymy, wszelkie inne sposoby wyzyskania pasieki mniej są korzystne. Oczywiście, że miodarki możemy tylko użyć przy pniach rozbieralnych, lecz i przy nierozbieralnych, jak to zaraz dalej zobaczymy można się miodarką posługiwać. Przez użycie miodarki nie tylko zaoszczędzamy pszczołom czasu, pracy i materiału na budowanie plastrów, ale także pobudzamy je do skrzętniejszego znoszenia miodu. Miodarce też zawdzięczamy, że nie potrzebujemy budować uli zbyt obszernych, w których by się zapasy miodu gromadziły, gdyż zapasy te, póki to jest możliwem, ciągle sami zabieramy.

Ażeby móżdż miodarki bez szkody dla pnia używać, należy koniecznie czerwienie na dziesięć dni mniej więcej przed głównym pożytkiem w jaki bądź sposób ograniczyć. Jest to koniecznem dlatego, ażeby czerw niekryty nie prze-

szkadzał nam w użyciu miodarki, gdyż albo byśmy go razem z miodem z komórek wyrzucali, albo by też został w komórkach częściowo uszkodzony. Dziesiątego, a najdalej 11-go dnia po odgrodzeniu lub zabranii matki, przeglądamy każdy pień i albo zrywamy mu wszystkie mateczniki, jeżeli matka jest odgrodzona, albo też zostawiamy jeden najpiękniejszy, jeżeli matka była zabrana. Ramkę, na której znachodzi się tenże matecznik, wstawiamy jako drugą lub trzecią od plecula, zostawiając tam cztery ramki mające najwięcej czerwiu, które w tylnej części ula nadal pozostaną nietkniętymi; pomiędzy nimi powinna być owa ramka z matecznikiem. Pozostałe sześć ramek w ulu słowiańskim przeglądamy, a jeżeli znajdziemy na nich miód, bieżemy i wytrząsamy go z nich na miodarce. Od pierwszej zatem chwili użycia miodarki zostawimy w pniu cztery ramki w tyle nietknięte, które pszczoły w miarę ustępowania czerwiu będą zapełniały miodem i w ten sposób zbiorą sobie na nich prawie dostateczny zapas na zimę, a w każdym razie na wypadek jakiegoś nagłego ustania pożytku nie ucierpią głodu, mając tamże rezerwę. Używając miodarki, nie czekamy aż komórki z miodem będą szyte, lecz wytrząsamy plastry chociaż by w nich były komórki tylko do połowy napełnione. Przy użyciu miodarki po raz pierwszy, trafiają się w górnej części ramek komórki miodu szyte, te więc należy odkryć, ażeby miód z nich mógł się wydostać. Najwygodniej można miód szyty odkrywać zapomocą krzywego noża, dobrze wyostrzonego, inne sposoby odkrywania szytych komórek są mniej dobre. W tym celu przygotowujemy sobie miskę z wodą, na którą kładziemy w poprzek listewkę, następnie stawiamy plaster, w którym chcemy miód odkryć, na listewce tej do góry nogami i zamaczawszy nóż krzywy w wodzie, zrywamy ostrożnie wieczka komórek. Zerzniete wieczka wpuszczamy do miski. Wodę tę jako zawierającą dość znaczną ilość miodu, rozlejemy wieczorem w korytka i podamy pniom, aby ją zabrały.

Jeżeli chcemy, ażeby robota przy miodobraniu postępowała rażno, to potrzeba mieć kilku ludzi do pomocy, mianowicie doświadczony pasiecznik powinien pnie otwierać, ramki z nich wybierać, pszczoły z ramek na przystawiony pomost do ula obmiatać, a ramki z pszczół opróżnione na koziołek ustawiać; pomocnik zabiera ramki z koziołkiem i odnosi do miodarki, równocześnie zaś wytrzęsione ramki na miodarce przynosi napowrót do ula, drugi pomocnik nieco z pszczołąmi obeznany bierze i zakłada te ramki do ula i ul zamyka. Przy miodarce powinno być dwoje ludzi, którzy są zajęci wytrząsaniem miodu i wlewaniem go do beczek, zrzynaniem plastrów szytych z miodem i zrzynaniem czerw trutowego. Czerw trutowy zrzyna się również krzywym nożem, ale dopiero po wytrząsieniu miodu z ramek, gdyż gdybyśmy przed wytrząsaniem czerw trutowy zernęli, tobyśmy miód robaczkami zanieczyścili.

Niektórzy zmiatając z ramek pszczoły, starają sobie tę rzecz ułatwić przez to, że wstrząsają plastrzem ponad pomostem i przez to część pszczół z ramki zrzucają, jest to jednak nieodpowiednie, gdyż przytem równocześnie wytrząsa się nieco miodu z komórek, dlatego najlepiej jest, jeżeli się wszystkie pszczoły z ramki zmiata. Najłatwiej skutecznia się to zapomocą silnego pojedynczego pióra, ze skrzydła np. indyka, gęsi, bociana lub orła. Pióro to macza się co chwila we wodzie i delikatnym jednostajnym ruchem zgarnia pszczoły z plastra od góry na dół. Pszczoły tak zgarniane ustępują łatwo i nie rozjątrzają się, gdybyśmy zaś zgarniali je piórkiem suchem, lub też tak, iżbyśmy je zaczepiali od strony odwłoku, a nie od strony głowy, bardzoby się niepokoiły.

W czasie dobrego pożytku, pszczoły o miód chociażby rozlany w pasiece, wcale nie dbają, dlatego też można i pnie mieć dłużej otwarte i miodarka może gdziebądź być ustawioną, najlepiej jednak jeżeli miodarka będzie stała tam, gdzie będą beczki z miodem przechowywane, ażeby z wy-

trzęsionem miodem nie potrzeba spaceru odbywać, a zatem albo w stebniku, albo w jakim schowku. Z chwilą, gdy tylko zaczną pszczoły do miodarki się cisnąć, należy natychmiast miodobrania zaprzestać, gdyż i pszczoł wieleby się zniszczyło i pnie rozbierane naraziło na rabunek. Że zaś pożytek najczęściej popołudniu ustaje, przeto należy rozpocząć miodobranie rankiem, a popołudniu przestawać. Gdyby zaś zaraz rankiem pszczoły miały się do miodarki cisnąć, to znak najlepszy, że pożytku nie ma, i wtedy należy zupełnie miodobrania zaniechać i chyba je dopiero wtenczas znowu rozpocząć, gdy się pożytek na nowo okaże.

Miodarka w rękach nieogłednego, lub łakomego pszczerlarza może być zgubą dla pasieki, ażeby tego uniknąć, powinno się jak już wyżej powiedziano, w każdym pniu zostawić od samego początku cztery ramki nietknięte, a później pod koniec miodobrania zastawić kolejno dwie ramki nie wytrząsane tak, iżby w tych sześciu pozostał zapas należyty miodu na zimę. Cztery te ramki z czerwiem zostawia się i z tego powodu jeszcze zaraz z początku nietkniętymi, że przez nieostrożne wytrząsanie, zawsze się czerw nieco uszkadza, gdybyśmy więc wszystkie ramki z czerwiem brali na miodarkę, to mógłby pień z tego powodu zanadto osłabnąć.

W większej pasiece trzeba koniecznie uważać na to, ażeby gorączkową tę pracę miodobrania ile możności jak najwięcej uprościć, dlatego dobrze będzie, jeżeli do pierwszego pnia, przy którym miodobranie rozpoczniemy, będziemy mieli 6 ramek zapasowych, które zaraz po wyjęciu z niego ramek z pszczołami, wstawimy, ramki zaś z tego pnia wytrzęsione na miodarce wstawimy do pnia następnego i tak dalej będziemy postępowali aż do końca, wskutek czego zostanie nam na ostatku sześć ramek wytrzęsionych, z którymi wrócimy do pnia pierwszego i wyjąwszy owe tymczasowo wstawione ramki zapasowe, ramki te na ich miejsce

wstawimy. W ten sposób pomieszają się wprawdzie nieco ramki w ulach, lecz to nie nie szkodzi skoro wszystkie pnie, są zdrowe i silne. Wskazaniem też będzie najczęściej rozdzielić sobie pasiekę większą na dwie lub trzy partye, z których co dnia jedną partją się na miodarkę bierze, jeżeli więc jest pożytek dobry, to można każdego dnia rano miodobranie rozpoczynać. W pięcioro ludzi można w jednym dniu wygodnie 100 pni wziąć na miodarkę bez zbytecznego unżenia.

Gdy już miodobranie jest skończone, należy dopilnować tego, ażeby każdy pień miał dostateczny zapas miodu na zimę t. j. o tej porze 12—14 kg, która to ilość miodu z pewnością się w ulu znajdzie, jeżeliśmy od samego początku 4 ramki zostawili nietkniętymi, a pod koniec miodobrania jeszcze z 5-tej i 6-tej miodu nie wytrzasali; miód też ten będzie w takim razie należycie rozmieszczony. Gdyby z jakichbądź powodów nie miało być po skończonem miodobranu w pniu przynajmniej 12 kg miodu, to należy brakującą ilość miodu natychmiast we większych porcjach naraz pniom dodać.

Po ukończeniu miodobrania należy także pnie zaraz przejrzeć, czy mają matkę dobrą zapłodnioną. O dobroci matki możemy być tylko wtedy przekonani, gdy znajdziemy nowy czerw pszczelny już kryty, nie możemy się zaś zadowolić czerwem wprawdzie w komórkach pszczelnych się znajdującym lecz niekrytym, gdyż mogłaby to być wprawdzie matka młoda, ale trutowa t. j. niezapłodniona, z chwilą więc dopiero gdy zobaczymy, że czerw w komórkach pszczelnych jest równo kryty, a nie tak zwany garbaty, możemy mieć zupełną pewność o dobroci matki. Ponieważ zaś matki nie o jednym czasie się wylęgą i czerw rozpoczyna, przeto trzeba przegład ten pni w kilku odstępach czasu ponownie przeprowadzać, znacząc sobie równocześnie na ulu ilość ramek, jakoś pnia, dobroć i wiek matki, tudzież zapas miodu, które to daty następnie do książki się przenosi. Pniom, w których matki

brakuje dodajemy natychmiast matki zapasowe, lub też zakładamy czerw z innych pni, ażeby sobie pszczoły matkę wygrzały. W ogóle zauważyć należy, że przy miodobraniu w wielu pniach matki się zatracają, gdyż przy tej gorączkowej pracy na nie uważać nie można, dlatego też we większych pasiekach dodajemy po skończonem miodobraniu wszystkim pniom, o których nie jesteśmy pewni, czy mają już matkę, po jednej ramce czerwiu niekrytego, wziętej z innych pni, ażeby zobaczyć czy pszczoły będą na niej zakładały mateczniki, gdyż w takim razie bez szukania dalszego będziemy pewni, że matki tam wcale nie ma i że trzeba ją pniowi w jakibądź sposób dodać.

Wytrząsanie i przechowywanie miodu. Dla większych pasiek najodpowiedniejszymi są miodarki urządzone na 6 plastrów i o kole poruszającym pionowem, dla mniejszych wystarczy miodarka cztero, a nawet dwu plastrowa, której kołowrot może być wprost rączką obracany. Plastry przeznaczone do wytrząsania wstawiamy w kołowrot do góry nogami odwrócone, następnie zaczynamy kręcić powolnie, ażeby plastry przyległy należycie do opięcia drutowego kołowrotu, a następnie wprawiamy kołowrot w coraz szybszy, lecz jednostajny ruch. Wytrząsnawszy miód z jednej strony plastrów, obracamy je na drugą stronę w kołowrocie i tak samo postępujemy. Jeżeli plastry mają woszczynę zupełnie świeżą, która jeszcze nigdy nie była zaczerwiona, to należy bardzo ostrożnie postępować, gdyż takie łatwo mogą się złamać i oberwać, w takim też razie najlepiej będzie, jeżeli z początku tylko słabszy ruch kołowrotu wywołamy i wytrzęsiemy tylko miód z pierwszej strony komórek częściowo, następnie plaster obrócimy, wytrzęsiemy miód z drugiej strony zupełnie, a później go jeszcze raz obrócimy, ażeby z komórek z pierwszej strony do reszty miód wyrzucić; czynimy to zaś dlatego, że gdybyśmy od razu chcieli wyrzucić miód z pierwszej strony zupełnie, mogłoby

się przytrafić, że miód znachodzący się w komórkach po drugiej stronie, party siłą odśrodkową na zewnątrz, przerwałby delikatne ścianki środkowe i plaster podziurawił i zepsuł.

Miodarka przy wytrzesaniu miodu w czasie dobrego pożytku, może stać gdziebądź w pasiece, najlepiej jednak jest, jeżeli ją ustawimy w tym schowku, gdzie miód wytrzesiony ma być przechowany. Miodarka przy wytrzesaniu miodu zawsze się mniej lub więcej porusza, dlatego należy ją trzema kołkami z boku zabitemi dobrze utwierdzić. Najwygodniejsze są miodarki takie, które stoją na nogach i mają przy dnie cewkę odciekową, tak, że można wygodnie pod nią ustawić naczynie, w które ma miód ściekać. Miód miodarką wytrzesiony będzie wprawdzie czystym, lecz ponieważ zawsze znajdują się w nim czy to okruchy wosku czy zbłąkana pszczoła, czy też robaczek czerwiu, dlatego należy go koniecznie przy zlewaniu do beczek precedzać. W tym celu wkłada się w lejek, który służy do wlewania miodu, gęstą siatkę drucianą, a tak wszystkie nieczystości zostaną na siatce, które się od czasu do czasu zbiera. Miód nieprecedzany nie powinien być nigdy do handlu używany, gdyż i kupujący i sprzedający wiele na tem traci. Większe ilości miodu należy przechowywać w beczkach, mniejsze zaś w garnkach kamiennych, blaszane naczynia są na ten cel mniej odpowiednie, gdyż chociażby były cyną powleczone, zawsze pewien niemiły smak miodowi zostawiają. Beczki używane do miodu powinny być bardzo starannie oczyszczone, najlepszymi są beczki około 100 litrowe po winie lub koniaku. Beczki takie powinny być odednione, należyście wyszorowane, następnie zadnione, czysto wypłukane i wysuszone. Tuż przed użyciem ich należy obręcze doskonale pobić, wodą je dobrze ponownie wypłukać, przy tem przekonać się, czy gdzie nie cieką, następnie dobrze wysuszyć i dopiero do zlewania miodu użyć. Miód, jako płyn stosunkowo ciężki, potrzebuje beczek bardzo szczelnych,

gdyż inaczej wycieka, często nawet przeciska się przez dęgi beczek, jeżeli te są zrobione z drzewa porowatego, dlatego też beczki z miodem powinny leżeć poziomo, obrócone szpuntem do góry i spoczywać na wyższych nieco podkładach, ażeby można każdej chwili je obejrzyć czy się miód gdzie nie wyciska. Gdyby to miało się przytrafić, a wyciekanie nie było zbyt silnem, to można miejsce to natrzeć mieszaniną łożu z popiołem, a szczelina taka w ten sposób się zatka; jeżeli zaś wycieka silniej, to takie zatarcie odnośnego miejsca nie pomoże i wtedy trzeba, albo przez pobicie obręczy, albo też i przez przelanie do innej beczki złemu zapobiedz.

Wiele większych, jak 100 litrowych beczek do zlewania miodu używać nie warto, gdyż i trudniej je później sprzedać, a potem są one za ciężkie przy ładowaniu i wskutek wielkiego ciężaru obręcze się zesuwały i dęgi rozchodzą. Beczka po należytem wyczyszczeniu i wysuszeniu powinna być zważoną i jej waga, gdzie w pewnem jakim miejscu, np. przy czopie, trwale zaznaczoną, aby przy sprzedaży kupiec wiedział ile czystego miodu kupuje. Obecnie w handlu z powodu nietarowania beczek jest ten zwyczaj, że potrąca się 10⁰/₀ tary na ich wagę, na tem jednak czasem albo kupiec, albo sprzedający źle wychodzi. Tam gdzie można mieć beczki tanio wyrabiane, można z korzyścią używać beczek mniejszych, wyrabianych czy to z drzewa bukowego czy z jodłowego, gdyż w mniejszych beczkach sprzedaż jest łatwiejszą.

Przy zlewaniu miodu powinna być beczka ustawioną na swjem miejscu tak, jak później ma pozostać, t. j. na podwalinach w położeniu poziomem. Należy przy tem uważać bardzo, ażeby się miód nie przelał, nie powinno się też beczek zupełnie do pełności nalewać, lecz pozostawić pod szpuntem przestrzeń na 5 do 10 cm pustą, gdyż miód później twardniejąc nieco swą objętość rozszerza. Z tego też powodu wiercą niektórzy cienkim świderkiem nieco

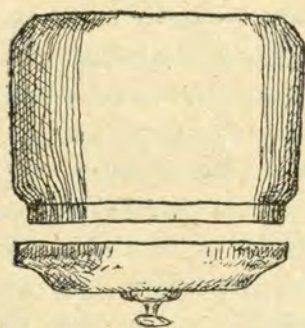
niżej pod szpuntem w beczce otwór, przez który miód się zaczyna pokazywać, gdy już beczka jest na zapełnieniu. W otwór ten można wsadzić rurkę z gęsiego piórka, w której miód podejdzie w górę i nie wyleje się na zewnątrz. Gdy już beczka jest należycie napełnioną, unosi się tę stronę, po której jest ów otwór, nieco w górę i szczelnie go kołeczkiem zabija. Beczki nalanej miodem nie szpuntuje się zaraz szczelnie, lecz albo nakrywa lekko tylko czopem, albo też czystym płatkim, przytwierdziwszy go lekko gwoździkami, miód bowiem przy przystępie powietrza łatwiej tężeje. Miejsce, w którym miód przechowujemy powinno być suche, gdyż inaczej miód naciąga wilgocia, powinno być ciemne i przewiewne, ażeby powietrze nie zatęchało. Zbytecznym jest prawie dodawać, że do miodu tego nie powinna się dostać ani odrobina wody, więc dlatego powinny być beczki suche, miodarka i inne naczynia przy rozpoczęciu miodobrania również suche i nie wolno pod żadnym pozorem żadnych popłuczyn miodowych do miodu dolewać. Po skończonem każdodziennem miodobranu należy wszystkie naczynia starannie opłukać, a wodę tę miód zawierającą rozdać wieczorem pniom w korytkach, aby ją zabrały. Miód przechowywany w naczyniach otwartych, powinien być nakryty denkiem i płótnem, żywicą lub woskiem napojonem, zawiązany.

Miód w plastrach. Sprzedaż miodu w plastrach stanowczo mniej się opłaca, aniżeli miodu wytrząsanego. Pomijając to, że z plastrzem razem sprzedajemy w takim razie wosk, który jest znacznie droższy od miodu, zauważyć należy, że pszczoły mając miód zaszyć, wiele czasu na to tracą i mniej skrzętnie wtedy miód znoszą, aniżeli, gdy go zabieramy ciągle miodarką. Nawet wtedy, gdybyśmy sprzedawali miód szyty w plastrach dwa razy tak drogo jak miód wytrząsany, jeszcze nie wyjdziemy na nasze koszta. Tylko wtenczas, jeżeliby na miód wytrząsany nie było od-

bytu, lub gdybyśmy mogli za miód szyty otrzymać trzy razy wyższą cenę, opłaciliby się produkować i sprzedawać miód szyty w plastrach. W Ameryce i w Niemczech produkują wprawdzie pszczelarze często taki miód i drogo go we wielkich miastach sprzedają, gdzie bogaci ludzie mniej troszczą się o cenę, a głównie wymagają miodu takiego, któryby niczem nie mógł być zanieczyszczony. U nas natomiast brak takich amatorów i tak bogatych ludzi, i dlatego zazwyczaj miodu w ten sposób mozolnie wyprodukowanego po należytej cenie sprzedać nie można.

Kto przecież chciałby się zająć produkcją takiego miodu, ten powinien przedewszystkiem pamiętać, że tylko miód w jarzących plastrach t. j. takich, które nigdy nie były zaczerwione, może znaleźć kupca; jakoteż że na ten cel nie można używać sztucznej węzy, gdyż ta mając ściankę środkową grubszą, przy spożywaniu miodu takiego przeszkadza, a dalej, że plastry z miodem szytym powinny być w małych kawałkach, lub w taki sposób przygotowane, iżby ich przy sprzedaży nie potrzeba było krajać, gdyż przez to ponosi się stratę, a same odkrajane kawałki stają się mniej pożądanymi. Szyty miód należy więc produkować, albo w małych rameczkach, mających około 1 funta wagi, albo też w kloszach, czyli tak zwanych miodniczkach. Chcąc produkować miód szyty, czy to w plastrach, czy też w miodniczkach, należy na ten cel wybrać pnie bardzo silne, a następnie ścieśnić im gniazdo tak, ażeby były zniewolone przenieść się do przestrzeni, w której się miodniczka lub ramki do zapełnienia znajdują; należy też przestrzeń tę tak odgraniczyć, iżby matka do niej przedostać się nie mogła, a dalej potrzeba jeszcze tego warunku, ażeby był pożytek obfity, jeżeli go więc brak, to należy pnie takie silnie podkarmiać. Słabsze pnie, a nawet silniejsze jeżeli pożytek jest niedość wydatny, nigdy takich przestrzeni, od gniazda odgródzonych, należycie nie wybudują. Miodniczki do produkcji takiego miodu są najodpowiedniejszymi takie, jakie

załączona rycina 131. przedstawia, t. j. mające pojemności około 1 litra, brzeg zagięty ku środkowi tak, ażeby nań mogło z góry wieko zachodzić; najlepiej przedstawiają się miodniczki szklane. W miodniczkę taką dobrze wyczyszczoną i wysuszoną nalepiamy na dno małe skrawki świeżej woszczyzny w należytych odstępach, lub też nalewamy zapomocą



Ryc. 131.

Miodniczka.

łyżeczki cienkie paseczki roztopionego wosku, od których pszczoły następnie zaczną plastry ciągnąć. Tak przyrządzone miodniczki ustawiamy ponad czopem ula, zasadziwszy poprzednio w otwór czopa blachę kratową, przez którą by się matka przedostać nie mogła, a tylko pszczoły przejść zdołały. Pod brzeg miodniczki wkładamy w jednym miejscu kawałek zapałki lub innego dre-

wienka, na to, ażeby pozostała maleńka szczelina, która nam później po zabudowaniu miodniczki ułatwi tejsze oderwanie od powały ula. Na jednym czopie można postawić jedną lub nawet dwie miodniczki, obtykając w takim razie resztę przestrzeni czopa, miodniczkami niezajętej, deszczułkami i gliną. Nadto trzeba miodniczki te, jeżeli są z przejrzystego szkła, zaciemnić, gdyż pszczoły w oświetlonej przestrzeni niechętnie pracują, lub też kitem ją zaciemniają; można więc je albo sianem dobrze obetkać, albo też nastawić na nie szczelnie jakie pudełko. Gdy już miodniczki są zabudowane i miód w nich zaszyty, odejmujemy je ostrożnie, ażeby plastrów nie oberwać, gdyby zaś plastry były przyrobione także spodem do czopa, lub ula, wtenczas odcinamy je zapomocą cienkiego drutu lub nawet silnej nitki, którą przeciągamy przez ową szczelinę zostawioną pod miodniczką, a zostawiwszy miodniczkę jeszcze po odcięciu plastrów na jakiś czas, ażeby pszczoły wyciekający z uszkodzonych komórek

miód zabrały, ostrożnie ją zdejmujemy, pszczoły wypędzamy i nakrywszy wieczkiem przechowujemy w suchym miejscu. Przy odcinaniu należy nie lub drut kierować na krawędź plastrów, a nie na ich płaszczyznę.

Łatwiej niż w miodniczkach można produkować miód szyty w małych rameczkach, które albo zakłada się po kilkanaście razem w należytych odstępach w osobnych na ten cel przyrzadzonych pudełkach, nastawiając je także nad czopem ula, co zwłaszcza przy ulach nierozbieralnych będzie odpowiedni, albo też wstawiając je do środka uli w przestrzeń odgradzoną od gniazda zapomocą blachy kratowej. W środku ula pszczoły rameczki takie łatwiej zabudowują ale zawsze jest to pewna mitręga tak dla pszczelarza jak i pszczoł. W ramki te należy ponalepiać maleńkie zaczątki świeżej woszczyzny, ażeby pszczoły je w należytym porządku zabudowały. Wielkość tych rameczek jest wprawdzie dowolną, ale trzeba pamiętać o tem, że im są mniejsze tem trudniej je pszczoły zabudowują, dlatego też przy ulach słowiańskich jest najodpowiedniej, gdy im damy taką wielkość, że cztery razem ze sobą złożone będą tak wielkie jak ramkę ula słowiańskiego. Najwygodniej jest urządzić je tak, że zbije się z cienkich listewek 4—5 mm grubych zwykłą ramką ula słowiańskiego, następnie daje się środkiem od góry do dołu tuż przy sobie dwie długie cienkie listewki, przez co zostaje ramka przedzielona na dwie połowy w podłuż, dalej daje się w samym środku w poprzek w każdej połowie także po dwie listewki, przez co mamy przedzieloną ramkę na cztery równe części. W kwatery te nalepiamy w górze początki i wstawiamy całe takie ramki po odgraniczeniu matki blachą kratową do środka ula. Przy dobrym pożytku, lub silnem podkarmianiu zabudowują pszczoły takie ramki dosyć szybko i zalewają miodem, jeśliby zaś nie zaszyły zupełnie dolnych kwater ramek, to obracamy je dołem do góry, a wtedy wkrótce pszczoły wszystkie komórki napelnia i zaszyją. Każda z czterech rameczek waży

po zaszcyciu około $1\frac{1}{2}$ funta, są to więc porcyce do sprzedarzy bardzo wygodne, chodzi tylko o to, aby można każdą kwatere osobno rozdzielić. Do tego zaś przygotowuje się ramki już przy ich zbijaniu przez to, że narzyna się wszystkie listewki tak podłużne jakoteż górną i dolną listewkę ramki zewnętrznej pióreczką od zewnętrznej strony do połowy, wskutek czego potem za pomocą silniejszego pociśnięcia nożem można łatwo każdą kwatere ramki od siebie oddzielić. Najwygodniejszy sposób przyrządzenia takich ramek jest następujący: Mając ramkę zewnętrzną już zbitą i od strony zewnętrznej w połowie wszystkich boków nieco ponarzynaną, zbijam z odpowiednio długich listewek wewnętrzne przegrody dla każdej połowy ramki osobno; przegrody te mają kształt litery *T* jak to rycina 132 przedstawia, przy czem środkowe krótsze ramię jest złożone z dwóch listewek obok siebie w środku do listewki podłużnej przybitych,



Ryc. 132.

Przegrody do ramek podzielonych.

listewka zaś podłużna jest również w środku od strony zewnętrznej do połowy narzniętą. Mając dwie te wewnętrzne przegrody przyrządzone, wstawiamy je w ramkę tak, że ta ostatnia zostaje na cztery równe części przedzieloną i przybijamy je gwoździkami. Tym sposobem zbita ramka przedstawia się tak, jak to załączona rycina 133 okazuje. Do zbijania tych ramek można użyć cienkich i mniejszych gwoździków jak zwykle, tudzież listewki powinny być cieńsze i wyheblowane, gdyż i tak będą dosyć silne.

W Ameryce używają na ten cel znacznie mniejszych ramek których listewki są do czterech cm. szerokie i na zęby składane. Ramki te zwierają ze sobą bokami szczelnie, a ponieważ pszczoły muszą mieć do nich przystęp, więc w jednym boku i to dolnym robią wcięcia, przez które

pszczoły się przedostają. W środku górnej listewki tych ramek nalepiają początki woszczyzny, następnie składają po kilkanaście takich ramek w jednym pudełku i wstawiają je w górze ula. Gdy pszczoły rameczki te zabudują i miód w nich zaszyją wyjmują je z pudełek, następnie nakładają



Ryc. 133.

Ramka na cztery przedzielona.

na nie po obu stronach małe szybki i skrawkami barwnego papieru oblepiają. Takie rameczki nazywają „Honey boxes“. W naszych stosunkach urządzenie takich rameczek się nie opłaca.

Chcąc miód w rameczkach produkować, trzeba jak już wyżej powiedziano przestrzeń, w której rameczki się mieszczą, tak oddzielić, aby matka nie miała do nich dostępu. Należy więc albo matkę w tylnej części ula na kilku plasterach zapomocą zastawki opatrzonej blachą kratową odgrodzić, lub też odgrodzić ją blachą kratową w dolnej przestrzeni ula pod ramkami, jak to wyżej

w ustępie: „Ograniczenie czerwienia“ opisano. Kto by chciał na większą skalę takie rameczki z miodem produkować, mógłby na ten cel budować ule bliźniaki z przegrodą w środku, a oczkami na dwa przeciwne boki umieszczonymi, jak to na stronie 117 opisano. W takich bliźniakach należałoby rój zimować tylko po jednej stronie, a gdy już przyjdzie do bardzo wielkiej siły, wtedy w ścianie środkowej, przegrodzonej odsunąć zasuwkę, zakrywającą blachę kratową, następnie rozebrać rój, odszukać matkę, a odstawwszy ją na razie z plastrzem, na którym siedzi, na bok, zabrać z pnia 1 plaster z krytym czerwiem i wstawić go wraz ze siedzącymi na nim pszczołami do pustej przestrzeni bliźniaka, tuż przy ścianie przegrodowej, pozostałą zaś przestrzeń wypełnić ramkami przedziałkowymi, dając od zatworu zwykły plaster zabudowany woszczyzną, na którym może być

miód, lecz czerwiu być nie powinno, dalej wybiera się jeszcze połowę ramek ze starego pnia i przystawiwszy pomost, zmiata do nowo otwartej przestrzeni pszczoły z tych ramek do środka; skuteczniejszy to, zakłada się napowrót ramkę z matką do środka dawnego pnia, dodaje się owe z pszczół obmiecione ramki, uważając tylko, aby czerw był tuż obok siebie i zakładając zastawkę ścieśnia gniazdo, a następnie ul po jednej i drugiej stronie zamyka. To skuteczniejszy obraca się ul bliźniak tak, że oczko nowo utworzonej kolonii z ramkami przedziałkowemi padnie na miejsce oczka poprzedniego, tamto zaś znajdzie się na drugiej stronie. Całą tę manipulacją skutecznie należy w czasie dobrego lotu pszczół, ażeby do odgródzonej przestrzeni naleciała z pożytku wracająca pszczoła. W tak odgródzonej przestrzeni pszczoły będą w pewnej łączności z matką, a mając czerw, chociaż wprawdzie tylko kryty, zaczną założone ramki szybko plastrami wypełniać i jeżeli tylko pożytek dopisze, niebawem zapełnią je miodem.

Gospodarstwo w pniach prostych można prowadzić w dwojaki sposób, albo tak zwane *rojne* albo *miodne*. Rójne gospodarstwo polega na tem, że staramy się na czas miodobrania pasiekę jak najliczniej rozmnożyć, a po skończonym miodobraniu, kasując nadliczbowe roje, miód i wosk zabieramy; miodne zaś gospodarstwo polega na tem, że roji albo wcale nie puszczamy, lub nie robimy, a natomiast staramy się pnie doprowadzić do największej siły i miód przez nie znoszony zabierać. Tak jeden jak drugi sposób może dać przy pniach prostych dobry wynik. Przy rojnym gospodarstwie potrzeba mniej znajomości rzeczy i mniej poświęcić pracy i czasu, lecz zato wraże nie zbyt sprzyjającego miodobrania można się łatwiej narazić na zawód, niż przy gospodarstwie miodnem, które wymaga większej zdolności pasiecznika, więcej czasu i pracy, lecz za to też daje dochód pewniejszy.

Jeżeli chodujemy pszczoły w pniach prostych, czy to w barciach, czy bezdenkach, czy kószkach, powinniśmy je urządzić tak, ażeby miały w powale czop, a lepiej jeszcze, ażeby obok czopa miały zagłówek do otwierania, najlepiej zaś będzie jeżeli będziemy mieli w nich urządzoną środkową ramkę do wyjmowania, tak jak to na stronie 45. opisa-
 liśmy. Przy gospodarstwie rojnym należy dopilno-
 wać tylko tego, ażeby roje wypadły tuż przed, albo w czasie
 największego pożytku; należy więc pnie we właściwym czasie
 przez podsycanie doprowadzić do największej siły, a jeżeli
 się w należyтым czasie nie roją, wtenczas przez wypukanie
 roji i przez odpowiednie przestawienie wypukanych pni,
 jak to na stronie 228 powiedziano, roje wymuszać. Na-
 stępnie zaś z końcem września, lub z początkiem października
 przystąpić do skasowania nadliczbowych pni. Na skasowanie
 przeznaczają się pnie mające: albo bardzo starą robotę, albo
 stare matki, albo za mało miodu, lub też takie, które się
 okazały bezmatkami. Dawny sposób kasowania polegał na tem,
 że się pnie siarkowało t. j. pszczoły zabijało; jest to jed-
 nak środek nieludzki i stósować go nie należy. Jak można
 najlepiej pnie proste kasować podamy w paragrafie 6-tym.

Prowadząc gospodarstwo miodne staramy się rów-
 nież o doprowadzenie pni na czas miodobrania do naj-
 większej siły, lecz staramy się o ile to tylko się da, rójkę
 powstrzymać, co można przy pniach prostych skutecznie
 przez ochładzanie ich, w którym to celu należy czopy pootwie-
 rać i jeżeli to możliwem dawać przewiew także od spodu; w tym
 też celu stawia się bezdenki na podkopy t. j. wykopuje się
 pod bezdenkiem w ziemi jamę na 30 cm. głęboką, a po-
 łożywszy na niej dwie listewki lub patyki równoległe do
 siebie, ustawia się bezdenki tak, aby plastry były skiero-
 wane prostopadle do położonych listewek. Wyłapywanie
 matek z pni prostych na wiele się nie zda, gdyż silne pnie
 założą liczne mateczniki i tembardziej roić się będą.

Miód z pni prostych możemy zabierać: albo przez ich podrzynanie, albo przez nadstawki, albo też przy pomocy uli ramkowych.

Zamierzając zabierać miód przez podrzynanie, zostawiamy pnie swemu własnemu losowi postawiwszy bezdenki na podkopy aż do jesieni.

Chcąc zabierać miód z pni prostych zapomocą nastawek, przygotowujemy sobie pudło, w które moglibyśmy założyć 6—8 ramek o dowolnej wielkości; najodpowiedniejszemi będą ramki pół tak wysokie, jak są w ulu słowiańskim t. j. mające 22·7 cm. szerokości, a 24 cm. wysokości, dlatego, że w danym razie będziemy mogli dwie z nich złożyć na ramkę słowiańską. W ramki te trzeba nabić gwoździki odstępowe, a dalej należy, albo wstawić gotową woszczynę, albo nalepić sztuczną węzę, albo też dać tylko początki. Pudła te robi się z cienkich desek dając podłogę stałą, a powałę do zdejmowania. Na podłogę przybija się w podłuż dwie trójgraniaste listewki 6 lub 7 mm. wysokie, na których ustawia się ramki. W środku dna wyżyna się otwór tak wielki, jakim jest otwór czopowy ula. Mając w ten sposób pudło przyrządzone, otwieramy w odnośnym pniu czop, zakrywamy go blachą kratową i stawiamy pudło na powałę ula tak, ażeby otwór w dnie pudła trafił na otwór czopowy, a następnie przytwierdzamy je, czy to zapomocą haczyków, czy też sznura do ula tak, aby się ruszać nie mogło. Następnie zakładamy daszek lub czapkę i czekamy aż się miód w plastrach okaże. Pszczoły w górną tę przestrzeń pustą przejdą chętnie, gdyby zaś miały się ociągać, to należy w czop włożyć kawałek woszczyny tak, ażeby łączyła plastry ula z ramkami pudła, a wtedy łatwiej do niego przejdą. Z ramek tych zabieramy następnie zapomocą miodarki miód przez cały czas miodobrania aż do ostatniej kropli. Po skończonem miodobranu, zdejmujemy pudło i blachę kratową, zakładamy czop i przechowujemy ramki jako zapasowe na rok przyszlę.

Podług naszego doświadczenia można powiększyć znacznie dochód z pni prostych, jeżeli się pracę pszczół wyzyskuje zapomocą uli rozbieralnych. Na ten cel można ule rozbieralne budować z pojedynczych desek, jak to na stronie 118. opisaliśmy. Ażeby to osiągnąć, ustawiamy wiosną pnie nierozbieralne parami obok siebie tak, że ul do ula przytyka i nakrywamy każdą parę jednym wspólnym daszkiem. Krótce przed głównym pożytkiem, lub gdy zobaczymy, że silniejsze pnie sposobią się już do rójki, zaczynamy obracać pnie te tak ku sobie, ażeby po kilku dniach oczka każdej pary uli ze sobą się prawie zetknęły. Obracać należy co dnia powolnie, ażeby pszczoły zmienionej pozycji oczka prawie nie zauważyły, więc tylko o 2—3 cm. dziennie i to tylko w te dni, kiedy pszczoły chodzą na robotę. O tej porze nie potrzeba się obawiać, ażeby pszczoły dwóch pni oczkami się stykających, miały się ze sobą ścinać. Gdy już tak pnie obrócimy, że oczka obydwóch będą się prawie z sobą stykały, zakładamy wtenczas wspólną obydwom oczkom ławeczkę i czekamy przez 2 lub 3 dni, aż się pszczoły do tego wspólnego lotu przyzwyczają. Oczywiście, że najlepiej będzie jeżeli oba ule będą jednakowe i będą miały oczka w równej wysokości, w przeciwnym razie trzeba ule ustawić jeden wyżej drugi niżej tak, ażeby oczka do jednej wysokości sprowadzić. Manipulacją tę można najłatwiej przeprowadzić przy ulach bezdenkach o środkowym plastrze ruchomym, jakie na stronie 47. opisaliśmy.

Gdy już pożytek główny się rozpoczyna, zabieramy się w czasie największego lotu pszczół, a więc przed południem którego pięknego dnia do wypukania, z każdej pary pni prostych, roji, które razem w jednym ulu rozbieralnym osadzimy. Postępujemy zaś w następujący sposób: Zaznaczamy sobie najpierw utkwionym w ziemię palikiem położenie oczka obu pni prostych, następnie odstawiamy razem oba pnie na zupełnie inne miejsce w pasiece, na ich zaś miejsce ustawiamy ul rozbieralny, wypełniony ram

kami o ile możności z gotową woszczyną, przy czem dobrze będzie, jeżeli tuż przy oczku damy plaster z czerwem wraz z siedzącymi na nim pszczołami, wzięty z innego pnia, przy bezdenkach zaś o ramce środkowej rozbieralnej, wyjmujemy ramki te z odstawionych bezdenków, a ponieważ są pół tak wielkie jak ramki w ulu słowiańskim, więc ustawimy je naprzeciw oczka nad sobą. Ul zaś nakrywamy daszkiem tym samym, który dawniej nakrywał oba bezdenki razem. Pszczoły, dawniej tu stojących uli nierozbieralnych, wracające z pola, będą wprost do ula tego zalatywały, gdyż oczko jest w tem samym położeniu, daszek ten sam, a tuż przy oczku znajdujący się plaster z czerwem i pszczołami zachęci je do wnijsścia do środka tak, że często nawet różnicy nie zauważą. Teraz przystępujemy do odstawionych uli nierozbieralnych i sposobem opisanym na stronie 225 wypukujemy z każdego rój osobno do koszyka. Wypukane roje wysypujemy zapomocą przystawionej stolnicy do owego ula na miejsce dawne postawionego, przyczem staramy się zobaczyć matkę, a jeżeli ją trafimy, wsadzamy ją do klateczki i wstawiamy w górze ramek w otwór czopowy. Skoro z jednego roju matkę wyłapiemy to niepotrzebujemy już przy wsypywaniu drugiego roju na matkę uważać. Gdybyśmy zaś przy wsypywaniu roji ani jednej, ani drugiej matki zobaczyć nie mogli, to zostawimy je swemu losowi, a pszczoły zazwyczaj jedną matkę same uprzątą; gdyby zaś w wypukanych rojach nie miało być wcale matek, to także nic nie zaszkodzi, gdyż pszczoły założą sobie na ramce z czerwem, na której się znajdzie czerw niekryty, mateczniki, a niebawem się uspokoją, tembardziej, że w czasie dobrego pożytku mniej się o matki troszczą. Przy bezdenkach o ramce środkowej rozbieralnej często się trafi, że wyjmując ramkę tę ostrożnie, spotkamy na niej matkę, w takim razie bierzemy ją zaraz w klateczkę i zanosimy do ula. W miejsce wyjętych ramek środkowych z bezdenków należy oczywiście zaraz wstawić ramkę

inną, ile możności z gotowym plastrzem, a przynajmniej z nalepionym początkiem.

Tak postępując będziemy mieli w ulu rozbieralnym rój nadzwyczaj silny, złożony z dwóch pni, który przy sprzyjającym pożytku zniesie wielki zapas miodu. To też w drugim lub trzecim dniu zabierzemy się zaraz do wytrząsania miodu z plastrów. Rozbierając wtedy ul, uważamy czy są świeże jajka w którym plastrze, a wtedy wyszukujemy matkę i zabijamy, plaster zaś z jajkami i plaster dawniejszy z czerwiem stawiamy w tył ula, ażeby już z nich miodu nie wytrząsać. Z pni takich możemy, jeżeli pożytek sprzyja, co drugi dzień zabierać miód miodarką i to ze wszystkich ramek, z wyjątkiem owych dwóch tylnych. Tylne ramki należy dziewiątego lub dziesiątego dnia po zabraniu matki przejrzeć i założone mateczniki z wyjątkiem jednego wyłamać.

Odstawionym zaś i wypukanym pniom należy podać w korytkach wody, ażeby miały zapas jej potrzebny do karmienia czerwiu aż do chwili, gdy pszczoły z nich zaczną wylatywać w pole. Pnie te nierozbieralne roić się już nie będą, gdyż straciły wiele muchy i jeżeli tylko pożytek jaki taki sprzyja, naznoszą sobie potrzebne zapasy miodu, gdyż nie będą miały przez dłuższy czas czerwiu nowego do karmienia.

Po skończonem miodobraniu, zrewidujemy pnie nierozbieralne czy mają płodne matki, gdyby zaś któremu takowej brakowało, to dodamy mu ją z owego pnia rozbieralnego w sposób jak to w §. 8-mym opisane. Roju składanego na zimę przechowywać nie będziemy, tembardziej, że mieści się w ulu lekko zbudowanym, dlatego gdy już pnie nierozbieralne przejrzymy i w matki zaopatrzymy, zabierzemy się do kasowania pni tych składanych. Najpierw tedy wyszukujemy w nich matki i zabijamy, jeżeli ich na inny cel nie potrzebujemy. Czerwiu i tak w pniach tych będzie bardzo mało, zaczekamy atoli po zabiciu matki jedna-

kowoż do 21 dnia, aż wszystek czerw z komórek wyjdzie, następnie odurzamy pszczoły sposobem w §. 8 opisanym i rozdzieliwszy na dwie połowy, podsypujemy je po skropieniu miodem ich dawnym pniom nierozbieralnym. Miód który się znajdzie w owych dwóch tylnych ramkach, których wcale na miodarkę nie braliśmy, można albo jako zapasowy przechować, albo też poddać go pniom nierozbieralnym, gdyby miały zapas niedostateczny. Ul uprzątamy z miejsca, a zatkawszy go szczelnie i zapaliwszy w nim siarkę, aby wszelkie zarody motylicy zabić, przechowujemy wraz z plastrami do roku przyszłego.

Tym sposobem postępując możemy mieć pasiekę w bardzo tanich, a dla pszczół bardzo wygodnych ulach prostych, a zyski z niej ciągnąć takie same, jeżeli nie większe, jak gdyby były pszczoły osadzone w drogich ulach rozbieralnych. Praca zaś w takiej pasiece będzie również łatwiejszą i prostszą, a nie będzie potrzeba uganiać się za rojami, jak to zazwyczaj bywa w pasiekach o pniach nierozbieralnych.

Można też ułatwić sobie robotę jeszcze w ten sposób, że z każdej pary pni nierozbieralnych wypuka się tylko z jednego i to z silniejszego rój, z drugiego zaś pnia zabierze się przez odstawienie tylko lotną pszczołę. W tym jednak wypadku może się przytrafić, lubo rzadko, że z pnia tego tylko odstawionego, a niewypukanego, wyjdzie jeszcze rój.

§. 6.

Pielęgnowanie pszczół po miodobraniu i jesienią.

Zaraz po skończonem miodobraniu należy się zabrać do uporządkowania pni tak, ażeby mogły dobrze wyzimować. W największej części okolic naszego kraju kończy się już w połowie, a najdalej z końcem lipca pożytek, należy więc zaraz z początkiem sierpnia przystąpić do dokładniejszego przejrzenia pni celem przygotowania ich do zimowli. Odwlekać tego nie należy, gdyż teraz najłatwiej można

wszelkim niedostatkom zaradzić, gdy przeciwnie, jeżeli czynność tę odłożymy aż do późniejszej jesieni, nieraz będzie już niemożliwym pni naleźycie na zimowlę przygotować.

Ponieważ o tej porze już niema pożytku w polu, przeto pszczoły są skłonne do wzajemnego się rabowania i dlatego można tylko rankami i przed wieczorem, lub też w dnie dżdżyste przy pszczołach pracować, należy przy tem uważać, ażeby ani miodu nigdzie nie rozlać, ani też plastrów chociażby próżnych w pasiece nie rozstawiać, gdyż to mogłoby dać powód do rabunku. Ule należy o tej porze szczelnie zaopatrywać, a gdyby były gdzie jakie szpary, starannie oblepiać, oczka zaś pozwęzać tak, ażeby przez nie tylko dwie lub trzy pszczoły obok siebie przejść mogły.

W tych okolicach, gdzie pożytek trafia się jeszcze później, jak n. p. na wrzosach w sierpniu, można oczywiście dopiero wtedy po skończonem pożytku pszczoły na zimę zaopatrywać, lecz i tu trzeba pamiętać, że najdalej do połowy września powinny być pszczoły do zimowli zupełnie uporządkowane, gdyż spuszczać się na to, że jeszcze w drugiej połowie września lub z początkiem października będziemy mogli to lub owo przy pszczołach zrobić, jest w naszym klimacie rzeczą bardzo złudną. Pamiętać też należy o tem, że pszczoły zaraz po skończonem miodobraniu zabierają się do kitowania wszelkich szczelin i dlatego też trzeba ile możności pracę tę ich szanować, nie należy więc w późniejszej porze uli rozbierać t. j. wyjmować zastawek i ramek, które są stósownie do ich potrzeby obkitowane. Jeżeli zaś z jakiegobądź powodu trzeba będzie to koniecznie zrobić, to należy starannie zastawkę potem oblepić.

Same pszczoły pouczają nas, że po skończonem pożytku potrzebują mniej lub więcej spokoju i całą swą pracę ograniczają przeważnie na przygotowanie się do zimowli t. j. wypędzają trutnie, jako osobniki do zimowli niepotrzebne, matki przestają stopniowo czerwić i ograniczają się na zaczerwianiu plastrów tuż przy oczku, pszczoły znoszą kit

i zalepiają nim szczeliny, a często nawet częściowo oczka zabierają miód z niższych części ula, przenoszą go w górę i szyją, słowem przyrządzają wewnątrz ula tak, aby im było jak najwygodniej zimować; coraz też mniej wylatują w pole tak, że we wrześniu nawet w piękne dni bardzo mało ich z ula wylatuje, chyba że się otworzy gdzieś jaki nowy pożytek, lub nadarzy sposobność rabunku.

Pień, który ma dobrze zimować, powinien odpowiadać następującym warunkom:

a) powinien mieć matkę zdrową, płodną, nie starszą nad dwa lata.

b) powinien mieć dostatek miodu i to ^{razem}razem, bez przerwy w górnych częściach plastrów złożonego.

c) powinien mieć dostateczną siłę pszczół t. j. pszczoły powinny obsiadać 5—6-ciu ramek słowiańskich na czarno.

d) ul dobrze zbudowany, ciepły, z oczkiem nie niżej jak 30 cm. od powały położonem.

e) plastry co najmniej do 35 ctm. od powały zarobione.

f) ze względu na rok przysły powinien mieć ile możliwości plastry tylko z robotą pszczelną.

Odpowiednio do tych warunków przypadają na okres jesienny następujące czynności, z którymi, powtarzamy raz jeszcze, należy się zaraz po skończeniu miodobrania uporać:

Przeгляд pni za matkami należy zaraz przeprowadzić jak tylko miodobranie się skończy. Tylko te pnie, w których znajdziemy czerw pszczelny kryty, zwarto razem stojący, możemy uważać za takie, które mają dobrą płodną matkę, wiek zaś jej będziemy znali z odnośnych zapisków, które dla każdego pnia należy prowadzić. Czerw chociażby pięknie wyglądający w komórkach pszczelnych, ale nie kryty, nie może nam dać jeszcze rękojmi o dobroci matki, gdyż mogłaby to być matka trutowa, należy przeto do takiego pnia zajrzeć jeszcze raz po kilku dniach, gdy już czerw będzie

kryty. Ponieważ czasami się trafia, że pierwsze jajka, które matka młoda składa, są trutowemi, a dopiero nieco później składa jajka pszczelne, przeto należy tydzień lub dwa czekać, czy matka taka się nie naprawi. Jeżeli zaś to nie nastąpi, to należy matkę tę skasować i dodać albo dobrą matkę zapasową, albo też przez dodanie czerwiu roboczego, lub matecznika z innego pnia, umożliwić pszczołom wychowanie nowej dobrej matki.

Gdyby czerw okazał się wprawdzie dobrym pszczelnym, lecz nie stał zwarto, ale albo był rozstrzelony, albo też wśród komórek zakrytych, znajdowałyby się robaczki różnego wieku i jajka rozrzucone, to wskazywałaby ta okoliczność na to, że albo matka jest chorowitą, albo też pień zgnilcem dotknięty. Należałoby więc przedewszystkiem zrewidować kryte, a głównie zapadłe komórki czerwiu, a gdybyśmy znaleźli czerw zagniły przedstawiający brunatną, kleistą masę, to mielibyśmy do czynienia ze zgnilcem i wtedy najlepiej byłoby pień taki natychmiast skasować, przy zachowaniu ostrożności, które w części I-szej Bartnictwa na stronie 199 podaliśmy. Gdyby w komórkach krytych były robaczki zdrowe, lub też wprawdzie zamarte, ale białe, to świadczyłyby o tem, że matka jest chorowitą, należałoby więc ją natychmiast zniszczyć i pień w jakibądź sposób w nową matkę zaopatrzyć, nie należałoby tylko wtedy pszczołom pozwolić wygrać sobie matkę z własnego czerwiu.

Jeźlibyśmy znaleźli czerw w komórkach tylko trutowych i jajka w tych komórkach po kilka razem na dnie złożone, to byłoby to dowodem, że pień taki ma trutowkę, a wtedy należałoby go albo natychmiast z innym złączyć, jeżeli to pień słabszy, lub też przystąpić niezwłocznie do wyleczenia go z trutowki, w sposób jak to w §. 8-mym opisane.

W pniach prostych o rozbieralnej ramce środkowej, można się również łatwo przekonać o bytności i dobroci matki, gdyż na tej ramce, jako do oczka przytykającej, be-

dzie zawsze, bodaj w dole, czerw. W ulach prostych, nie mających takiej ramki, możemy pszczoły posądzić o brak matki lub o istnienie nieprawidłowej wtedy, gdy jeszcze w takiej porze będą miały trutnie, w której już z innych pni są trutnie wypędzone.

Badanie zapasów miodu. Na czas zimowli, licząc od pierwszego października do pierwszego kwietnia, potrzebują pszczoły jak to w I-iej części Bartnictwa strona 177 wykazaliśmy około 6 kg miodu, jeżeli pień zimuje na toczku, a około 3 kg. gdy zimuje w stebniku, lub pod ziemią. Ponieważ jednak w naszym klimacie bardzo rzadko się trafi rok taki, iżby pszczoły mogły w kwietniu, a nawet w maju zbierać już jaki taki pożytek, przeto najlepiej będzie, gdy pszczelarz się przygotowuje na warunki możliwie najgorsze, i dlatego należy pniom zostawić na zimę przy zimowli na toczku około 12 kg miodu, przy zimowli zaś w stebniku, lub pod ziemią około 10 kg miodu; że zaś u nas jesienią nie ma żadnego pożytku, a pnie należy w miód zaopatrzyć zaraz po głównem miodobraniu t. j. w drugiej połowie lipca, lub w pierwszych dniach sierpnia, przeto należy jeszcze doliczyć po 2 kg. miodu na każdy pień t. j. zaopatrzyć każdy tak, ażeby po skończonem miodobraniu miały 12 do 14 kg. miodu, a wtedy możemy być spokojni o pasiekę, chociażby zima była bardzo dla pszczół nieprzyjazną.

W ulach rozbieralnych zbadamy najlepiej zapas miodu, jeżeli ramkę z miodem zważymy, przyczem należy potrącić od ogólnej wagi około 200 gr. na ciężar drzewa ramki i woszczyzny. Ważenie ramek jest jednakże mozolne i można je zalecić tylko początkującym pszczelarzom, ażeby tym sposobem nabrali wprawy do szacowania miodu na oko. Doświadczony pszczelarz może ocenić zapas miodu po ciężarze ramki w ręku i po obszarze jaki miód szyty w ramce zajmuje. Ramka ula słowiańskiego, jeżeli jest zapełniona całkowicie szytym miodem po obu stronach, zawiera około

3 kg. miodu, można więc przyjąć, że przestrzeń 15 cm. obustronnie szytego miodu na całą szerokość plastra, zawiera 1 kg miodu, potrzeba więc tylko przemierzyć na oko szyty obszar plastra od góry do dołu, lub też przez przyłożenie z boku miary centymetrowej, a można dosyć ściśle ocenić zawartość miodu w plastrze, lub też kierować się tem, że połowa szytej ramki słowiańskiej waży $1\frac{1}{2}$ kg. a $\frac{1}{4}$ część ramki $\frac{3}{4}$ kg. Miodu nieszytego w ramce w rachubę się wcale nie wciąga, chyba żeby go było bardzo wiele, a chodziło nam o ściśle ocenienie ilości miodu. Ponieważ niekiedy grubość plastra szytego bywa mniejszą lub większą, przeto należy obok oceniania ilości miodu na oko, także wziąć pod rozwagę uczucie ciężaru ramki w rękach. Przy jakiej takiej wprawie można nawet przy zamkniętych oczach przez proste ważenie plastra w ręce ocenić dosyć ściśle ilość miodu. Kto ma w ulach słowiańskich przy ramkach stojących listewki odstępowe na ścianach ula poprzybijane w jednej wysokości np. tak jak to w Bartnictwie na stronie 73. opisaliśmy w wysokości $\frac{1}{4}$ i $\frac{3}{4}$ ramki, ten może podług znaków, jakie listewki odstępowe na ramkach zostawiają ilość miodu oceniać.

W ulach nierozbieralnych oceniamy miód, albo tylko na oko, np. w bezdenkach z rozbieralną ramką środkową, przyczem można przyjąć, że jeżeli w ulu takim od 20 do 24 cm. szerokim jest 7 plastrów, a na nich znajduje się miód około 30 cm. od góry szyty, to jest go ilość do zimowli dostateczna, lub też można pnie takie stawiać na wagę, a odtrąciwszy od ogólnej wagi ciężar ula próżnego, który w takim razie powinniśmy znać, i około 3 kg. na ciężar plastrów i pszczoł, otrzymamy zawartą ilość miodu. Wprawny pszczelarz oceni w lekkich ulach, np. bezdenkach słomianych, lub drewnianych dosyć dokładnie, gdy ul taki położy w poziomej pozycji na kolanie i zobaczy, w którym miejscu musi go podeprzeć kolaniem, ażeby równowagę utrzymać. Gdyby ul taki był próżny, toby miejsce podparcia jego dla

utrzymania równowagi wypadło w samym środku, im więcej zaś będzie miodu w górnej części t. j. w głowach, tem bliżej powały wypadnie miejsce podparcia go dla utrzymania równowagi. W kószkach, a tak samo w lekkich bezdenkach słomianych można przez proste ich podniesienie po ciężarze w rękach ilość miodu w przybliżeniu ocenić. Gdy pszczelarz przez kilka lat po kilka takich pni najpierw na wadze, a potem w ręku przeważy, to nabierze dostatecznej wprawy do oceniania miodu przez proste pni podniesienie. W bezdenku o rozbieralnej ramce środkowej można po wyjęciu tej ramki ilość miodu dosyć ściśle ocenić, mając możliwość zajrzeć i na plastry sąsiednie, a jeżeli ramka ta jest cała miodem szyta, to można być o dobre wyzimowanie odnośnego pnia zupełnie spokojnym, gdyż i na reszcie plastrów będzie miodu dosyć.

Zaopatrywanie pni w miód. Gdyby się przy badaniu wykazało, że pień nie ma dostatecznej ilości miodu do zimowli, to należy brakującą mu ilość miodu uzupełnić przez podkarmianie. Z podkarmianiem nie trzeba się ociągać, lecz natychmiast skutecznie to po skończonym głównym pożytku, gdyż wtedy i pszczoły są jeszcze żwawsze, do pracy skorsze i ciepło jednostajniejsze, aniżeli późniejszą jesienią. Kto się z podkarmianiem ociąga i zostawia czynność tę na późną jesień, ten najczęściej źle na tem wychodzi, gdyż pszczoły wtedy miód powolniej zabierają, a często dla panującego chłodu albo go wcale nie zabiorą, albo też nie zaszyją, a wtedy z powodów w I-jej części Bartnictwa podanych spadną niechybnie wśród zimy. W ostatecznym razie można odwlec podkarmianie pszczół do pierwszej połowy września; ktoby zaś to odłożył do października, ten prawie zawsze pszczoły utraci.

Brakującą ilość miodu należy podawać pszczołom od razu we wielkich porcjach, wstawiając odpowiednio wielkie korytka, nakryte pływakami, czy to do środka ula, czy

też, jeżeli powała jest podwójną, w przestrzeń pustą powały. Korytka powinny być tak wielkie, iżby w nich mogło się pomieścić około 2 kg miodu na raz, gdyż tyle zdołają pszczoły silne w ciągu jednej ciepłej nocy zabrać. Przy karmieniu pni w środku ula, należy korytka wstawiać po zachodzie słońca, a rano tuż po wschodzie słońca z uli wyjmować, gdyby bowiem pozostały w ulach, to niewątpliwie wszcząłby się rabunek. Przy karmieniu w powale mogą korytka pozostać stale, lecz należy uważać na to, ażeby miód się nigdzie nie rozlał. Miód podaje się pszczołom tak gęsty, jak wyszedł z miodarki, gdyby zaś miał być już nieco scukrzałym, wtedy należy go ogrzać i dodać na 1 litr miodu około $\frac{1}{10}$ litra wody.

Gdybyśmy nie mieli własnego miodu do podkarmienia, to nie warto go kupować, lecz najlepiej w takim razie podkarmić pszczoły cukrem białym głowiastym. W takim razie daje się na każdy kilogram cukru $\frac{3}{4}$ litra wody i zagrzewa na ogniu, ażeby cukier się rozpuścił. Syrop ten cukrowy poddaje się pszczołom zamiast miodu, a pszczoły go chętnie zabierają i znakomicie na nim zimują, gdyż nie cukrzeje. W późniejszej zwłaszcza porze syrop cukrowy jest do podkarmiania najodpowiedniejszym, gdyż nawet wtedy, gdyby nie został zaszyty, nie szkodzi pszczołom tyle, jak miód nieszyty, a to z tego powodu, że mniej łatwo niż miód naciąga wodą i trudniej podlega fermentowaniu.

W małych porcyach pszczół podkarmiać nie należy, gdyż toby pobudzało matkę do obfitszego czerwienia.

Jak ma być gniazdo ułożone do zimowli. Ułożeniem gniazda do zimowli trzeba się zająć zaraz po skończonem miodobranii. Najlepiej zimują pszczoły wtedy, gdy obszar gniazda jest zastósowany do ich siły; im przeto pień słabszy, tem mniej ramek mu się na gniazdo daje, im zaś silniejszy, tem więcej. Pień, w którym np. pszczoły obsiadają na czarno 4 plastry, zimuje najlepiej na 5 lub 6 ramkach,

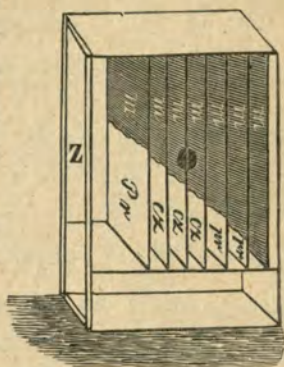
dla pnia zaś chociażby najsilniejszego wystarczy 7 do 8 plastrów w ulu słowiańskim; najlepsze są takie pnie, które mają tyle siły, że mogą zimować na 7 plastrach, gdyż wtedy ciepło w ulu na wszystkie strony jest najjednostajniej rozłożone. Plastry przeznaczone do zimowli, powinny mieć przynajmniej po 30 cm. od góry poczynając jednostajnie po obu stronach szytego miodu, gdyż gdyby wśród gniazda znalazł się jeden lub drugi plaster mający mniej miodu, to mogłoby się zdarzyć, że pszczoły, — które jak wiadomo poczynają przy zimowli miód spożywać od dołu każdego plastra i postępują ku górze, — przed nastaniem ciepłych dni wiosny miód by zupełnie na tych plastrach spożyły, i z głodu by następnie zginęły, chociażby nawet na sąsiednich plastrach tuż obok miód się znachodził; pszczoły bowiem w czasie zimna na boczne plastry się nie przesuwają. Ten wypadek, że pszczoły zimą z głodu giną mimo znacznego zapasu miodu na plastrach przytykających do kłębu zimujących pszczół, zdarza się często przy zimowli na tocisku, przy zimowli w stebniku, lub pod ziemią trafia się to rzadziej, gdyż pszczoły mogą tam przy jednostajnej ciepłocie przejść także na boczne plastry. Najlepiej zimują pszczoły wtedy, gdy siedzą kłębem zimowym na ramkach tuż przy oczku, jeżeli więc da się to tylko jako zrobić, to należy przy układaniu gniazda dawać plastry zawierające czerw środkiem, a więc przy oczku. Gdyby jednak który plaster z czerwiem nie miał mieć od góry 30 cm. szytego miodu, to należy go z gniazda usunąć i ustawić albo na ostatku, albo też dać za zastawkę, jak to zaraz opisujemy.

Pszczoły osiadają jak wiadomo na zimę na próżnych komórkach tuż pod szytym miodem, jeżeli przeto chcemy, ażeby osiadły kłębem zimowym przy oczku, to muszą tu się znachodzić plastry takie, które mają tylko mniej więcej 30 cm. od góry szyty miód, a zresztą plaster próżny lub zaczerwiony. Najczęściej się trafia, że na plastrach przy oczku stojących, zostawiają pszczoły tuż od oczka komórki

pierwszych plastrach, czy pień ma jeszcze dostatek miodu. Wreszcie, jeżeli pień ma bardzo obficie miodu to ustawiamy plastry tak, że dajemy od plec plastry z największą ilością miodu następnie ku oczku plastry z mniejszą ilością (wszakże nie mniejszą jak 25 lub 30 cm. szytą u góry przestrzeni), a ku zatworowi znowu dajemy stopniowo coraz więcej miodu. Nie należy atoli zimować pni na zbyt wielkiej ilości miodu, gdyż to byłoby niepotrzebną rozrzutnością.

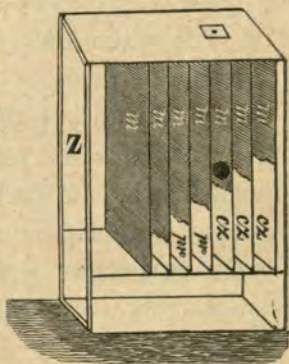
Przy ustawianiu gniazda na zimę należy wreszcie i na to uważać, ażeby ile możliwości nie dawać plastrów z robotą trutową do środka gniazda, gdybyśmy to jednak musieli z jakiegokolwiek bądź powodu uczynić, należy to zaraz sobie na ulu naznaczyć, ażeby później z wiosną, skoro się tylko da, ramkę tę z robotą trutową albo zupełnie z ula usunąć, albo też przestawić ją tuż od zatworu, ażeby matka niepotrzebnie na trutnie nie mogła zaczerwić. Pod żadnym warunkiem nie wolno dawać w środek gniazda plastra, czy to zupełnie próżnego, czy ze zbyt małą ilością miodu, lub też takiego, któryby miał miód tylko po jednej stronie szyty.

Jak już wyżej powiedzieliśmy należy zaraz po skończonem miodobranii ułożyć gniazdo pszczołom na zimę, zastósowawszy więc ilość plastrów do siły pszczoł, ustawiamy odpowiednią ich liczbę tak, jak wyżej opisano, następnie zakładamy deszczułką zastawkową, a za nią sta-



Ryc. 134.

Gniazdo z obfitym zapasem miodu.



Ryc. 135.

Gniazdo z obfitym zapasem miodu.

wiamy od zatworu te ramki, które były dla gniazda zbędne, a które mogą albo zawierać miód, albo nawet czerw. Miód szyty, który się znajduje na tych plastrach, należy zapomocą noża, czy to odkryć zupełnie, czy też tylko gęsto ponacinać, a wtedy go pszczoły z komórek wybiorą i do gniazda zniosą; gdyby zaś w gnieździe był już dostatek miodu, to plastry te, nie naruszając szytego miodu, zostawia się tylko tak długo, aż pszczoły niekryty miód z nich zbiorą, a następnie uprzęta je się i chowa jako zapasowe. Przez odwrócenie plastrów za zastawką do góry nogami, można skłonić pszczoły do szybszego zabierania miodu, jak również przez lekkie spryskanie szytego miodu wodą osłodzoną.

Jeżeli na plastrach tych mieści się czerw, to należy dopilnować, ażeby nie pozostała tutaj matka, gdyż w takim razie pszczoły by tu przy matce zapragnęły osiąść na zimę, dlatego należy z plastrów tych zmieść wszystką muchę do gniazda i dopiero je za zastawką ustawić. Nie potrzeba się obawiać, iżby się czerw miał tutaj zaziębić, gdyż o tej porze jest jeszcze dosyć ciepło, a pszczoły i tak niebawem do czerwiu powrócą. Z tego też powodu zostawia się w zastawce blachę kratową otwartą.

Po kilku dniach należy do pni zajrzeć, aby się przekonać, czy pszczoły zabierają z tych odgradzonych plastrów miód i czy przypadkowo na nich matka dalej nie czerwi, bo w takim razie trzebaby ją ponownie do środka gniazda przepędzić. I to powtarzać tak długo, aż skutek pożądanym osiągniemy. Tak uregulowawszy gniazdo i zaopatrzwszy pień, zostawiamy go w spokoju aż do chwili opatrzenia go na zimę.

Kasowanie pni. Pnie, któreby nie odpowiadały warunkom na stronie 261 podanym, należy skasować, chyba że mielibyśmy zamiar niedostające im warunki do dobrej zimowli uzupełnić, co tylko wtedy mogłoby być wskazaniem,

gdyby nam chodziło koniecznie o utrzymanie pewnej liczby pni, przyczem należy zawsze mieć to w pamięci, że pień słaby, lub w miód ubogi będzie nam sprawiał ustawiczny kłopot nie tylko w czasie zimowli, ale także jeszcze w przyszłej wiosnie i, że nawet w przyszłym lecie nie będziemy mieli z niego wielkiej pociechy.

Zimowanie pnia słabego, lecz mającego dostatek miodu może być tylko wyjątkowo wskazaniem t. j. w tym celu, ażeby mieć na przyszłą wiosnę matkę zapasową. W takim razie zimuje się pień taki przy boku innego silniejszego t. j. w ulach wyżej opisanych półbliźniakach, gdyż tu może nawet roik słaby na dwóch lub trzech ramkach z zapasem około trzech do czterech kilogramów miodu dobrze przeczimować, będąc ogrzewanym przez silnego sąsiada.

Chodując pszczoły w ulach prostych, a zwłaszcza jeżeli prowadzimy gospodarkę rojną, kasujemy jesienią nie tylko pnie słabe i bezmatki, ale także i takie, które mają wielki zapas miodu, ażeby mieć z pasieki należyty pożytek. W takim razie przeznaczamy na kasowanie takie pnie, które się wcale nie roiły, lub też roje pierwaki, gdyż tutaj mamy stare matki. Nadto kasujemy i takie pnie, które mają bardzo starą robotę. Pnie zaś mające młode matki i świeżą robotę zostawiamy na przychowek.

Gdy kasujemy pnie proste dlatego, że mają niedostateczny zapas miodu, a uzupełnić go nie chcemy, to nie wyłamujemy z nich roboty, lecz przechowujemy ule wraz z robotą na rok przyszły dla roji. W takim razie należy po wypędzeniu z nich przez wypukanie pszczoł, spalić w ulu dostateczną ilość siarki, oczko zaś, wszelkie otwory i szpary szczelnie zatkać i gliną oblepić, a ul ustawić najlepiej na strychu, ażeby robota w nim nie zapleśniała i motylca się nie zagnieździła.

Pnie proste kasujemy dopiero późną jesienią t. j. w drugiej połowie września, gdyż wtenczas nie ma już w nich czerwiu, gdybyśmy zaś chcieli pnie proste wcześniej kaso-

wać, to należałoby pszczoły wypukać, matkę wyszukać, pszczoły same napowrót do pnia wsypać i dopiero po 21 dniach, kiedy to już wszystek czerw wyjdzie, pień skasować.

Przy kasowaniu pni nie należy nigdy pszczoł siarkować, lub jakimbądź innym sposobem zabijać, gdyż to byłoby barbarzyństwem. W najgorszym razie można zabić tylko matkę, jeżeli nie możemy jej użyć czy to na poratowanie własnego pnia, czy też zrobić nią przysługę sąsiadowi. Pszczoły z pni skasowanych należy łączyć w sposób w §. 8. opisany z pszczołami pni przedewszystkiem słabszych, jeżelibyśmy zaś takich nie mieli, to można je połączyć nawet i z pniami silnemi, tylko w takim wypadku należy gniazdo połączonego pnia powiększyć i do siły zastosować; o to zaś, iżby taki bardzo silny pień miał spożyć niepotrzebnie wiele miodu, obawiać się nie potrzeba, gdyż doświadczenie uczy, że pień bardzo silny np. taki, który na zimowłę potrzebuje 9 lub 10 ramek, spożywa przez zimę tylko około $\frac{1}{2}$ kg. więcej miodu, aniżeli pień silny, który zimuje na 7 ramkach. Zimowanie zbyt silnych pni może być tylko wtedy zgubnem, jeżeli pnie zostaną na zimę z nadto ciepło opakowane, jeżeli oczko w ulu jest bardzo nisko położone, lub też jeżeli zimują w stebniku ciepłym. Dlatego też przy zimowli na toczku takim bardzo silnym pniom nie potrzeba wcale maty do środka ula zakładać, przy zimowli zaś w stebniku należy im zostawić zatwór uchylony.

Podrzyn jesienny w pniach prostych może być tylko wtenczas wskazany, jeżeli prowadzimy gospodarstwo miodne, lub też, jeżeli pnie te są zarobione woszczyną aż do samego spodu. W każdym innym razie lepiej jest, jeżeli z podrzynaniem pni wstrzymamy się do wiosny. Plastry podrzynamy w pniach prostych tylko tak wysoko, jak są zabudowane robotą trutową, robotę pszczelną zostawiamy nienaruszoną,

gdyż inaczej w przyszłym roku pociągnęłyby nam pszczoły w miejsce niej robotę trutową. Gdyby pień był robotą zabudowany aż do samego spodu, to należy ją w każdym razie poderznąć tak, ażeby na 12—15 cm. została pod robotą przestrzeń pusta, gdyż inaczej, część ta plastrów w czasie zimowli zapleśnieje i zestrupieszeje. Gdyby nam chodziło koniecznie o zabranie miodu pniowi jesienią, to można by mu zabrać bez obawy tylko ten miód, który się znajduje w plastrach poniżej 40 cm. od powąty. Plastrów z miodem z wyższej partii ula nie należy jesienią wycinać, gdyż łatwo zdarzyć się może, że w plastrach środkowych będzie w głowach zamało miodu na zimowle, zwłaszcza, jeżeli matka silnie czerwi. Nie chcąc się więc narazić na stratę, lepiej zaczekać z wycinaniem miodu z głów do wiosny, bo pszczoły i tak przez zimę nic z niego niepotrzebnie nie uronią.

Zwężanie oczek. Skoro tylko pożytek ma się ku schyłkowi, zaczynają pszczoły węszyć wszędzie, czyby się im nie udało zdobyć jakiej słodyczy. Zalatuja wtedy do schowków miodu, do cukrowni, do cukierń, do miodosytni, oblatują wszystkie pnie u siebie i w sąsiedztwie, wdzierając się wszędzie, zkad ich tylko zapach słodyczy zaleci i z tego też powodu nieraz całymi masami giną, a skoro znajdą pień jaki, którego oczka straż mniej starannie strzeże, lub w którym znajdują się niebronione szczeliny, napadają go całymi masami i wkrótce zupełnie znoszą. To też należy zaraz po skończeniu pożytku we wszystkich ulach wszelkie szczeliny jak najdokładniej opatrzyć, czopy i zatwory szczelnie pozamykać; gdyby zaś zatwór który nie domykał dość ściśle, należy szczeliny gliną oblepić. Przy ulach, które mają zatwór z podwójnych desek zrobiony, zaopatrzony felcem, rzadko się zdarzy, iżby który dokładnie nie domykał. Dla większej jednak pewności, można obić felc krajką sukieną.

Należy też pamiętać o zwięzieniu oczek, ażeby ułatwić pszczołom bronienie tychże, przed natrętami. Na ten cel powinny być przy oczkach zasuwki, opatrzone maleńkimi otworkami, które się zasuwają tak, ażeby tylko dwie pszczoły obok siebie przejść mogły. Gdy zaś nastaną już chłodniejsze dni, dobrze będzie, jeżeli przysłonimy oczko skośnie ustawioną deszczułka, lub też jeżeli jest siodelko składane jak to rycina na str. 83 przedstawia, przechyleniem części siodelka w górę ponad oczko. Zasłanianie to oczka przed wiatrami i promieniami słońca, jest koniecznem, zwłaszcza przy pniach, zimujących na toczku.

§. 7.

Zimowanie.

Zasady dobrej zimowli wykazaliśmy bliżej w części I-szej Bartnictwa strona 151. Tu powtarzamy tylko, że pień pszczoł będzie wtedy dobrze zimował, jeżeli znajdzie się w takich warunkach, że pszczoły będą mogły z łatwością utrzymać w gnieździe stałą ciepłotę od 10—12 stopni. Wtedy bowiem mając dosyć miodu, będą miały i wody pod dostatkiem. Gdyby zaś pień znachodził się w takich warunkach, że przy napierającym zimnie przychodziłoby pszczołom z wysiłkiem podtrzymać w gnieździe ową stałą temperaturę, wtedy wyzimują wprawdzie, lecz utracą więcej towarzyszek i spożyją więcej miodu. Pień któryby się znalazł w takich warunkach, że nie mógłby w gnieździe utrzymać owej stałej ciepłoty, lecz ta by się obniżyła, zmarźnie. Podobnie też zginą pszczoły w takim pniu, w którego gnieździe zapanuje większe ciepło niż to, które przy zimowli panować powinno, a zginie wtedy z braku wody, zgon zaś jego poprzedzi w takim razie zaperzenie i wygubienie się pszczoły przez wylatywanie na zewnątrz ula. Z tego wynika, że najkorzystniej jest zimować pszczoły chłodno, t. j. tak,

azeby do wnętrza ula nie dochodziło zewnątrz ani ciepło wyższe niż 10° C., ani też nie naciskało zimno.

Jak to z tabeli zamieszczonej w I-iej części Bartnictwa na stronie 177 widać, najkorzystniej byłoby zimować pszczoły albo zakopane pod ziemią, albo też w miejscowości takiej, gdzieby panowała stała ciepłota około 18° C., ale wtenczas musi być miejsce to zupełnie ciemne, a pszczołom należy regularnie dostarczać wody, gdyż gdyby zachodziło do miejsca takiego zkąd światło, to pszczoły wylatywałyby na zewnątrz ula i gubiłyby się, gdyby zaś kiedy miało im zabraknąć podanej wody, wszystkieby z pragnienia zmarniały. Widzimy więc, że przy takiej zimowli mielibyśmy nietylko wydatek na opalenie, ale także wiele zachodu z dostarczaniem wody. To też w praktyce uwzględniamy tylko zimowanie a) na toczku, b) w chłodnym stebniku, c) zakopane pod ziemią.

Zaopatrzenie pni na zimę. Jeżeliśmy po skończonym pożytku pnie uporządkowali tak, jak to w poprzednim paragrafie opisaliśmy, to w naszym klimacie zostawiamy je w zupełnym spokoju aż do drugiej połowy października. Gdyby nawet wcześniej, jak to czasami u nas się trafia, miały wypaść małe przymrozki, to pszczołom nie one nie zaszko-
dzą. W drugiej zatem połowie października zabieramy się do zaopatrzenia pni na zimę, a lepiej zrobimy, jeżeli uczynimy to w czasie pogodnym, jako tako ciepłym, anizeli gdybyśmy ociągali się z tem na później, kiedy już zapanują zimna; w czasie zimnym bowiem zaopatrywane pszczoły zaniepokoją się, rozejdą po ulu i wiele ich niepotrzebnie skrzepnie.

Zaopatrywanie pszczół w ulach słowiańskich na zimę, (poprzednio już przygotowanych) polega na tem, że otworzywszy ul, podmieciemy pszczoły, wyjmujemy ramki, które pozostały pomiędzy zatworem a zastawką, założymy matę, a na dno ula pod ramki rzucimy kilka garści targanej słomy

lub suchego siana. Następnie zatwór założymy i jeśli tego potrzeba oblepimy gliną. Roiki z zapasowemi matkami należy cieplej zaopatrzyć, przyczem można pod ramkami dać podsuwkę. Matę dajemy na to, ażeby zimno od zatworu nie napierało, słomę zaś lub siano pod ramki wrzucamy dlatego, ażeby tam wsiąkała wilgoć i gromadziły się wszelkie odpadki w czasie zimy, które potem przy przeglądzie wiosennym łatwo wraz z podściółką wyrzucamy. Ponieważ ule słowiańskie mają tak ściany, jakoteż powałę i dno jednostajnie grube, zatem ciepłe, przeto nie potrzebują zgoła innego zabezpieczenia i wyzimują nawet przy panujących silnych mrozach, pewno i dobrze. Zbyteńskie obścieślanie uli od zatworu i spodem może być nawet szkodliwem, zwłaszcza przy bardzo silnych, a w ściśnionem gnieździe zimujących pniach, gdyż w czasie cieplejszym może być pniom takim nawet przy zimowli na toczku za gorąco. Jeśli pszczoły mają zimować w stebniku podziemnym lub zakopane pod ziemią, to nie należy im mat dawać, tylko na spód pod ramki potrząść trochę słomy lub siana, maty zaś damy im dopiero wiosną po wystawieniu na toczek.

Do środka uli wtedy już nie należy zaglądać, gdyż stan dobry pni już oddawna zabezpieczyliśmy, a ramki i zastawka są już zakitowane; tylko gdyby w zastawce była blacha kratowa dotąd otwartą, należałoby ją oczywiście zasunąć.

W bezdenkach i kószkach zakładamy dennicę do otworu ich dostósowaną, rzucając również na spód pod plastry kilka garści słomy lub siana. Jeżeli zaś będą przenoszone, czy to do stebnika, czy do dołu, to należy dennicę na krzyż sznurkiem do ula przywiązać.

Ule o mniej ciepło zbudowanych ścianach, w których pszczoły miałyby zimować na dworze, należy na 5 cm. grubo obłożyć słomą z okłotów (snopków) i przywiązać ją czy to powrosłami czy też sznurami, dbając oczywiście o to, ażeby miejsce oczka było niezakryte.

Zimowanie na toczku. Przy zimowli na toczku należy po zaopatrzeniu pni, obejrzeć podwaliny, czy są dosyć pewne, daszki do uli poprzytwierdzać, ażeby burze zimowe nie wyrządziły nam jakiej szkody. Tak zaopatrzone przetrwają pnie zimę dobrze i nic im to nie zaszkodzi, chociażby zostały nawet śniegiem zupełnie zawiane. To też przy zimowli na toczku nie ma już pszczelarz po tej czynności żadnego z pszczołami swemi zachodu, chyba, że zechce zimą zajrzeć, czy oczko które nie zamarzło, lub też czy burza ula nie przewróciła. Oczka powinny być na dwie pszczoły zwężone i deszczułkami przed słońcem i wiatrami przysłonięte, ażeby powietrze miało do gniazda wolny przystęp i ażeby chore osobniki pszczoł, które zwykły poza ul wychodzić, mogły się przez oczko wydostać.

Gdyby w czasie zimy miał się trafić dzień ciepły, tak dalece, że termometr w cieniu wskazywałby 8° R. czyli 10° C. należałoby pszczoły na toczku zimujące puścić do oblotu. W takim razie odejmuje się deszczułki oczka przysłaniające, otwiera się oczka na oścież i chuchnięciem lub zastukaniem do ula pobudza się pszczoły do oblotu. Przy pniach, z którychby pszczoły mimo to nie wychodziły do oblotu, należy przyłożyć do oczka ucho, a równocześnie krótko palcem zastukawszy, posłuchać, jaki wydają głos. Jeżeli zasumią krótko i silnie, to znak, że pień jest w porządku i w stanie dobrym, a pszczoły oblotu wcale nie potrzebują; gdy zaś usłyszymy głos przeciągły ale silny t. j. żałośnie brzęczący czyli wyjący, to znak, że pień taki jest bezmatkiem. Jeżelibyśmy zauważyli to wśród zimy, a nie już pod wiosnę, to trzeba pień taki zostawić swemu dalszemu losowi, aż do wyzimowania. Jeżeli się to zaś przytrafi już ku wiosnie, a dzień ładny, to można pień taki zaraz rozebrać, a przekonawszy się, że rzeczywiście matki mu brakuje, złączyć go zaraz z innym, lub też, jeżeli są matki zapasowe dodać mu roik z taką matką.

Jeżeli pszczoły po zastukaniu wydadzą głos słaby, podobny do szelestu lekkim wiatrem poruszanych liści, to znak, że cierpią głód i są na zamarcu, wtedy należy natychmiast pień otworzyć, a przekonawszy się, że jest tak rzeczywiście, wnieść go do pokoju i jak opisaliśmy przy robotach wiosennych poratować.

Gdyby który pień przy zastukaniu wcale się nie odzywał, to należałoby go natychmiast rozebrać, przekonać się przez ogrzewanie matki w dłoni, czy pszczoły jeszcze odżyć mogą, a skoro tylko matka po ogrzaniu jakie odruchy członków okaże, zabrać pień do pokoju, i przez ogrzanie i podanie miodu, jak w miejscu wspomnianem opisano, odratować.

Stanowczo największa część pszczół spada zimą dlatego, że są zimowane za ciepło t. j., że albo będąc bardzo silne, mają za ciasno ułożone gniazdo, albo też są zanadto ciepło opakowane, lub też, że zimują w miejscu, w którym temperatura sama przez się 10° C. przekracza, w takich bowiem razach nie zdołają pszczoły ciepłoty w gnieździe na 10° C. obniżyć, a nie mając podanej wody, muszą z pragnienia zginąć, lub też przy otwartem oczku póty będą z ula na zewnątrz wylatywały i ginęły, aż ich zostanie tak mała tylko garstka, że ta ciepłotą ciał swoich nie podniesie temperatury w gnieździe ponad 10 do 12° C. O tem mówiliśmy obszernie w I-szej części Bartnictwa strona 161.

Ze zimna pszczoły w naszym klimacie nawet w ulach lekko zbudowanych nie zginą, chyba, że im zabraknie miodu.

Zimowanie w stebniku. Korzystniejszym aniżeli zimowanie na toczku jest zimowanie w stebniku, zwłaszcza, jeżeli stebnik jest dobrze urządzone. Pszczelarz ma wprawdzie wtedy trochę więcej zachodu, ale za to oszczędza tyle miodu, że mu sie budowa dobrego stebnika albo już w pierwszym, albo w drugim roku opłaci. Dobrym do zimowli jest stebnik taki, w którym może się utrzymać stała ciepłota 6 do 8° C., tak w czasie silnych mrozów, jakoteż w czasie

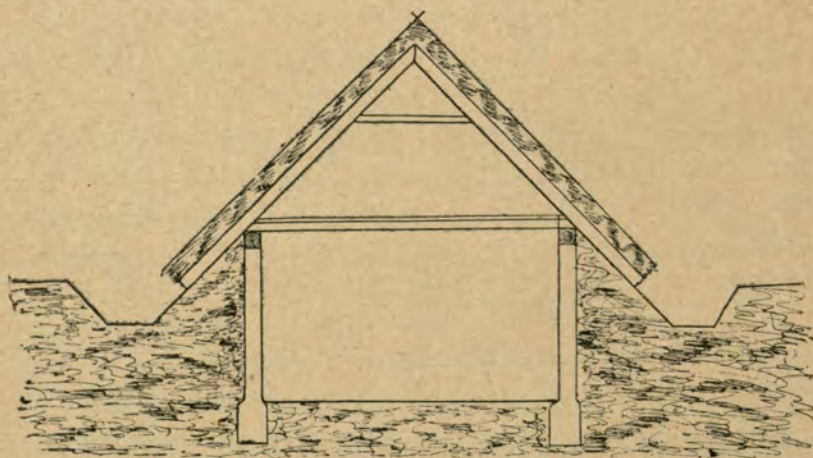
odwilży, gdy ciepłota powietrza na dworze wśród dnia znacznie się podniesie. Taką stałą ciepłotę i zimą i wiosną można utrzymać tylko w stebnikach, które są sposobem piwnic, zupełnie w ziemi zbudowane. W stebnikach nad ziemią zbudowanych, da się stała temperatura tylko wtedy utrzymać, jeżeli będą miały ściany bardzo grube, ile możności podwójne, o pustej przestrzeni powietrza między ścianami, i powalę również podwójną; lecz i wtedy trzeba będzie zwłaszcza ku wiosnie zaglądać często do wnętrza, czy ciepłota nie podnosi się wśród dnia nad 8° C., w którym to wypadku należałoby natychmiast pniom wszystkim podawać w korytkach wody, stebnik zaś sam starać się ochłodzić, czy to przez wstawianie naczyń z lodem, czy też przez otwieranie w nim przewiewów na czas nocy, a na dzień szczelnie go zamykać.

Budowa stebnika. Stebnik powinien być zupełnie ciemnym, z którego to powodu nazywają go w niektórych okolicach temnikiem lub ciemnikiem. Z tego też powodu powinien mieć stebnik u wejścia przedsionek, opatrzony i od strony stebnika i od strony zewnętrznej szczelnie przylegającymi drzwiami, gdyż tylko wtedy tak należyta ciemnica, jakoteż i stała ciepłota da się w nim utrzymać. Tak zewnętrzne jako i wewnętrzne drzwi powinny się do wnętrza przedsionka otwierać. W powale stebnika powinny się też znajdować przynajmniej dwa przewiewy t. j. otwory uchodzące do zbitych z desek wietrzników, sterczących nad dach stebnika. Przewiewy te powinny być tak urządzone, ażeby je można dwoma klapami jedną z wnętrza, drugą z zewnątrz zamykać.

Jeżeli stebnik jest zbudowany w równinie, to oprócz przedsionka, należy zrobić do niego pochyłe wejście, tak zwaną szyję, która powinna być również zaszalowaną i drzwiami zamykaną, ażeby woda nie mogła zaciekać. W drzwiach wewnętrznych, do stebnika prowadzących, powinien się znaj-

dować w dolnej ich połowie otwór zasuwany, gęstą kratą żelazną zabezpieczony. Pod wiosnę, zwłaszcza w czasie cieplejszym, otwiera się na noc drzwi zewnętrzne przedsionka i zasuwę w drzwiach wewnętrznych, tudzież oba przewiewy, na dzień zaś zamyka się wszystko szczelnie. Zimą wystarczy dla ochłodzenia i oczyszczenia powietrza otworzyć na czas jakiś jeden lub dwa przewiewy.

Stebnik musi być suchym, dlatego należy miejsce na niego obrać w takim położeniu, ażeby woda podchodzić pod niego nie mogła, najlepiej więc jeżeli to możliwe na pochyłości, w którym to wypadku daje się wejście od strony spadu. Dla bezpieczeństwa można wtedy ścianę przodkową, która nie jest ziemią zasłonią, dać murowaną. Powąła stebnika, nawet pod ziemią zbudowanego, powinna być podwójną, wewnątrz pustą, lub mchem, albo też suchym piaskiem wypełnioną. Dla bezpieczeństwa od ognia można dać



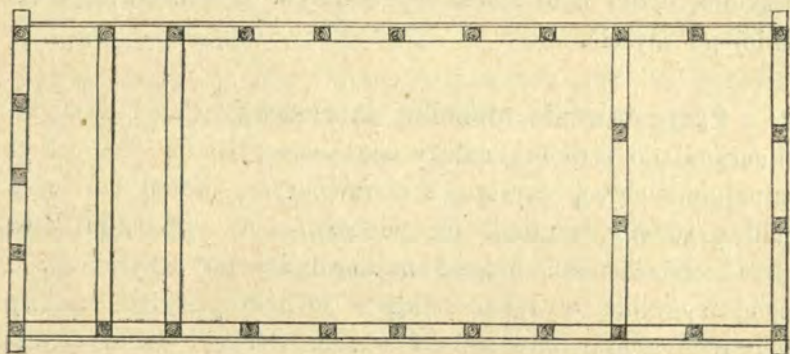
Ryc. 136.

Przekrój pionowy stebnika.

jeszcze na powałę albo wałki z gliny, albo też warstwę cegły na wapno kładzionej. Dach na stebniku jest najodpowiedniejszym słomiany, powinien zaś mieć na wszystkie strony

daleko wystający okap, z którego woda powinna spływać do rowu, stebnik okalającego, a mającego dobry spad. (Ryc. 136). Boczne ściany stebnika powinny być z zewnątrz zupełnie aż pod samą płatwę dachową grubą warstwą ziemi zabezpieczone, lepiej zaś jeszcze będzie, gdy zagłębimy stebnik aż po powałę w ziemię, a dach zrobimy z odpowiednio grubych desek, na które nałożymy do 20 cm. ziemi, na tę zaś ułożymy równo darnie. W takim stebniku można utrzymać nie tylko najjednostajniejszą ciepłotę, ale jest on bezpiecznym także od ognia. Chcąc w ten sposób urządzić stebnik należy go robić długim, a wązkim.

Załączone ryciny 136 i 137 przedstawiają nam wzór dobrego stebnika na dwieście pni. Długość budynku całego powinna wtedy wynosić 12 metr. (Ryc. 137) z czego przypada na właściwy stebnik 9 m. 60 cm., na przedsionek



Ryc. 137.

Przekrój poziomy stebnika.

zaś 2 m. 40 ctm., szerokość ma wynosić 4 m. 50 cm., a wysokość wewnętrzna 2 m. 50 cm. Materiał na stebnik powinien być dębowy, zwłaszcza na części jego pod ziemię się znajdujące, na wiązanie dachu można użyć materiału sosnowego. Stebnik możemy budować albo w ten sposób, że dajemy spodem podwaliny, na które przychodzą słupy utrzymujące boczne ściany, albo też tak, że słupy na któ-

rych się spierają ściany zapuszczamy na 50 cm. w ziemię. Na podwaliny należy brać belki 25 cm. grube, a 30 cm. szerokie, na słupy boczne wystarczą belki 20 cm. grube, a 25 cm. szerokie. Belki poprzeczne, stebnik rozpierające, mogą mieć 15 cm. grubości a 20 cm. szerokości. Odległość słupa od słupa może wynosić 1 m. 20 cm. mierząc od boku lewego jednego do boku prawego drugiego słupa. Boczne słupy stawia się tak, że szersze ich boki są zwrócone ku środkowi stebnika. Ze strony zewnętrznej na boczne słupy przybijają się gwoździami 2 calowe brusy dębowe. Wiązanie dachu daje się jak przy każdym innym budynku. Stebnik o słupach bocznych zapuszczonych w ziemię jest znacznie tańszym niżli stebnik, przy którym słupy boczne są osadzone w podwalinie, a przy tem jest i trwalszy i wygodniejszy, gdyż spód w takim razie jest zupełnie równy, wskutek czego pnie można wygodniej w nim ustawiać i łatwiej go czyścić.

Przygotowanie stebnika do zimowli. Przed wstawieniem pni do stebnika należy się postarać o to, ażeby był zupełnie suchym, czystym i niezatechłym; wśród lata więc należy stebnik starannie przewietrzać, a na tydzień lub dwa przed wstawieniem pszczoł najstaranniej go oczyścić t. j. spód wygrabić, wysypać świeżym suchym piaskiem, ściany wytrzeć, a następnie zapalić w nim siarkę i drzwi szczelnie na dobę zamknąć. Drugiego dnia po wysiarkowaniu stebnik się otwiera i przewietrza, a następnie nakłada na środku stebnika kilka bierwion drzewa i zapala, ażeby go dokładnie wysuszyć. Przy wypalaniu stebnika trzeba mieć ciągły dozór, ażeby płomień nie buchał wysoko przez co mógłby się stebnik zająć. Stebnik wypala się przez dwa lub trzy dni t. j. póty, aż ściany jego zupełnie wyschną. Na noc ogień się gasi i stebnik zamyka. Po zupełnem wysuszeniu stebnika należy odczekać aż wychłódnie zupełnie i dopiero gdy ciepłota w nim obniży się do 6 lub 8° C.

można pnie pszczoł do niego wstawiać. Wiosną po wystawieniu pszczoł ze stebnika, należy go również zaraz wyczyścić, wysiarkować i doskonale przewietrzyć.

Kiedy zabierać pszczoły do stebnika. Pod tym względem są zapatrywania bardzo rozmaite, jedni radzą zabierać pszczoły już wcześniej, drudzy dopiero wtedy, gdy już mrozy naciśną. Środkowa droga bywa i tutaj jak zwykle najlepszą. Przy zawczesnem wstawianiu pszczoł do stebnika można się narażać na to, że pszczoły już jesienią poczną się niepokoić, przy zapóźnem znowu narażamy pszczoły niepotrzebnie na zimno, wskutek czego spożywają więcej miodu, a najczęściej wypadnie nam wtedy uciekać z pszczołami do stebnika wśród mrozu lub niepogody, a tak jedno jak drugie będzie złem, gdyż w pierwszym wypadku wiele pszczoł poginie rozbiegłszy się przy zaniepokojeniu po ulu, w drugim zaś wstawiamy do stebnika ule zamokłe, co być niepowinno. W naszym klimacie pszczoły już od początku października pędzą żywot przytłumiony i już od tego czasu począwszy można myśleć o wstawieniu ich do stebnika. Jeżeli jednak jesień jest bardzo ładna i ciepła, to można wstrzymać się z tem aż do początku listopada. Najstósowniejszym czasem do wniesienia pszczoł do stebnika jest druga połowa października. W każdym razie należy odczekać pogodnych dni, ażeby ule zupełnie były suche i dobrze będzie jeżeli przed wstawieniem pszczoł do stebnika pobudzimy pszczoły w południe którego ciepłego dnia przez huchanie do oczka i zastukanie do ula do oblecenia się i zczyszczenia. Uli mokrych pod żadnym warunkiem do stebnika wstawiać się nie powinno.

Jak ustawiać pnie w stebniku. Pnie należy w stebniku tak ustawiać, ażebyśmy mieli wolny przystęp nietylko do oczka i zatworu każdego pnia, ale ażebyśmy mogli w danym razie każdy pień z osobna wyjąć i ze stebnika wy-

nieść; należy więc ule ustawiać tak, ażeby pomiędzy nimi zostawały uliczki 70 cm. szerokie do przejścia, ku którymby były oczka pni zwrócone, ściany zaś, w których znachodzą się zatwory, powinny być przynajmniej o 10 cm. od siebie oddalone, tak, że będzie można zatwór każdej chwili otworzyć. W tym celu układamy szeregi, w należytych wpierw odmierzonych odstępach podwaliny, na które przyjdą ule, pod tylną ścianą można ustawić ule całym szeregiem bez przerwy od jednego do drugiego boku, środkiem zostawiamy przejście od drzwi do głębi stebnika około 1 m. szerokie, od tej zaś środkowej ścieżki pójdą na lewo i prawo rzędy uli, które mogą być zawsze po dwa ze sobą bocznymi ścianami zestawione. Ule można stawiać po dwa lub trzy na siebie, przy czem należy dbać o to, ażeby pewno i silnie stały, więc jeżeli mają wystające na zewnątrz czopy, należy podkładać pod nie odpowiednie kawałki drzewa. Ule nie powinny przytykać do ścian stebnika, lecz być od nich na jakie 10 cm. oddalone. Tak samo jak ule słowiańskie ustawią się także bezdenki, kószki i inne ule, przyczem przy ulach słomianych należy dbać tylko jeszcze o to, ażeby jeżeli są stosami na sobie ustawione, zanadto się nie zgniotły; w takim razie należałoby je poprzegradzać łątami lub też urządzić osobne rusztowania. Oczka muszą być bezwarunkowo otwarte, a co najwyżej tak przysunięte, ażeby mysz przez nie przejść nie mogła.

Jeżeli stebnik jest takim, jak być powinien t. j. nie dopuszczającym zmian powietrza do wnętrza, to będzie w nim panowała stała ciepłota około 6° C. i nawet w czasie najsilniejszych mrozów nie obniży się poniżej zera. W takim stebniku można nawet pniom zatwory w górze poodchylać, coby było zwłaszcza wtedy koniecznem, gdyby pnie miały maty wewnątrz, gdyż inaczej miałyby pszczoły w gnieździe zaciepło i cierpiałyby na brak wody. Z tego też powodu można w takich stebnikach bezdenki układać leżaco, uważając tylko na to, ażeby plastry szły w kierunku od

góry do dołu. Można też wtedy dennice od bezdenków zupełnie pooddalać i otworami obrócić je ku ścieżkom.

Przy wnoszeniu pni do stebnika należy oczka positkować, lecz skoro tylko pnie się już ustawi, należy zaraz oczka pootwierać. Po wstawieniu pni do stebnika należy wieczorem zaraz zajrzeć na termometr w środku stebnika wiszący, czy nie panuje wewnątrz wyższe ciepło niż 8° C. W takim razie należałoby na noc stebnik przewietrzać przez otworenie drzwi zewnętrznych, odsunięcie zasuw w drzwiach wewnętrznych i otworenie obydwóch przewiewów w powale. Gdyby zaś pszczoły miały okazywać niepokój t. j. huczeć, należałoby prócz tego zatwory i dennice poodejmować.

Dozór pni zimą w stebniku. W czasie każdej zmiany powietrza zimą, należy zajrzeć do stebnika i przekonać się, czy wewnątrz panuje ciepło właściwe, t. j. czy w czasie odwilży nie podnosi się powyżej 8° C., a w czasie silnych mrozów nie obniża poniżej zera. Najlepiej będą pszczoły zimowały, jeżeli zdołamy utrzymać ciepłotę pomiędzy 4 a 6° C., przyczem należy pamiętać, że obniżenie ciepłoty mniej szkodzi, aniżeli podwyższenie, a chociażby nawet temperatura zeszała poniżej zera, to pszczoły przecież dobrze wyzimują, tylko nieco więcej zjedzą miodu, gdyby się zaś podniosła ponad 8° C. to pszczoły z wiadomych przyczyn cierpiałyby na brak wody i gdybyśmy temu nie zaradzili, uległyby zaperzeniu, wykapałyby przez oczko, a po części nawet zupełnieby zmarniały. Z tego też powodu skoro dostrzeżemy, że ciepłota w stebniku dochodzi już 8° C. należy natychmiast przez przewietrzenie stebnika ją obniżyć, lub też, jeżeli tego uczynić nie chcemy, natychmiast podać każdemu pniowi bez wyjątku w oczku, lub tuż przed oczkiem w korytku wodę i dopilnować, aby im nigdy jej tam nie zabrakło. Zaglądając do stebnika, należy zachować się cicho, ażeby pszczoł stukiem nie zaniepokoić. Ponieważ zaś w stebniku musi być zupełnie ciemno, przeto należy wchodzić

do niego z zasłoniętą latarnią. Światło latarni chwilowo działające nic pszczołom nie zaszkodzi.

Wielkie szkody wyrządzają nieraz w stebniku myszy, dlatego powinny być w nich ciągle zastawione łąpki na nie z dobrą przynętą. Kota do stebnika wpuszczać nie należy, gdyż skacząc po ulach pszczołyby niepokoił, chyba, gdyby miał się pokazać szczur w stebniku, w takim razie jest kot pewniejszy niż wszelka łąpka lub trucizna.

Wszedłszy ostrożnie do stebnika, możemy przez proste przysłuchanie się ocenić jak pszczoły zimują. Jeżeli panuje zupełna cisza w stebniku, to dowód, że pszczoły zimują wybornie; jeżeli zaś usłyszemy cichutki szmer, jakby w dali po kamykach szemrzącego strumyka, zwłaszcza gdy ucho do oczka ostrożnie przyłożymy, to pszczoły zimują również dobrze, ale widocznie w stebniku ciepłota znacznie się obniżyła, gdy zaś usłyszemy, że jeden lub drugi pień głośno szumi, to znak, że pszczoły mają za ciepło i że albo w stebniku już jest wogóle zanadto ciepło, lub też, że pień odnośny ma zaciasne i zaciepłe gniazdo, w takim razie należy pniom szumiącym natychmiast podać oczkiem wody, a stebnik nieco przez otwarcie przewiewów ochłodzić. Jeżeli bowiem pniowi takiemu nie podamy natychmiast wody, to zacznie coraz silniej huczeć, pszczoły poczną całemi masami przez oczko wybryzgiwać, zaperzą się, a najczęściej zupełnie z pragnienia zginą. Jeżeli zauważymy, że w którym pniu pszczoły pojedynczo pobrzękują, to znak, że pień ten jest bezmatkiem, a wtedy najlepiej go ze stebnika wynieść i ustawić w przedsionku, ażeby drugich pni swym brzękiem nie zaniepokoił.

Jak więc widzimy, jest przy zimowli w stebniku więcej zachodu niż przy zimowli na toczku. W dobrym jednak stebniku, w którym ciepłota jest dosyć stałą, zachód ten bardzo się zmniejsza, a jest ta wielka korzyść, że pszczoły nadzwyczaj mało miodu spożyją i mogą być bezpiecznie, co najmniej do końca marca w zupełnem spokoju przetrzymane.

W naszym klimacie nie warto ich też przed początkiem kwietnia ze stebnika wystawiać, gdyż i tak o tej porze nie ma jeszcze żadnego pożytku.

Różne inne sposoby zimowania pszczół. Ponieważ pszczoły zimujące na toczku zawsze więcej miodu zjadają i dlatego w czasie bardzo ostrych zim nieraz się trafia, że zjadłszy miód z plastrów, na których zimowem leżem osiadły, nie mogą przejść na inne plastry dla zimna i z głodu giną, przeto uciekają się pszczelarze, nie mający stebników, do jakiegobądź innego sposobu zimowania pszczół, byle ich tylko nie zostawić na wpływ wiatrów i silnych mrozów. Zestawiają więc albo razem wszystkie pnie w pasiece pod ostrzeszkiem i nakrywają je całkowicie słomą, albo też znoszą je do szop, stodół, izb, lub też na strych zabudowań i tu zostawiają albo bez nakrycia, albo też nakrywają je całkowicie słomą, sianem, zasypują plewą, a nawet niektórzy zimują je w kupach zboża.

Jeżeli zima jest jednostajnie zimną, to pszczoły w ten sposób zimowane mogą wyjść z zimy bardzo dobrze, zwłaszcza jeżeli je zaraz, skoro tylko ciepło na dworze nastanie, na toczek wyniesiemy; w zimach natomiast takich, w których następuje często zmiana temperatury i raz po raz przytrafiają się dnie ciepłe, pszczoły tak zimowane znacznie się obsypują, nieraz przyduszają i giną. Dlaczego rzecz się tak ma, pojmie każdy, kto zrozumiał dobrze zasady zimowli, wyłożone w I-iej części Bartnictwa strona 161. Skoro bowiem pszczoły będą się znachodziły w takich warunkach, że ciepłota w ich gnieździe podniesie się nad 10—12° C., to nastąpi brak wody i jeżeli jej im natychmiast nie podamy, bezwarunkowo ucierpią lub zupełnie zgina. Że zaś przy takiej zimowli ten warunek nastąpi zawsze wtedy, skoro tylko ciepłota na dworze podniesie się nad 8° C., przeto należy pszczoły w takim czasie albo natychmiast na toczek wystawić, albo też wody im podać i to powtarzać tak długo,

aż temperatura znowu na dworze się obniży. Z tego też samego powodu powinno być miejsce takie, gdzie w ten sposób pszczoły zimujemy zupełnie ciemnem, gdyż inaczej pszczoły w cieplejszej porze będą wybrygiwały przez oczko i masami ginęły; zatkanie oczek w takim razie na nic się nie przyda, gdyż pszczoły nie mogą wyjść przez oczko, tembardziej będą się niepokoily, burzyły, aż wreszcie wyduszą się zupełnie.

Zimowanie pszczół zakopanych w ziemi. Podobnie dobrym sposobem zimowania, jak w stebniku, jest zakopywanie pszczół pod ziemię. Sposób ten można gorąco zalecić zwłaszcza pasiekom mniejszym, gdyż koszt wystawienia dobrego stebnika jest znacznym, natomiast przy pasiekach licznych, opłaci się lepiej wybudować dobry stebnik.

Zimować pszczoły pod ziemią można w dwojaki sposób: albo w rowach zagłębionych, albo też w kopcach nad ziemią urządzonych. Tam gdzie grunt jest tak suchym, że w rowie na 1 m. 20 cm. wykopanym podeszwa jest suchą i nie występuje woda, tam zimuje się pszczoły w rowach, tam zaś gdzieby w takim rowie podeszwa miała być mokrą, zimuje się w kopcu nad ziemią.

W drugiej połowie października kopujemy rów 1 m. 20 cm. głęboki, a 1 m. szeroki, dowolnej, a na ilość mających się zakopać pni obrachowanej długości. Gdy już rów gotowy, dajemy na spód nieco słomy, układamy legary i na nie kolejno ustawiamy pnie bacząc na to, ażeby się brzegi rowu nie oberwały, oczka w pniach zostawiamy otwarte, następnie nakrywamy rów deskami w poprzek 1 m. 50 cm. długości, na które potrząsamy słomy, ażeby wszelkie szczeliny zakryła tak, iżby mająca się nasypać na wierzch ziemia, do środka rowu nie mogła się dostać, wreszcie nakładamy odrzuconą na bok przy kopaniu ziemię na deski, zakrywając je szczelnie i nadając jej kształt kopca. Ziemia powinna deski zupełnie zakrywać, tak, ażeby ściekająca

z kopca tego woda w żaden sposób do rowu dostać się nie mogła. Pnie w rowie ustawia się stojąco, oczkami do środka obrócone, a więc w poprzek, tak, ażeby między jednym, a drugim ułem było około 5 cm. odstepu. Należy dbać jeszcze tylko o to, ażeby rów w czasie roboty nie zamokł i ażeby ule przy wstawianiu do rowu były suche. Pnie pod ziemię idące nie potrzebują mieć żadnego zabezpieczenia matami. Gdyby była obawa, że do rowu np. na pochyłości zrobionego, może podejść woda z deszczu, lub z topniejących śniegów, należałoby dać około niego rowek dla dobrego ścieku wody.

Tak zazimowane pszczoły mogą pozostać w spokoju nawet do drugiej połowy, lub końca kwietnia i dopiero wtedy je się z rowu wybiera, gdy już ciepło na dworze dobrze się ustaliło, a jak z tabeli podanej w I-jej części Bartnictwa widzimy, zużywają pszczoły w takim razie nadzwyczaj mało miodu, i jak najpewniej zimuja.

Mając zimować pszczoły w kopcu, obieramy na ten cel miejsce najlepiej od północnej strony jakiego budynku, a to dlatego, ażeby wiosenne słońce na kopiec taki jak najmniej działało. Obrawszy miejsce odpowiednie, można albo wykopać płytki rów jeżeli grunt jest dosyć suchy, albo też ustawić pnie na samej powierzchni. W każdym razie kładziemy na spód 10—20 cm. grubo słomy, układamy legary, a na nie ustawiamy równo ule, w odstępach 5 cm. jeden od drugiego, następnie stawiamy przygotowane krokwie, urządzone tak, jak na dach, w odstępach 1 m. do 1.50 m., przybijamy na szczycie krokwi po jednej i drugiej ich stronie po jednej desce, tudzież dajemy w odpowiednich miejscach podpory na to, ażeby się krokwie uchylić nie mogły. Następnie nakładamy na krokwie i przybijamy ze wszystkich stron deski, ażeby utworzyć przestrzeń szczelnie zamkniętą, potrząsamy nieco słomą, ażeby szczeliny do reszty zabezpieczyć, na wierzch zaś t. j. na słomę sypiemy ziemię 30 do

40 cm. grubo, bacząc na to, ażeby się nigdzie usunąć nie mogła.

Od czasu do czasu należy jesienią kopiec obejrzeć, czy ziemia się gdzie nie osiadła i nie powstały szczeliny, które natychmiast należy ziemią zasypać. W koło kopca powstanie przez wybranie ziemi rów, z którego należy urządzić odpływ dla zbierającej się tamże wody, gdyby zaś nie było żadnego spadku, to należałoby odpływ rowu sprowadzić do umyślnie wykopanego dołu około 2 m. głębokiego a 1 m. średnicy mającego. Dół taki należałoby dla bezpieczeństwa nakryć deskami. I tutaj w kopcu zimują się pszczoły z otwartymi oczkami. Krokwie powinny być tak urządzone, ażeby do uli nie przytykały i ażeby się usunąć nie mogły, ktoby więc miał zwłaszcza więcej pni zimować, powinien odźalować na urządzenie podwalin, któreby w koło kopca ułożył, silnie spoił i dopiero na nie krokwie ustawiał. Urządzenie to można z roku na rok przechowywać, a więc w każdym razie dobrze się opłaci, gdyż pszczoły w takim kopcu również dobrze zimują i byle były grubą warstwą ziemi zewsząd nakryte i przed działaniem słońca ubezpieczone, mało zjadają miodu i mogą pozostać bez szkody, aż do zupełnego ocieplenia się powietrza.

Wady zimowli. Przy zimowaniu pszczół należy się przede wszystkim wystrzegać tego, by pszczołom nie było za ciepło, nie należy więc ani zanadto ścieśniać gniazda, ani zanadto wypychać i obścielać uli, ani też stawiać ich w miejscu, gdzie temperatura choćby czasowo ponad 8° C. podnieść się może. Jeżeli zaś z jakiegobądź powodu pszczołom będzie zaciepło, to należy natychmiast podać im wody, lub też przez odpowiednie ochłodzenie umożliwić im utrzymanie wewnątrz gniazda ciepłoty $10-12^{\circ}$ C. ażeby jak to z I-jej części Bartnictwa wiemy, miód mógł z powietrza potrzebną ilość wody chłonać. Pszczoły bowiem nie z ciepła jako takiego giną, lecz dlatego, że ciepło u zimujących pszczół powoduje brak wody.

Podobnie jest szkodliwem zimowanie pszczół na nieszytym miodzie. Wtedy bowiem, jak z I-ej części Bartnictwa wiemy, miód nieszyty będzie naciągał z powietrza za wiele wody, a przy ciepłe panującym w gnieździe, pocznie fermentować, z komórek wyciekać, a pszczoły spożywając go, ulegną zaperzeniu. Gdyby z jakiegobądź powodu wypadło nam jeszcze późną jesienią pszczoły karmić, to należy użyć gęstego syropu cukrowego, a nie miodu, a to z tej przyczyny, że syrop cukrowy trudniej, aniżeli miód fermentowaniu podlega.

Zgubnem dla zimujących pni jest zaciekanie wody do gniazda. Takie zaciekanie wody przytrafia się najczęściej przy ulach z góry otwieranych. Pszczoły bowiem usuwają się natychmiast z miejsca tego, gdzie woda zacieka i nieraz się trafi, że usunąwszy się z plastrów miód zawierających na plastry mniej miodu mające, tutaj z głodu giną. Nieraz się też trafi, gdy woda zacieka w środek gniazda, że pszczoły usuną się od miejsca tego na obie strony i tak zimują, przyczem najczęściej jedna połowa z nich ginie.

Wrogim dla pszczół jest także wszelki niepokój w czasie zimy, dlatego należy starać się, ażeby pszczoły zimowały w miejscu takim, gdzie niedochodzi żaden stuk, hałas lub wstrząśnienie. Jednostajny hałas pszczołom nie szkodzi, gdyż się do niego przyzwyczajają; tak np. nie działa na nie szkodliwie turkot ustawiczny młyna i nieraz trafia się, że tuż pod ścianą młyna bezpiecznie zimują, natomiast czasowy turkot i wstrząśnienia zawsze oddziałują na zimujące pszczoły źle.

Źle zimują pszczoły w złych ulach, to jest w takich, które nie są tak zbudowane, iżby pszczoły mogły w nich bez wysiłku utrzymać wśród zimna jednostajną, ale nie wyższą nad 12^o C. ciepłotę w gnieździe. Zimując na toczku w ulach o cienkich ścianach, spożyją pszczoły wiele miodu, ule spotnieją, plastry zapleśnieją, a najczęściej pszczoły się zaperzą. W ulach o ciepłych ścianach bocznych a cienkiej,

niezabezpieczonej powale, plastry zapleśnieją, ściany się zawilgocą, a pszczoły ulegną najczęściej zaperzeniu. W ulach chociażby ciepło zbudowanych, które mają oczko niżej, aniżeli 40 cm. od powały, ulegną plastry strupieszeniu i zapleśnieniu, na dnie nabiera się obficie wody, a pszczoły prawie każdej zimy mniej lub więcej się zaperzą.

Ul zatem do zimowli na toczku odpowiedni powinien mieć wszystkie ściany jednakowo grube i to w miarę ciepło zbudowane, powinien mieć oczko w przestrzeni między 20 a 40 cm. od powały umieszczone (wyższe położenie oczka mniej jest szkodliwe aniżeli niższe), powinien być tak urządzony, ażeby można w nim przestrzeń do zimowli pszczół przeznaczoną stosować do siły roju; im rój silniejszy tym większą musi być przestrzeń ta, im rój słabszy, tym mniejszą. Rój bowiem silny, w ciasnej przestrzeni, w ulu ciepłym zaperzy się i wykapie, rój słaby w zbyt obszernej przestrzeni, w czasie bardzo silnych mrozów może zamarznąć, w najlepszym zaś razie spożyje niepotrzebnie wiele miodu.

Miód zły, jakim bywa miód ze spadzi, dalej miód skrupiały może spowodować również zaperzenie i obsypanie się pszczół; dlatego należy takie miody zastąpić najlepiej syropem cukrowym.

Bezmatki z reguły źle zimują, gdyż panujący w roju niepokój powoduje rozchodzenie się pszczół po ulu, często zaperzenie, a często powolne wyniszczenie.

Szkodliwymi dla zimowli są też rozmaite zwierzęta, jak to z części I-ej Bartnictwa wiemy, np. myszy, sikory, dzięcioły i t. d., przed którymi więc należy pszczoły odpowiednio ubezpieczać.

§. 8.

Uwagi ogólne.

Jak należy się zachowywać wobec pszczół? Wiemy to z doświadczenia, że zawodowy pszczelarz daleko mniej

jest narażony na ukłucie pszczoł, aniżeli początkujący. Przyczyna tego leży poniekąd w pewnym obznajomieniu i oswojeniu się z pszczołami, lecz głównie w umiejętnem postępowaniu z niemi. Przedewszystkiem wchodzący do pasieki powinien być zupełnie zrezygnowany na, dotkliwie wprawdzie, lecz nie grożące niebezpieczeństwem, żądła pszczoł; powinien więc zachować się swobodnie, nie wykonywać żadnych nagłych poruszeń, a przedewszystkiem nie opędzać się pszczołom, chociażby ku twarzy mu nacierały, co najwyżej może podniósłszy rękę przed oblicze, zasłaniać dłonią, jakby wachlarzem oczy i nos przed użądleniem. Wszelkich ruchów nagłych należy wogóle w pasiece się wystrzegać, a nawet otrzymawszy pchnięcie żądłem, trzeba się zachować spokojnie, jeżeli się nie chce większego gradu żądał zakosztować. Pszczoła nacierająca chociażby ze złośliwym brzękiem, nie użądli nas, jeżeli ze spokojem przetrzymamy jej natarcie, taka bowiem się dopiero orjentuje, czy użądlić się godzi. Niebezpieczniejszą jest zaś ta pszczoła, która lotem strzały rzuca się na domniemanego nieprzyjaciela, bo ta zawsze bez zwłoki użądli.

Wielki wpływ wywiera też na pszczoły woń, jaką człowiek wydaje. Potu niektórych ludzi pszczoły znieść nie mogą, nie cierpią też woni czosnku i cebuli. Taksamo nie cierpią pszczoły potu końskiego, nie należy się więc do nich zbliżać bezpośrednio po tem, gdy się miało jaką styczność z końmi. Natomiast wpływa na pszczoły łagodząco zapach miodu, melissy i wosku. Początkujący więc może się znacznie zabezpieczyć przed użądleniem, jeżeli tak ręce, jak i twarz obmyje wodą, do której dodano odrobinę miodu, albo odwaru melissy, podobnie też chroni od żądła natarcie rąk woszczyną. Są to jednak środki zmniejszające zapęd złośliwy pszczoł, lecz oczywista zupełnie od żądła nie chronią.

Do pracy w pasiece należy używać jednego i tego samego ubrania, gdyż z czasem przechodzi ono zapachem

pszczół tak, że pszczoły pod wpływem tej woni łagodnieją. Podobnie też przechodzi i ciało człowieka, często wśród pszczół przebywającego, ich wonią, najlepszym tego dowodem, że na pszczelarza bardzo często w znacznym od pasieki oddaleniu pszczoły, a nawet osy siadają.

Wystrzegać się należy wchodzić w ubraniu czarnem do pasieki, jak nie mniej używać nakrycia czarnego na głowę, gdyż kolor ten widocznie pszczoły drażni. Najstosowniejszem jest ubranie i nakrycie głowy jasne. Początkujący pszczelarz, jakoteż i taki, który z powodu swych zajęć musi dbać o to, iżby z czerwonym nosem, z podpuchłym okiem, lub obrzękłą wargą nie występował, powinien zawsze używać siatki, a najwygodniejszą jest siatka delikatna z gazy (organtyny) jedwabnej, którą na stronie 138 opisaliśmy, gdyż tę zawsze można mieć w kieszonce przy sobie. Początkujący pszczelarz powinien też póty, póki się dobrze z żądłami pszczół nie ostrzela, ubierać na ręce obszerne, do ciała wcale nieprzylegające jednopalcowe rękawiczki, zrobione z cienkiego płótna jak to na stronie 137 opisaliśmy. Rękawiczek obcisłych skórkowych, wełnianych lub nawet gumowych używać nie należy, gdyż pszczoły niemi się drażnią i wielka ich moc niepotrzebnie ginie, topiąc swe żądła w takich rękawiczkach.

Jak pień rozbierać. Przystępując do pnia, należy mieć przygotowane dymiące kurzysko; najlepiej działa na pszczoły dym ze spróchniałego drzewa i tytoniu, mniej znośnym jest dla nich dym suszonego krowieńca lub palących się szmat. Gniewa je zaś bardzo dym palącego się wosku lub ciała pszczół, dlatego należy uważać, ażeby do kurzyska nie dostało się przypadkowo woszczyny, lub nie wpadła pszczoła.

Przed otwarciem ula, należy wdmuchnąć do oczka nieco dymu, ażeby pszczoły zastraszyć, następnie odchyła się lekko bez stuków i wstrząśnienia zatwór i przez powstałą szparę wdmuchuje się również tyle tylko dymu, ażeby za-

• eciał do środka. Następnie otwieramy zatwór zupełnie i zabieramy się do rozbierania pnia; przyczem należy dbać zawsze o to, ażeby uniknąć wszelkich wstrząśnień, nagłych poruszeń i uderzeń. Gdyby mimo to miały pszczoły wybryzgiwać i ze złością na otwierającego się rzucać, to należy znowu nieco dymem je zastraszyć. Pamiętać jednak należy o tem, że dymu lepiej jest raczej mniej, niż więcej używać, w nadmiarze bowiem użyty dym pszczół nie łagodzi, lecz je owszem rozbestwia tak, że nieraz wypadnie takiemu pszczelarzowi haniebnie z pola uciec. Jeżeliby z jakiegobądź powodu pszczoły okazywały niezwykłą złośliwość i kilku podmuchami dymu nie dały się ułagodzić, to lepiej pień taki narazie zamknąć, zostawić go w spokoju i w innej porze lub dopiero w innym dniu do niego zajrzeć. Łagodząco działa na rozgniewane pszczoły rozpylona woda; można więc w takim razie spróbować ułagodzić je przez pryskanie zapomocą rozpylacza.

Ramki stojące w ulach słowiańskich wyjmują się stosunkowo łatwo, gdyż są tylko w czterech punktach do trójgraniastych bocznych listewek ula przykitowane. Wyjmujemy je przeto z ula bez pomocy wszelkich narzędzi, chwytając palcami prawej ręki róg ramki w górze ula po prawej stronie, lewą ręką zaś po prawej stronie dolną listewkę ramki, pociągamy ostrożnie i jednostajnie ramkę ku sobie, aż kit puści i ramka się trochę wysunie, następnie chwytamy lewą ręką dolną listewkę ramki po jej lewej stronie i tak wyciągamy ramkę z ula zupełnie, trzymając ją trochę skośnie t. j. prawym bokiem naprzód. Tak wyjmując ramkę nigdy nie wywołamy znaczniejszego wstrząśnienia i ani ramki, ani plastra nie uszkodzimy. Wyjętą z ula ramkę trzymamy zawsze w pozycji pionowej, podtrzymując prawą ręką górny prawy róg ramki, a lewą dolny lewy róg ramki; jeżeli chcemy obrócić ramkę na drugą stronę celem jej obejrzenia, to okręcamy ją w tej samej pozycji pionowej około podtrzymywanych obu jej rogów, jak gdyby w około osi, dba-

jąc o to, ażeby nie przyszła w położenie pochyłe lub poziome, gdyż wtedy łatwo by mógł plaster się oberwać, zwłaszcza, jeżeli jest ze świeżej woszczyny i zapełniony miodem lub czerwiem. Ramki wyjęte z ula ustawiamy albo na stojący z boku ula koziółek, albo też położywszy od strony oczka na ziemię zatwór i zastawkę, ustawiamy je na tychże w pozycyi trochę skośnej, oparte o ścianę ula; ustawiamy je zaś po stronie oczka dlatego, aby pszczoły, które z nich zejść na ścianę ula mogły potem łatwo oczkiem do środka się dostać. Tylko wtedy, gdy na stronę oczka działa silnie słońce, należy ramki ustawiać po stronie ocienionej. Po zrewidowaniu pnia wstawiamy ramki napowrót do środka, najlepiej w tym samym porządku, w jakim stały poprzednio, chyba, że mamy jaki ważny powód, czy to do zmienienia porządku ramek, czy też do obrócenia jednej lub drugiej odwrotną stroną. Ramkę, na której znajduje się matka, należy zawsze mieć na oku i dlatego najlepiej ją ustawić nieco od reszty ramek oddzieloną, ażeby później przy wkładaniu ramek napowrót do ula, poświęcić matce szczególną uwagę, iżby się nie zgniotła.

Wycinanie ramek wiszących jest wogóle trudniejszem, gdyż pszczoły wasy takich ramek w górze silnie kitują do ula i przy wycinaniu ich nie obejdzie się z reguły bez użycia haczyka lub obciążek. Tak haczyk jakoteż obciążki wsadza się w górny róg ramki po prawej stronie, zaczepiając górną listewkę, a trzymając lewą ręką ramkę w dolnym jej prawym rogu, pociągamy ją ostrożnie ku sobie póty, aż ją z posad poruszymy. Gdyby i po lewej stronie ramka silnie była przykitowana, to należałoby i lewą stronę ramki obciążkami i ręką obruszyć. Następnie odkłada się haczyk lub obciążki na bok i ramkę gołemi rękami wyjmuje do reszty, lub też podtrzymuje się ją jeszcze kleszczami w prawej ręce. Kleszcze i haczyk najlepiej mieć uwieszane przy szyji na sznurku, ażeby ich po odłożeniu nie potrzeba dopiero szukać. Przy wiszących ramkach zdarzy

się często wiosną, że ramka jest tak silnie przykitowana, iż jej nawet kleszczami lub haczykiem jedną ręką z posad ruszyć nie można, nie chcąc w takim razie nagłym szarpnięciem zaniepokoić pszczół, należy oprzeć lewą rękę na prawy bok ula, i podpierając nią rękę prawą, zwolna ramkę wyciągać.

Wstawiając ramki napowrót do ula, należy je wprowadzać również jednym bokiem skośnie naprzód i dopiero, gdy już ten bok jest około 1 cm. oddalonym od poprzedniej ramki, nakręcić drugi bok tak, ażeby ramka stanęła na płaz, a wtedy obu bokami równocześnie przysunąć ją do poprzedniej ramki. Tak postępując unikniemy z łatwością tego, że gwoździki odstępowe jednej ramki nie zajdą za listewkę drugiej ramki. Zasadzanie ramek wiszących jest również bez porównania trudniejszym niż stojących, gdyż tutaj trzeba głowę wykręcać w górę i uważać, abyśmy nie gnietli pszczół, które zawsze pod powalą ula się zbijają.

Jak ułatwić sobie wyszukanie matki. W ulach ramkowych nie natrafia wyszukanie matki z reguły na żadne trudności, gdyż ramki można wyjąć bez większego zaniepokojenia pszczół i najczęściej spotka się matkę spokojnie chodzącą wśród straży przybocznej na którymbądź z zaczerwionych plastrów. Trafia się jednak czasami, że matka schowa się gdzieś na krawędzi plastra, pomiędzy listewką ramki a woszczyną, lub też przejdzie na ścianę ula, a wtedy trudno ją odszukać.

W takim razie najlepiej dać na ten raz sprawę za wygraną, ramki jeszcze raz przejrzeć, wstawić do ula i zator lekko założyć, a dopiero w godzinę lub później pień ponownie rozebrać, unikając użycia dymu i zaniepokojenia pszczół, a wtedy matkę prędzej odszukamy, aniżeli gdybyśmy byli to chcieli koniecznie wykonać wśród zniecierpliwienia zaraz za pierwszym razem.

Chcąc ułatwić sobie wyszukanie matek przed miodobraniami we większej liczbie pni naraz, osiągniemy to przez

to, że dnia poprzedniego wstawimy wieczorem do każdego pnia plaster z piękną trutową robotą, przystawiając go tuż do najbliższego plastra z czerwem. Otworzywszy nazajutrz pień ostrożnie, spotkamy matkę prawie zawsze na tym świeżo wstawionym plastrze. W tej bowiem porze matka pragnie składać jajka trutowe, że zaś w pniach dobrze prowadzonych jest prawie zupełny brak roboty trutowej, przeto skoro matka tylko świeży plaster trutowy poczuje, zaraz na niego się przeniesie. W ulach prostych o ramce środkowej ruchomej można w ten sam sposób wyławiać matkę, wstawiając zamiast dawnej ramki, nową z robotą trutową.

Jak ułatwić sobie wypukanie roju. Jak się postępuje przy wypukiwaniu pszczół z pni prostych, opisaliśmy na str. 225, i jest to czynność wcale nie trudna, gdy chodzi tylko o nieznaczną liczbę pni, skoro jednak trzeba w liczniejszej pasiece większą ilość roji wypukiwać, to czynność ta staje się dość uciążliwą. Można ją zaś sobie ułatwić bardzo przez to, że zawieszamy w pudle lub koszu, do którego mamy pszczoły wypukać, plaster z czerwem i siedzącami na nim pszczołami. Brzęk pszczół tu się znajdujących zwabi wkrótce pszczoły z pnia wypukiwanego.

Przy ulach prostych o ramce środkowej ruchomej, zawieszają się ramkę tę z tego samego pnia poprzednio wyjętą, na której nieraz trafia się nawet i matka; przy ulach prostych, nie mających takiej ramki, można użyć do tego celu ramkę z czerwem i pszczołami wziętą z innego pnia.

Jak poznać osierocenie pnia w ulach prostych. Osierocenie roju w ulach rozbieralnych, pozna łatwo każdy pszczelarz, znający przyrodę pszczół; trudniej natomiast przekonać się o tem w pniu nierozbieralnym. Do tego mogą nam posłużyć następujące oznaki. Jeżeli zauważymy przez kilka dni z rzędu, że w czasie przegry południowej pszczoły którego pnia nie przegrywają, to pień taki można prawie

na pewno podejrzewać o sieroctwo; tak samo też, jeżeli w pniu którym pszczoły nie znoszą obnóża w czasie takim, kiedy innych pni pszczoły rzesko z silnem obnóżem chodzą. Im dłuższem jest to sieroctwo pnia, tem bardziej różnica ta bije w oczy, a to z tego powodu, że pnie takie nie mają czerwiu młodego, dla któregoby potrzebowały pernę nosić i brak im też młodej pszczoły, któraby się oblatywała.

Ażeby się przekonać, czy w pniu takim rzeczywiście brakuje matki, wstawiamy mu ramkę (lub kawałek plastra) z niekrytym czerwem w środek pomiędzy jego plastry, a gdy założy na nim mateczniki, będziemy mieli niezbity dowód, że jest osierociałym.

Jak zaś wstawić czy to ramkę, czy kawałek plastra z czerwem do takiego pnia, to każdy praktyczny pszczelarz sam sobie poradzi, wyrznie bowiem czy to od zagłówka czy od spodu którybądź plaster i zamiast niego wstawi nowy, przytwierdzając go drewnianymi szpilkami lub rozpórkami.

Obecność trutni w pniu w takiej porze, kiedy w innych pniach trutni albo już nie ma (jesienią), albo jeszcze nie ma (wiosną), każe nam podejrzewać odnośny pień albo o sieroctwo, albo o matkę trutową, lub trutowkę. A wtedy jeżeli próba z czerwem nie dopisze, to pień taki ma albo matkę trutową, albo trutowkę, i wtedy należy pień taki albo skasować, albo wyleczyć go z wadliwości przy pomocy wypukania lub też odurzenia pszczół.

Jak leczyć pień z trutowką. Wyleczenie pnia mającego trutowkę, jest stosunkowo dosyć łatwem wiosną, postępując tak, jak to na str. 177 opisaliśmy; trudniej natomiast jest wyleczyć pień taki latem lub jesienią, gdyż wzbrania się uparcie matki przyjąć i mateczników założyć. Jeżeli to pień słaby, to najlepiej go skasować, podsypując pszczoły czy to z ramek zmiecione, czy też wypukane, lub odurzone, po poprzedniem skropieniu ich miodem lub syropem, które-

mubądź zdrowemu pniowi. Jeżeli zaś jest to pień dosyć silny, lub jeżeli nam chodzi koniecznie o utrzymanie go z jakiegobądź powodu, wtedy należy postąpić w następujący sposób:

Odstawia się pień taki o kilkadziesiąt kroków, na miejsce zaś jego stawia się natychmiast o ile możności jemu podobny ul próżny, w który wstawiliśmy od tylnej ściany plaster z czerwem wraz z siedzącymi na nim pszczołami i matką zdrową, wyjęty z innego pnia silnego i spryskany słodką wodą lub miodem. Ul ten należy tak ustawić, by oczko jego znajdowało się w tem samym miejscu, gdzie było oczko pnia odstawionego. Do tego ustawionego ula wrócą (jako na dawne miejsce) tak pszczoły przylatujące z pola, jakoteż i wylatujące z odstawionego pnia.

Przygotowawszy tak nowy ul, zabieramy się zaraz do pnia odstawionego, wybieramy jeden plaster po drugim, zmiatamy jak najstaranniej wszystkie pszczoły napowrót do staro- ulu, a opróżnione z pszczół plastry zanosimy do nowo ustawionego ula. Przy tem należy jak najstaranniej uważać na to, byśmy ani jednej pszczoły nie przenieśli na plastrze do nowego ula, bo mogłaby to właśnie być owa trutówka, a tak cała praca byłaby na nic. Przy wybieraniu plastrów można równocześnie ścinać czerw trutowy, który jak wiadomo zawsze trutówka sadzi.

Tak wybrawszy wszelką robotę z pnia odstawionego, zamykamy go wraz ze zmiecionymi pszczołami i zostawiamy na miejscu w spokoju. Pszczoły nie mając teraz żadnej roboty w ulu, zaczynają się niepokoić, wylatują powoli z ula i udają się na dawne miejsce do ula nowego. Poczekawszy z jeden dzień, nie znajdziemy już w owym starym pniu więcej jak garstkę pszczół, które towarzyszą wiernie owej przybranej matce, ta bowiem przejąwszy się powagą i zwyczajami prawdziwej matki, podobnie jak tamta z ula nie wylatuje. Pozostały ten kłębek pszczół zmiata się pod wieczór i wrzuca pokropiwszy go sytą na dół do którego bądź innego silnego i mającego dobrą matkę pnia, gdzie owa ma-

cocha albo ściętą zostanie, albo też narów swój składania jaj porzuci. Niektórzy twierdzą, że w pniu takim, nie znajduje się jedna pszczoła trutówka, lecz więcej, to wszakże na sposób leczenia wcale nie wpływa. Pień z trutówką da się także niekiedy uleczyć w ten sposób, że wstawia się do niego plaster z czerwem i jajkami, wyjęty wraz z siedzącymi na nim pszczołami z pnia zdrowego. Młoda pszczoła siedząca na tym plastrze, założy mateczniki, a gdy z nich matka wyjdzie, trutówka sama ustąpi.

Dodawanie matki lub mateczników. Gospodarując rozsądnie w pasiece, przychodzimy nieraz w to położenie, że trzeba temu lub owemu pniowi dodać matkę lub matecznik. Owóż na ten wypadek musimy spamiętać sobie regułę, że dodawać można tylko matki zapłodnione i mateczniki kryte, niezapłodnionych matek bowiem i niekrytych mateczników pszczoły zazwyczaj przyjmować nie chcą. Trafi się wszakże nieraz, że i matkę zapłodnioną lub matecznik kryty zniszczą, dlatego lepiej być przygotowanym na najgorszy wypadek i zachować przy tej czynności pewną ostrożność.

Doświadczenie uczy, że pszczoły przyjmują matkę lub matecznik wtedy najłatwiej, gdy są przeswiadczone o swem sieroctwie. Dlatego należy postarać się o to, ażeby pień taki, któremu mamy dodać czy to matkę czy matecznik, znalazł się w stanie sieroctwa przez 12 do 24 godzin, po tym czasie można mu już bez obawy dopomóc do uzyskania nowej matki. Chcąc dodać matkę, zamykamy ją w zwykłą klateczkę i ustawiamy najlepiej tuż nad gniazdem przez czop ula na ramkach. Nazajutrz otwieramy ostrożnie czop, aby pszczoł nie zaniepokoić i przyglądamy się jak zachowują się pszczoły wobec matki. Jeżeli obsiadują klatkę i podniósłszy odwłoki w górę trzepocą skrzydełkami, okazując tym sposobem swe zadowolenie, to można ostrożnie zatyczkę klatki otworzyć i zostawić matce swobodę wyjścia;

można też zresztą klatkę ostrożnie wyjąć, zatyczkę otworzyć, a otwór zalépić cienkim płatkim wosku, aby pszczoły go same przegryzły i matkę oswobodziły. Gdybyśmy zaś spostrzegli, że pszczoły oblegają wprawdzie klatkę, lecz cisną się do jej szczelin i starają się złośliwie za pomocą szczęk szczeliny te powiększyć, to należy czop ula napowrót zamknąć i odłożyć wypuszczenie matki do czasu późniejszego, gdyż gdybyśmy ją teraz wypuścili, to niewątpliwie pszczoły poczęłyby ją zaraz szarpać za skrzydełka, obsiadłyby ją masą, ujęły w kłębek i tu w śmiertelnych uściskach uduśiły. Nieraz się trafia, że trzeba matkę w uwięzi i przez kilka dob przetrzymać, nim się pszczoły z nią obeznają.

Zamiast w klateczce, można też dodać matkę w sztucznej węzie; w tym celu zwija się kawałek sztucznej węzy około palca w rurkę, zaciska się w jednym końcu otwór, wsadza w tę rurkę matkę i następnie drugi koniec również się zaciska. Tak zamkniętą matkę wkładamy przez czop na ramki, a pszczoły same ją sobie uwolnią. Łagodnemu pniowi, można nieraz dodać matkę puszczając ją wprost przez otwór czopa na ramki. Można też dodawać matkę przy pomocy nakrywki, w takim razie puszcza się matkę na plaster ze starszą już robotą, przykrywa ostrożnie nakrywką, którą należy wcisnąć tak głęboko, aby doszła do środkowej ściany plastra. Gdy nazajutrz zobaczymy, że pszczoły matkę przyjaźnie oblegają, wtedy unosimy trochę nakrywkę z jednego boku, a pszczoły same, wygryzłszy komórkę, ją uwolnią. Gdybyśmy nakrywkę z matką nasadzili na plaster świeży (bez koszulek), lub nie zacisnęli jej do środkowej ściany plastra, to mogłoby się trafić, że w pierwszym wypadku pszczoły przegryzłyby z drugiej strony plastra ściankę środkową i matkę zadusiły, w drugim zaś wypadku przegryzłyby z boku komórki i dostały się pod nakrywkę nie naruszając ścianki środkowej.

Mateczniki wprawia się zazwyczaj bez wszelkich dalszych ostrożności pniowi osieroconemu i rzadko się trafia,

aby je który pień przeświadczony o swem sieroctwie zniszczył, gdy się zaś trafi taki pień, to trzeba dodany matecznik ubezpieczyć przez zasadzenie na niego nakrywki, którą dopiero po wyjściu matki się oddala. Matecznik najlepiej wstawia się z boku na tym plastrze, który jest przy oczku, przyrządzając go tak, jak na str. 216 opisaliśmy.

Odurzanie pszczół można stosować w różnych wypadkach, jak np. przy wybijaniu pni prostych, przy dodawaniu matki, przy łączeniu i podsypywaniu pszczół i t. p. Najlepszym środkiem odurzającym jest purhawka wielka (*Lycoperdon Bovista* Ryc. 138). Purhawka ta rośnie po pastwiskach i dochodzi nieraz wielkości głowy dziecka. Jest to grzyb



Ryc. 138.

Purhawka wielka.

kulisty, barwy brudno białej, który w stanie dojrzałym jest wypełniony pyłkiem oliwkowej barwy, t. j. nasionkami. Zbiera go się przed dojrzeniem, t. j. gdy jeszcze ma białą tkankę (mięso) wewnątrz, kraje na kawałki i suszy na słońcu lub w cieniu. Do odurzenia pnia trzeba użyć suchego kawałka, wielkości orzecha włoskiego. Chcąc pień odurzyć, bierze się n. p. do kurzyska żarzących węgli, na

to kładzie się kawałek purhawki, nakrywa siatką, ażeby spadające z plastrów pszczoły nie padały na węgle, wstawia się w dole pod plastry, zamyka ul, zasuwa oczko, i oblepia wszelkie szczeliny, ażeby dym nie mógł uchodzić na zewnątrz. W pierwszej chwili pszczoły zaczną szumieć, ale niebawem ucichną i po 3 do 5 minutach leżą już po większej części na dnie ula w stanie odrętwiałym, jak gdyby martwe. Gdy już pszczoły ucichną, otwieramy ul, a gdy nim lekko wstrząśniemy, to spadnie i reszta pszczół z pośród plastrów na dno ula. W tym stanie odrętwienia pozostają odurzone pszczoły przez 15 do 20 minut i w tym czasie trzeba z nimi się załatwić, gdyż po 20 minutach przebudzają się i przycho-

dzą do siebie. Matka leży najczęściej na wierzchu pszczoł i można ją łatwo wyszukać. Można więc tego środka użyć do wymienienia matki, to jest dawną matkę zabrać, a pomiędzy odurzone pszczoły wpuścić nową matkę, która bez wszystkiego będzie wtedy przyjęta.

Odurzone pszczoły można skropić sytą i podsypać któremu bądź pniowi, a będą bez ścinania przyjęte. Odurzone pszczoły tracą też jak się zdaje, przynajmniej do pewnego stopnia pamięć o miejscu swego dawnego lotu, osadzone bowiem w innym miejscu nie wracają na dawne, lecz na nowem pozostają; można przeto tego sposobu używać przy osadzaniu roji zsypanców w tej samej pasiece. Do odurzania pszczoł używają też niektórzy chloroformu, lub szmat saletrą napojonych, ale środki te nie są tak pewne jak purhawka, i przy ich użyciu pszczoły cierpią na zdrowiu, podczas gdy purhawka działa tylko chwilowo, bez wszelkich dalszych następstw.

Przesadzanie pszczoł z uli prostych do uli słowiańskich. Najstósowniejszą porą do przesadzania pszczoł z uli prostych do uli słowiańskich jest czas rójki, gdyż wtedy możemy rzecz tę urządzić bez mitręgi dla siebie i pszczoł, w każdej zaś innej porze czynność ta wymaga wiele uwagi i przezorności.

Zamierzając pszczoły przesadzić w czasie rójki z pnia prostego, należy nam się postarać przedewszystkiem o to, aby pszczoły przyszły wcześniej do znacznej siły, co osiągniemy przez ciepłe utrzymywanie pnia w czasie wiosny i podsykanie staranne pszczoł miodem wtedy, kiedy w przyrodzie nie ma żadnego pożytku; że pień prócz tego powinien mieć dostateczne zapasy miodu na wyżywienie czerwiu, o tem zbytecznem jest prawie nadmieniać, bo każdemu pszczelarzowi jest rzeczą wiadomą, że podsykanie miodem rozrzedzonym, czyli sytą, tylko wtedy skutek należyty odnieść może, gdy pszczoły czują dostatek w ulu.

Gdy siła w pniu takim rozmoże się już tak, że możemy się spodziewać w najbliższym czasie roju, co poznamy czy to po wyleganiu pszczół wieczorami przed oczkiem, czy też z założonych na plastrach mateczników, czy wreszcie z obecności znaczniejszej czeredy trutni, wtedy zabieramy się do zrobienia z pnia takiego roju sztucznego w jakibądź ze znanych sposobów, a najlepiej przez wypukanie. Rój wypukany osadzamy do ula słowiańskiego, który ustawiamy na miejscu pnia wypukanego, ten zaś odstawiamy gdziebądź na bok w pasiece.

Jedenastego lub dwunastego dnia od zrobienia roju, zabieramy się do przeniesienia pozostałych pszczół wraz z plastrami z ula nierozbieralnego do ula słowiańskiego. W tym czasie będziemy mieli w pniu tym bardzo mało już czerwiu i najczęściej młodą matkę już wyklutą, przy tem znaczny zastęp pszczół młodych, które w czasie od zrobienia roju z komórek powychodziły. W godzinach przedpołudniowych pięknego jakiego dnia przyrządzamy sobie ul próżny słowiański i stawiamy go na miejsce pnia prostego, dbając o to, aby oczko padło w to same miejsce, w którym było oczko pnia starego, ten zaś odstawiamy opodal w dogodne miejsce w pasiece, pod cień drzewa, lub pod szopę jaką, aby módz wygodnie pracować. W miejscu tem powinniśmy mieć ustawiony stół, a na nim wszystko, co nam przy tej czynności może być potrzebne, jak: nóż do wyrzynania i obrzynania plastrów, nieco cieńkich gwoździków, kilka szpilek, motek bawełny lub cieńkiego szpagatu, piłęczkę, młotek, obciążki, i miskę na miód.

Z pnia prostego można jeszcze wpierv pszczoły wypukać i wsypać zaraz do ustawionego ula słowiańskiego, do którego będą się również zlatywały te pszczoły, które poprzednio były wyleciały z pnia prostego na pożytek; kto jednak nie ma dosyć zręczności w wypukiwaniu pszczół, może tego zaniechać i przystąpić wprost do przenoszenia plastrów.

W ulu bezdenkowym należy zerwać zagłówek i obrznięte z boków plastry jeden po drugim tą stroną oględnie wyjmować; w ulu zatworowym wyjmują się plastry ostrożnie zatworem. Do tej czynności nie potrzeba ula przetrzynać na pół w podłuż, jak niektórzy radzą, gdyż przy jakiej takiej staranności można wszystkie plastry bez najmniejszego uszkodzenia, czy to zatworem czy zagłówkiem wyjąć. Wydostawszy plaster starannie z pnia prostego, obmiatamy najpierw z niego pszczoły do ustawionego ula słowiańskiego, wracamy do stołu, kładziemy go płazem na stół, przykładamy do niego pustą ramkę z słowiańskiego ula, obrzynamy podług jej wewnętrznych granic starannie kończystym nożem plaster tak, aby wygodnie bez rozprężania ramki wszedł do jej środka, bacząc tylko na to, aby górna część plastra przyszła pod górną beleczkę ramki, to jest, abyśmy plastra nie wstawili w ramkę odwrotnie. Jeżeli plaster był dosyć wielkim i zapełnił sobą całą przestrzeń ramki, wtedy obwiązujemy w górze i w dole w porzek ramkę wraz z plastrem nicią bawełny lub szpagatem na to, aby plaster z ramki się nie mógł wychylić i wstawiamy go zaraz do ula słowiańskiego. Z plastrami, które mają jeszcze czerw, należy staranniej postępować, nie należy ich na stole przygniatać, tylko przyrznać do ramki w powietrzu, bacząc na to, aby przy obrzynaniu plastra właśnie tę część oszczędzać, gdzie jest czerw. Jeżeli się zaś trafi tak, że plastry będą małe, i nie zapełnią całej ramki, wtedy wstawia się je kawałkami, przyrzynając w linje proste, a zesztukowawszy tym sposobem plaster zapełniający przestrzeń całej ramki, obciąga się kilkakrotnie ramkę wraz z plastrem w poprzek i w podłuż bawełną, a tak obwiązane kawałki plastrów będą się trzymały pewno. Może się zdarzyć i tak, że z jakichbądź powodów będziemy zniwoleni w ramkę wstawić tylko kawałek plastra n. p. połowę ramki zajmującego, wtedy przyrzynamy kawałek taki dokładnie do szerokości ramki, urzynamy sobie listewkę tak długą, jak szeroką jest

poprzeczna przestrzeń ramki, stawiamy ramkę do góry nogami na stół, wkładamy w nią ów przyrznięty kawałek plastra, na niego nakładamy przyrzniętą listewkę i albo podpinamy ją kilku gwoździkami lub szpilkami i związujemy bawełną, albo też ściągamy tylko nieco silniej ramkę bawełną, przeprowadzając ją pod wsadzoną listewką na krzyż, wskutek czego listewka ta ani plaster osunąć się nie może nawet wtedy, gdyby taki kawałek plastra był miodem obładowany.

Jeżeli plastry są do snozów przytwierdzone, to nie należy ich od nich odrzynać, lecz starać się o to, aby je można wraz ze snozem do ramki wprawić, co najłatwiej da się osiągnąć przez to, że oddali się górną listewkę ramki, a snoz się przyrznie na stole piłeczką tak wielkim, aby górną listewkę ramki zastąpił. Nie radzimy jednak nikomu wsadzać snozów w środek ramki tak, aby ramka była na dwoje przedzieloną, w takim razie lepiej snoz taki odciąć, a plaster dosztukować i obwiązać bawełną. Ramki bowiem w ulu słowiańskim nie powinny być poprzeczkami przegradzane.

Tym sposobem wprawiamy wszystkie plastry pnia staroego w ramki, przyczem uważamy na to, aby roboty trutowej nie brać do gniazda, tylko zesztukować z niej ile możliwości całe ramki, które ustawiamy od zatworu, dalej należy baczyć na to, ażeby nie zniszczyć młodej matki i dlatego wypada jeżeli są w pniu tym jeszcze mateczniki nie wyklute, zostawić jeden lub ze dwa na plastrze.

Na drugi lub na trzeci dzień po tej operacji, otwiera się ul słowiański, wyjmuje z niego wprawione ramki i przegląda, czy pszczoły poprzyrabiały do nich należycie plastry, wadliwość jaką, któraby się przypadkowo znalazła, należy zaraz naprawić. Najczęściej będzie wszystko w najlepszym porządku, plastry będą poprzyrabiane należycie, a bawełnę znajdziemy już poprzegryzaną. Dla ułatwienia tedy pszczołom pracy, oddalamy strzępki bawełny, a usunawszy listewki,

których może użyliśmy do podtrzymania plastrów w ramkach, wstawiamy ramki napowrót do ula i na tem cała czynność przesadzania pszczół z pnia prostego do ula słowiańskiego skończona, przyczem mamy jeszcze tę korzyść, że z jednego pnia będziemy mieli teraz dwa.

Przy przesadzaniu pszczół z jednego ula do drugiego, trzeba mieć zawsze kogoś do pomocy, chociażby jakiego wyrostka, gdyż nieraz trzeba to lub owo przytrzymać, to lub owo podać.

Na upartego można także pszczoły przesadzać z uli jednych do drugich wczesną wiosną lub nawet jesienią, postępując zupełnie tak, jak wyżej opisaliśmy, z wyjątkiem tego, że nie robimy poprzednio z takiego pnia roju. Wiosną jednak jest wprawianie plastrów w ramki z powodu obfitego czerwiu trudniejszym nieco, a nadto przy obrzynaniu plastrów wypadnie nieraz czerw kaleczyć, jesienią zaś jest ta czynność również bardziej utrudnioną z powodu miodu znajdującego się w plastrach, które wskutek ciężaru łatwiej mogą się osunąć w ramkach.

W końcu dodamy jeszcze dwie praktyczne wskazówki, a mianowicie:

1) przyrzynając plaster do ramki nie przecina go się od razu na wskrós, lecz nożykiem ostrym, kończastym, najlepiej w wodzie zamaczanym, kraje się lekko, po wierzchu, zagłębiając nożyk kolejno coraz głębiej w plaster, aż go się przerznie zupełnie;

2) jeżeli mamy przyrzynać snoz, do którego jest plaster przyrobiony, to stawiamy go do góry nogami i wsadzamy snoz pomiędzy dwa w stół wbite gwoźdźniki, aby się plaster nie mógł ruszać, pomocnik przytrzymuje plaster w górze, aby się nie przechylił, a my przytrzymujemy snoz, by się nie suwał i lekko pićczką go przerzynamy.

Poskramianie napadu. Łatwiej aniżeli poskromić napad, jest ochronić się od niego. Dla tego też pszczelarz powinien

przedewszystkiem w tym kierunku uwagę swą wyteżać. Powinien zatem unikać przedewszystkiem rozbierania pni w porze, kiedy nie ma pożytku, a pszczoły za nim ugnają; powinien wiosną i jesienią baczyć na to, ażeby nigdzie nie było w ulu szczelin, a jeżeli są, powinien je starannie gliną oblepiać; powinien też w tym czasie oczka zwięzać; winien się wystrzegać zostawiania naczyń ze słodyczą i plastrów obok uli, jak nie mniej rozlewania wszelkich słodyczy i zostawiania okruszyn wosku w pasiece; karmiąc zaś pszczoły, powinien to czynić po zachodzie lub tuż przed zachodem słońca, a przed wschodem słońca uprzątnąć wszelkie naczynia i korytka z uli; powinien trzymać tylko pnie silne i zdrowe, słabe bowiem pnie, chore i bezmatki najłatwiej rabunkowi ulegają. Ważnem też jest, ażeby pnie nie stały na słońcu, lecz w cieniu, gdyż skoro się ul latem rozpiecze i pocznie z niego zalatywać woń miodu i wosku, to rabusie niebawem do niego się znęca. Z tego właśnie ostatniego powodu powstaje bardzo często w pasiekach skryty rabunek w czasie największego pożytku, który polega na tem, że pszczoły z niektórych pni zalatują bezkarnie do drugich i miód z nich zabierają.

Jeśli pień rabowany jest bardzo słabym lub bezmatkiem, to najlepiej go skasować i zaraz w zaczątku tym sposobem powód rabunku usunąć; pszczoły bowiem rabujące zaprawiwszy się na słabych i niebroniących się pniach, rozzuchwalają się często i łącząc się potem z sobą napadają i niszczą nawet silne pnie.

Do poskromienia rabunku mamy różne sposoby, z których lepsze tutaj przytoczymy. Skoro spostrzeżemy rabunek w którym pniu, to należy natychmiast oczko na chwilę zamknąć, postarać się spiesznie o mąkę lub rozrobione wapno i następnie otworzywszy oczko skrapiać lub posypywać, wychodzące hurmem pszczoły, wapnem lub mąką i uważać do którego pnia tak naznaczone pszczoły będą wracały. Jeżeli

to jest nasz własny pień, to należy oczko mu zaraz zasitkować i zanieść go do chłodnej piwnicy, na jego zaś miejsce ustawić tymczasowo ul próżny z plastrzem czerwiu zabranym z któregoś bądź innego pnia bacząc na to, ażeby oczko tak samo było położone. Przed wieczorem należy zebrane na tym plastrze pszczoły wstawić wraz z plastrzem do owego pnia w ciemnicy przechowanego. Gdy pień taki pobędzie przez dwie doby w piwnicy, to można go już potem na dawne miejsce ustawić, a jeżeli tymczasem uporządkowaliśmy ów rabowany pień, to napad ustanie. Gdy pszczoły rabujące pochodzą z innej pasieki, a właściciel ich nie chce przez zamknięcie ich w piwnicy od rabunku odwieść, to należy pień rabowany przenieść natychmiast do piwnicy, ustawiając podobnie na jego miejsce ul próżny z plastrzem, aby się na nim wracająca z pola pszczoła mogła zebrać; którą się wieczorem napowrót mu oddaje. Taki rabowany pień należy póty w piwnicy przetrzymać, aż rabujące pszczoły przestaną około ustawionego próżnego ula węszyć. Każdego dnia, a przynajmniej co drugi dzień trzeba pień ten po zachodzie słońca z piwnicy wynieść, pszczoły przez zastukanie i chuchnięcie pobudzić do oblotu, a następnie napowrót schować; w międzyczasie też pień ten zrewidować i uporządkować.

Mały, początkowy napad można przerwać przez to, że się stawia skośnie przed oczko rabowanego pnia szybkę zwykłego szkła. Swoja pszczoła trafi mimo szybki do oczka, rabusie zaś będą się rozbijały o szybkę, zwłaszcza gdy będą na nie nacierały broniące się pszczoły, i to im obrzodzi dalszy rabunek. Można też w takim razie zaprawić w oczko rurkę z bzu, tak aby wewnątrz ula kończyła się równo ze ścianą, na zewnątrz zaś aby uchodziła przynajmniej na 10 ctm. wolno w powietrze. Przez taką rurkę trudno rabusiom przedostać się do środka, swoja zaś pszczoła jużto przejdzie przez nią, jużteż zgromadzi się przed oczkiem, z kąd ją potem wieczorem do pnia wpuścimy. Zamiast cewki

z bzu można nalepić na oczko gliny i zrobić w niej otworek długi a wązki n. p. ołówkiem. Większy rabunek można poskromić przyskając rabusi do oczka nacierających wodą, i zasuwając i odsuwając oczko w krótkich odstępach, ażeby rabująca pszczoła z ula wyszła, a swoja do niego weszła, ale po niejakiem czasie gdy już się rabusi odpłoszy, trzeba pień rabowany na kilka dni schować do piwnicy.

Skryty rabunek w czasie pożytku można poskromić przez to, że się do środka rabowanego pnia włoży nieco czosnku lub kamfory, przez co pszczoły tego pnia nabiorą tak odrębnej woni, że łatwo im potem rabusiów inaczej wonejących rozpoznać.

Łączenie i dosypywanie pszczół. Często wypadnie w pasiece jeden lub drugi pień skasować, co zwłaszcza przy gospodarce rojnej, jak na str. 254 powiedzieliśmy, jest rzeczą konieczną. W takim razie nie należy nigdy pszczół zabijać, lecz co najwyżej usunąć tylko matkę, a pszczoły złączyć z innym pniem. Pnie proste kasujemy dopiero jesienią, gdy już nie ma w nich czerwiu, a więc we wrześniu lub z początkiem października. Chcąc skasować taki pień, wypukujemy z niego sposobem na str. 225 opisanym pszczoły do nastawionej rojnicy, że zaś pszczoły przy tej czynności rzucają się w chwili pierwszego zaniepokojenia na otwarte komórki miodu i z nich go zabierają, przeto można takie wypukane pszczoły, jako obessane miodem, bez wszystkiego podrzucić innemu pniowi na spód pod plastry. Pszczoły bowiem mają to do siebie, że chętnie przyjmują każdego gościa do siebie, gdy ten może się wylegitymować, że nie przychodzi z pustym żołądkiem. Dla większej pewności można takie mające się podsypać pszczoły spryskać nieco rozcynem cukru lub miodu, a następnie gdy je się wysypie na dół do obcego pnia, narzucić na nie lekko garść siana, dla tego, aby połączenie pszczół odbyło się powolnie, a nie gwałtownie. Przez siano bowiem muszą się pszczoły

jedne do drugich powolnie przedostawać i w tym wypadku nie ma nigdy wzajemnego ścinania się.

O matkę nie trzeba się wcale troszczyć, gdyż pszczoły zrobią z nią same porządek; że zaś jesienią pszczoły już z uli albo wcale nie, albo bardzo tylko mało wylatują, przeto takie podsypane pszczoły pozostaną w nowym pniu tem pewniej, że ich dawny ul będzie z miejsca usunięty. Zobacz także ustęp o odurzaniu pszczół str. 303.

Naprawianie pni zamotyliczonych. Zamotyliczeniu się pni jest winien sam pasiecznik, jeżeli pni nie podmiata starannie, lub też jeżeli utrzymuje bardzo słabe pnie. Znając sposób życia motyli (zob. Tom I. str. 228) można łatwo skutecznie z nią walkę toczyć. Pień zamotyliczony należy starannie oczyścić z oprzędów motyli i usunąć wszelkie plastry, na których bodaj ślad motyli się znajdzie. W ulu rozbieralnym zastępuje się usunięte plastry nowemi, gniazdo deszczułka ścieśnia, a jeżeli to pień słaby, jak to najczęściej bywa, to trzeba mu albo pszczół podsypać, albo go przez przestawienie z innym silnym pniem pszczołami zasilić.

W pniu nierozbieralnym wyrzyna się robotę aż do czerwiu i zasila go pszczołami, gdyż jeżeli się siły nie wzmocni, to pień taki stanie się wkrótce jednym gniazdem motyli, a pszczoły wyniesą się z niego jako rój z nędzy.

Tępienie trutni. W pasiece o ulach rozbieralnych nie powinno być nawet mowy o tępieniu trutni, gdyż pasiecznik dbały powinien mieć gniazda pni ułożone jedynie z plastrów o robocie pszczelnej, a tylko na czas miodobrania po skasowaniu lub odgraniczeniu matki zakładać plastry z robotą trutową. Gdyby się jednak trafiło, że w którym pniu będzie większa przestrzeń, aniżeli 10 ctm. w kwadrat zaczerwiona trutniami, to należy czerw trutowy (po wytrzęsieniu miodu z plastra) zerznąć, i to najlepiej wtedy, gdy już

jest kryty, a pszczoły trupy z komórek wyciągną i plaster oczyszczą.

W pniach prostych natomiast nie można się dosyć skutecznie przed wyleganiem trutni bronić, że zaś jak to w I. części Bartnictwa str. 68 wykazaliśmy, już wykształcone trutnie bardzo wiele miodu spożywają, przeto należy je wyłapać i zniszczyć, gdy się w większej liczbie pojawiają. Wyrzynanie zaś czerwiu trutowego w pniach prostych nie przyda się na nic, gdyż pszczoły stracą przez to tylko na tem, że plaster na nowo trutową robotą pociągną i młody czerw znowu żyć będą.

Wyłapać trutnie można bardzo łatwo w następujący sposób: zbija się pudełeczko z cienkich deseczek do 15 ctm. szerokie i długie, a 5 ctm. wysokie bez wieczka, zamiast którego wprawia się druty w odstępach 5 mm. jeden od drugiego, lub też przybija się kratową blachę, służącą do odgradzania matek. W dniu tego pudełeczka wyrzyna się otwór tak wielki, jak są oczka uli, i łapka gotowa.

W czasie pięknych dni zawiesza się łapki te o godzinie 11-tej na gwoździu wbitym powyżej oczka, na tych pniach, z których chcemy trutnie wyłapać, w ten sposób, aby zrobiony w dniu pudełka otwór trafił ściśle na oczko pnia. Po zawieszeniu pudełka wychodzą pszczoły idące w pole wygodnie między drutami pudełka, i tak samo wchodzą wracające z pola tą drogą do ula, trutnie zaś, chcące wylecieć z pnia na przegre, nie mogą się wydostać przez kraty i będą się błąkały w pudle, potrzeba więc tylko łapkę od czasu do czasu odjąć, otwór w dniu zatkać i poczekać chwilę, aby pszczoły robocze wyleciały przez kratę, a potem wrzucić trutnie razem z łapką we wrzącą wodę, gdzie w mgnieniu oka zginą. Tak postąpiwszy kilka razy, można trutnie co do nogi wytepić.

Przechowywanie woszczyzny. W pasiekach większych sprawia nieraz wielkie szkody przy przechowywaniu zapa-

sowych plastrów motyllica, a przecież tak łatwo można się przed nią zabezpieczyć. Przechowując woszczyne należy przede wszystkim dbać o to, ażeby plastry nie przylegały do siebie, gdyż wtedy motyllica je stoczy najpewniej. Woszczyne zapasową bez opieki pszczół można przechowywać albo w miejscach szczelnie zamkniętych, n. p. w ulach, skrzyniach, szafach, albo w przewiewnych jak na poddaszu, pod ostrzeszkiem i t. p. W pierwszym wypadku trzeba w takim miejscu zamknięciem w porze wiosennej, letniej i jesiennej spalać co drugi tydzień po kawałku siarki, aby powstającym w ten sposób dymem siarkowym niszczyć wszelkie zarody motylicy. Jest to więc sposób mozolny i dość kosztowny, i dla tego powinno go się stosować tylko przy ulach nierozbieralnych, jeżeli w nich chcemy przechować robotę zapasową, lub też gdy przechowujemy plastry z miodem.

Natomiast łatwym i z wielu względów bardzo wygodnym jest drugi sposób przechowywania woszczyzny, to jest w miejscu przewiewnym, li tylko przed słońcą i myszami ubezpieczonem. W tym celu rozciąga się sznury, lub zawieszają na sznurach cienkie tyczki na poddaszu, pod strzechą lub ostrzeszkiem. Na sznurach tych lub tyczkach umieszcza się podwójne haczyki, zrobione z drutu grubości zwykłej zapalki w odstępach 6 ctm. od siebie. Jeden koniec takiego haczyka zakłada się na sznur lub tyczkę i ściska tak, aby się nie mógł posuwać, na drugi zaś koniec zawieszają ramkę z plastrem, przeprowadzając haczyk w narożu ramki. Tak powieszony plaster nie będzie się stykał ze sobą i nie będzie nigdy uszkodzony przez motyllicę. Ten sposób przechowywania plastrów ma jeszcze i tę dogodność, że gdy zapotrzebujemy kiedy którego plastra, to możemy je wszystkie z łatwością przejrzeć, a wyszukawszy sobie odpowiedni, możemy go zdjąć bez wszystkiego, nie ruszając sąsiednich.

Sztukowanie plastrów. Chcąc mieć plastry li tylko z robotą pszczelną, lub też li z trutową, trzeba się nieraz

uciekać do sztukowania ich z kawałków. W tym celu kładziemy ramkę na stół, następnie przyrzynamy i dostosowujemy odpowiednie kawałki woszczyzny tak, aby całą ramkę zapełniły, uważając tylko na to, aby komórki wszystkie swą pochyłością były zwrócone ku jednej stronie. Po wysztukowaniu tym sposobem plastra w ramce, bierzemy nić cienkiej bawełny i obciągamy nią ramkę w szerz i w podłuż tak, aby żaden kawałek plastra nie mógł wypaść. Następnie wstawiamy tak obmotaną ramkę do pnia silnego, a pszczoły niebawem plaster skitują i w ramce przytwierdzą. Drugiego lub trzeciego dnia zaglądamy do tego pnia, a gdy przekonamy się, że plaster jest już skitowany, odwiązujemy z niego bawełnę. Gdybyśmy bawełny nie odwiązali, to pszczoły sameby ją poprzegryzały i z ula wyniosły, lecz to przyczyniłoby im wiele roboty. Nić bawełniana jest na ten cel lepszą, niż lniana lub konopna, a to z tego powodu, że się tak w plaster nie wrzyna, i że pszczołom łatwiej jest ją przegryźć.

Wprawianie plastra z miodem lub czerwiem. Nieraz się przytrafi, że trzeba w ramkę wstawić kawał plastra z miodem lub z czerwiem, jest to rzecz wprawdzie nie łatwa, lecz da się przeprowadzić. W tym celu przyrzynamy sobie listewkę 3 ctm. szeroką, a tak długą, jaką jest szerokość wewnętrzna ramki. Następnie stawiamy próżną ramkę na stole do góry nogami, przyrzynamy odpowiednio ów mający się w nią wprawić kawałek plastra, i stawiamy go uwzględniając właściwe położenie komórek na górnej listewce ramki, poczem zakładamy na jego przeciwległą krawędź ową przyrznąętą listewkę, przyciskamy ją lekko i przewiązujemy pod nią kilkakrotnie na krzyż nić bawełny tak, aby ta nie dozwoliła się osunąć tej mającej plaster podtrzymać listewce, w końcu obmotujemy jeszcze kilkakrotnie w podłuż i w poprzek bawełną ramkę i po takim przy-

twierdzeniu możemy bez obawy ramkę obrócić i do pnia wstawić, by pszczoły sobie plaster przytwierdziły należycie.

Ratowanie pni głodnych. Jak ratować pnie głodne, mówiliśmy już na str. 173 i tu nie mamy nic nowego do dodania, chyba upomnieć, aby każdy pszczelarz starał się z jednej strony pszczoły zaopatrzyć zawsze wcześniej na zimę w dostateczny zapas miodu, z drugiej strony zaś, ażeby na wszelki wypadek zachował pewną ilość plastrów ze sztytm miodem na zapas zimowy, aby w jakimś nadzwyczajnym wypadku mógł w sposób najprostszy i najlepszy ten lub ów pień poratować. Nie będziemy tu opisywali sposobu robienia wielkich karmelków, które w Niemczech radzą w braku miodu podawać pniom w ramkach, bo to zabawka, a sposoby karmienia pszczół z biedy, które podaliśmy powyżej na str. 172 uważamy za najprostsze i najlepsze.

Zabezpieczenie pni przed kradzieżą i ogniem. Przed złodziejem obcym ubezpiecza pasiekę najpewniej wysokie ogrodzenie i dobre psy, przed złodziejem zaś domowym czujne ucho i baczne oko właściciela. Kradzież w ulach ramkowych łatwiej można dostrzedz, w ulach prostych trudniej, tutaj bowiem zdarza się nieraz, że wprawny złodziej wyłupi miód z plastrami w głowach, a miejsce to zapcha słomą z gliną i pień pozostanie ciężkim tak, jak był pierw, inny znowu umie ściągnąć miód z pni prostych za pomocą grubego druta, nie dbając oczywiście o to, że przytem plastry, czerw i pszczoły pokaleczy.

Zamykanie pni na zamki nie zda się na wiele, gdyż dla dobrego złodzieja nie ma zamka dostatecznie ubezpieczającego. Natomiast dobrą usługę może wyświadczyć zabezpieczenie pni przed złodziejem za pomocą prądu elektrycznego. W tym celu urządza się zatwory uli, lub drzwi stębnika tak, że za ich otworzeniem następuje natychmiastowe zamknięcie prądu, albo też przerwanie prądu i bicie

sygnału w mieszkaniu pasiecznika. Komu są znane zasady urządzania dzwonek elektrycznych, ten podobne połączenie wszystkich pni w pasiece łatwo sobie zrobi, kto zaś tego nie zna, zrobi najlepiej, gdy się uda do odpowiedniego elektrotechnika, gdyż obszerne opisywanie takiego urządzenia, bez okazji, byłoby dla niego niezrozumiałem.

Pnie stojące na toczku są dosyć zabezpieczone przed ogniem, jeżeli tylko nie stoją za gęsto, i w pośród innych zabudowań. Natomiast pnie ustawione w stosach lub pawilonach są bardzo narażone na to niebezpieczeństwo, dla tego też stanowczo odradzamy od hodowania pszczół w pawilonach, które i z tego względu są złemi, że często przy przeglądzie pni wiosną i jesienią powstaje w nich napad srogi dla tego, że pszczelarz pracujący wewnątrz pawilonu nie ma wcale świadomości o tem, że pnie zaduchem miodu pobudzone poczęły się na dworze rabować. Ustawianie zresztą pni w stosach i pawilonach nastrocza jeszcze wiele innych niedogodności, których opisywanie uważamy za zbyteczne.

Jeżeli przy zimowaniu pni w stebniku chcemy być ubezpieczeni przed ogniem, to należy albo całą pasiekę wraz ze stebnikiem ubezpieczyć od ognia w jakim Towarzystwie ubezpieczeń od ognia, albo też zbudować stebnik całkowicie pod ziemią i zrobić na nim dach także ze ziemi i darni.

Zapiski pszczelarskie. Dokładne zapisywanie prac w pasiece nastrocza nam nie tylko wiele przyjemności, lecz przynosi zarazem nieobliczone korzyści. Ileż to bowiem razy, mając dobre zapiski, można w późniejszych latach znaleźć w nich wskazówkę do najodpowiedniejszego pokierowania pracami, lub też ustrzedz się błędu. Cała trudność prowadzenia zapisków leży bezwątpienia w praktycznej formie, która powinna być tak urządzona, aby zapisującemu nie sprawiała żadnej trudności, aby była możliwie najprostszą, najkrótszą, a przecież dawała wyraźny pogląd na stan

Formularz zapisów wiosennych i zazimowania.

Nr. pnia	Data rewizyj.	Sila	Wiek matki	Jakość matki	Ile ramek	Plastów pszczelnych	Plastów trutowych	Ile ma miodu	Ile ma czerwiu	Pochodzenie pnia	U w a g a
1	1/4	1	25/6 900	dobra	7	6	1	4 klg.	3 ramki	Rój sztuczny z Nr. 10 dnia 28/6	Plaster trutowy zabrać
2	1/4	3	30/6 98	średnia	7	7	—	3 klg.	2 ramki	stary	Matkę wymienić gdyż sady trutnie tu i tam.
3	5/9	1	1/7 900	dobra	7	6	1	12 klg.	1/2 ramki	rój naturalny 15/4	Wiosną wyjąć ramkę trutową.
4	5/9	1	15/6 98	ułamna na skrzydło	8	8	—	13 klg.	1 ramka	stary	

Formularz tygodniowych zapisków z lata za czas od 10/7 do 16-go lipca.

Nr. pnia	Data rewizyj	Siła	Stan matki	Mateczniki	Ile ramek	Plastrów pszczelnych	Plastrów trutowych	Ile czerwli	Ile ma miodu	Ile ramek brano na miodarke	U w a g i
210	12/7	1	0	1	10	8	2	8	4 ramki	6	Brany 2 razy na miodarke
15	12/7	2	odgrodzona	—	10	9	1	6	4 ramki	6	Raz brany na miodarke

Formularz zapisków dotyczących powietrza i pożytku.

Dzień	Godzina	Temperatura	Barometr	Wiatr	Pogoda	Pożytek	Co kwitnie
12/7	6 rano	12° C.	740.0	słb. połud.	jasno	Cały dzień	hreczka
	12 połudn.	26°	739.5	słb. połud.	jasno		
	6 wieczór	20°	728.6	cisza	białe obl.		
13/7	6 rano	16°	720.0	zachodni	pochmur.	do 11-tej	hreczka
	12 połudn.	20°	735.2	zachodni	deszcz		
	6 wieczór	22°	738.4	cisza	jasno		

rzeczy, chociażby po kilkunastu latach. Tem się kierując podaje tutaj trzy formularze według których prowadzą się zapiski w pasiekach moich od kilkunastu lat.

Zapiski robione w formie podobnych tablic są najwygodniejsze, gdyż ułatwiają bardzo przegląd. Trzeba się jednak wystrzegać zbyt wielu rubryk, gdyż to utrudnia wielce zapisywanie i w końcu się sprzykszy. Dorywcze zapiski robi się najlepiej w sąsiedztwie oczka na każdym pniu zaraz przy każdorazowej rewizyi, a potem dopiero przenosi się do formularza. W tym celu przytwierdza się obok oczka kawałek tabliczki czarnej lub zwykłej drewnianej, na której najlepiej pisać kredą skróconymi znakami.

Uwagi co do blachy kratowej. Dobra blacha kratowa powinna mieć szpary dokładnie 4.4 ctm. szerokie, a dowolnie długie, krawędzie zaś tych szpar powinny być zaokrąglone, ażeby pszczoły nie uszkadzały sobie skrzydełek przy przeciskaniu się przez nie. Stosując blachę kratową w ulu, należy ją tak umieścić, ażeby jej szpary leżały poziomo, a nie pionowo lub w innym kierunku, gdyż tylko przez poziomo leżące szpary mogą pszczoły wygodnie przechodzić. Zamiast blachy kratowej można użyć z dobrym skutkiem twardego okładkowego papieru (papy), w którym się wytnie szczeliny dokładnie 4.4 ctm. szerokie, papier jednak taki należy pociągnąć jakimś lakierem, aby go uczynić sztywnym, gdyż gdyby się zgiął, to przez to rozszerzyłyby się szczeliny nieco i mogłaby przez nie matka przejść. Można też zrobić sobie deseczkę kratową, ale nie przez wyrzynanie w niej szczelin, bo byłoby trudno szerokość ich dokładnie utrafić, lecz w ten sposób, że na zrobiony większy otwór w cienkiej deseczce, przybija się wąziutkie cienkie listeweczki (n. p. z furnieru rznięte) w odstępach ściśle 4.4 ctm. odległych.

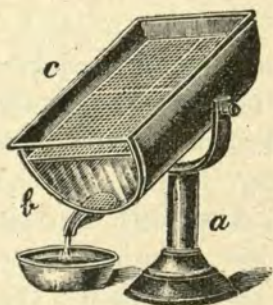
§. 9.

O miodzie.

W dobrze prowadzonej pasiece staramy się osiągnąć zysk głównie tylko z miodu, podczas gdy zysk z wosku schodzi na plan drugi. Jak należy postępować, aby uzyskać jak największy dochód z pnia w miodzie, o tem mówiliśmy w § 5-tym, o własnościach zaś miodu mówiliśmy w Części I szej str. 262. — Miód miodarkowy jest z chwilą wytrzęsienia gotowym do wszelkiego użytku, natomiast miód w plastrach, pochodzący z pni prostych, musi być przed użyciem w odpowiedni sposób od woszczyny oddzielonym.

Spuszczanie miodu z plastrów. Jeżeli plastry zawierające miód są w większych kawałkach, nie połamane i nie pogniecione, to możemy najszybciej z nich miód wydobyć za pomocą miodarki. Z plastrów połamanych i pogniecionych wydobywamy miód najlepiej przez powolne wysączenie go przy pomocy miernego ciepła; możemy zaś to skutecznie albo na słońcu, albo z pomocą ognia. Chcąc osączyć miód z plastrów na słońcu, układamy je na sicie, które stawiamy na odpowiednio wielkim garnku tak, aby szczelnie w jego otwór zachodziło, sito zaś nakrywamy również szczelnie szybą szklaną, lub też drugim sitem w tamto zachodzącem. Cały ten przyrząd stawiamy w bezpiecznym miejscu na słońcu, a w miarę jak słońce będzie przygrzewało, pocznie miód ociekać z plastrów i do garnka spływać, przy silnym nagraniu słońca spłynie także i wytopiony z plastrów wosk, który się potem z powierzchni miodu zbierze. Tego samego urządzenia możemy też użyć wytapiając miód z pomocą ognia, a wtedy ustawiamy przyrząd ten albo na miernie ogrzanej kuchni, albo też wstawiamy go do pieca piekarskiego, umyślnie ogrzanego, lub po upieczeniu chleba. Zamiast zwykłego garnka i sita można na ten cel sporządzić

garnek z blachy i dostosowane do niego sito o obręczy blaszanej, a siatce drucianej, zamykane szczelnie wiekiem blaszanem.



Ryc. 139.

Przyrząd do wytapiania miodu i wosku z plastrów.

a następnie zakłada się na wierzch *c* i zasuwa w bok *b* dobrze dostosowane szyby. Tak urządzony przyrząd ustawia się na słońcu, przechyla go się skośnie, aby promienie słońca prawie prostopadle na niego padały, a niebawem blacha się rozgrzeje i pocznie sciekać miód i wosk do podstawionego pod cewkę odpływową naczynia.

Rzecz oczywista że przy wytapianiu miodu należy przyrząd ten ustawić w miejscu zamkniętem za szkłem, aby pszczoły nie miały do niego przystępu, przy wytapianiu wosku z plastrów suchych można go ustawić i na wolnem powietrzu.

Miód tym sposobem osączony jest prawie równie czystym, jak miód miodarkowy. Ponieważ zaś w resztkach woszczyzny pozostanie jeszcze nieco miodu, przeto można je przepłukać potem ciepłą wodą, a z uzyskanego płynu słodkiego zrobić albo piwo albo ocet.

Jeżeli zamierzamy miodu w plastrach będącego użyć do wyrobu napoju, to nie potrzeba go z plastrów pierw osączać, lecz nalewa się plastry wprost ciepłą wodą (30 do 35° C.) i przepłukuje póty, aż z nich wszystek miód się rozpuści.

Przerabianie miodu na napoje. Z miodu wyrabiamy napoje albo wprost bez gotowania, albo poddając go poprzednio warzeniu. Napoje robione bez gotowania nazywamy winami, napoje zaś z warzonego miodu zowiemy miodami syconemi. Tak wina jak miody sycone możemy znowu robić albo z samego miodu, albo z dodaniem różnych owoców. Mamy więc n. p. wino miodowe, wino miodowo-agrestowe, porzeczkowe, jabłkowe i t. d. a tak samo miody sycone o różnej nazwie podług rozmaitych sposobów ich warzenia, i miody sycone owocniaki, nazywane podług użytych do ich wyrobu owoców: dereniakami, agrestniakami, porzecznikami, wiszniakami i t. d. Znowu podług ilości wody przy wyrobie powyższych napoju do miodu dodanej, rozróżniamy wina i miody: dwójniaki, trójniaki, czwórniaki i t. d. to j. mające raz tyle, dwa razy tyle i t. d. wody jak miodu. Sposób wyrabiania różnych tych napoju opisałem szczegółowo w „Miodosytnictwie“*), do którego też odsyłamy tych, którzy dokładniej chcą się zapoznać z tą gałęzią przemysłu domowego, tu zaś podamy tylko kilka ważniejszych przepisów w streszczeniu.

Jeżeli wyrabiamy napój jaki z czystej patoki, to łatwo obliczyć jego siłę podług ilości miodu i wody ze sobą zmieszanych, i tak n. p. 1 litr miodu i 1 litr wody da dwójniak; po zmieszaniu 1 litra miodu i 2 litrów wody otrzymamy trójniak i t. d. Gdy atoli wyrabiamy napój z miodu w plastrach lub z popłuczyn, to trzeba siłę płynu takiego, czyli zawartość miodu w nim mierzyć odpowiednim przyrządkiem, zwanym „sacharometrem“. Że jednak często przy wyrobie napoju na mniejszą skalę może nie być sacharometru pod ręką, przeto podajemy tu sposób, wprawdzie mniej ścisły, lecz wygodny, gospodarski, obliczenia siły płynu zawierającego miód. Do tego celu bierze się świeże jaje kurze

*) Miodosytnictwo czyli sztuka przerabiania owoców i miodu na napoje, napisał Dr. T. Ciesielski. Lwów, 1898. Wydanie trzecie.

(stare, mające więcej powietrza pod skorupą, pokazywałyoby niedokładnie). Płyn którego zawartość miodu chcemy badać, ogrzewa się na 14° C. (11° R.) i następnie wkłada się w niego świeże jaje. Jeżeli badany płyn jest dwójniakiem, to jaje spłynie na powierzchnią i ustawi się leżąc, okazując niezanurzoną elipsę (podłużne kółko), której jedna oś będzie miała 4 ctm. a oś poprzeczna 3 ctm. Jeżeli płyn będzie trójniakiem, to jaje ustawia się prawie już stojąc, zostawiając niezanurzoną przestrzeń elipsy o 3 ctm. osi podłużnej a $2\frac{1}{2}$ ctm. osi poprzecznej. Jeżeli płyn jest czwórniakiem, to jaje spłynie zupełnie prostopadle, zostawiając wynurzone nad powierzchnią płynu kółko o średnicy $1\frac{1}{2}$ ctm. Im mniej następnie ma płyn miodu w sobie, tem głębiej zanurza się jaje.

Piwo miodowe. Z miodu można wyrabiać napój lekki, orzeźwiający, bardzo zdrowy, na wzór piwa, wyrabianego ze słodu jęczmiennego. Piwo to miodowe jest bardzo taniem, a gdy go kto raz posmakuje, będzie je cenił wyżej, niż różne drogie piwa sprowadzane. Wyrób zaś jest bardzo prosty.

Przygotowuje się na ten cel brzeczkę 12 lub $11\frac{0}{10}$, to jest na 88 lub 89 litrów wody czystej, daje się 12 lub 11 litrów czystej patoki. Wymieszawszy dokładnie, warzy się na jednostajnym ogniu póty, aż się zupełnie wyszumuje, dolewając w czasie gotowania taką ilość wody, aby po ukończonem gotowaniu zostało tyle płynu, ile go było w chwili, gdy miód począł wrzeć, którąto ilość, jak przy warzeniu miodu syconego, należy wtedy na prostopadle ustawionem wiośle lub innym kijaszku zaznaczyć. Tym sposobem będziemy po skończonem gotowaniu, mieli brzeczkę, taki sam procent miodu zawierającą, to jest mniej więcej 11 lub $12\frac{0}{10}$. Więcejprocentowa brzeczka jest na piwo nieprzydatna, gdyż daje napój za słodki; mniej zaś procentowa daje piwo za słabe i łatwo skwaśnieniu podlegające.

Po zeszumowaniu brzezki bierze się na każde 100 litrów płynu 200 gramów szyszek chmielowych, które powinny być w najlepszym gatunku. Chmiel ten wkłada się lekko do obszernego woreczka z rzadkiej tkaniny, n. p. muslinu, lub też wsypuje wprost do brzezki; poczem podkłada się znowu wolny ogień, aby chmiel się z brzezką jednostajnie zagotował. Jeśli chmiel jest w woreczku, to można wychodzące teraz znowu obficie szumowiny zbierać; gdy zaś chmiel jest luzem wrzucony, to należy dopiero po półgodzinnem zagotowaniu zebrać szumowiny. Odgotowawszy brzezkę z chmielem przez mniej więcej pół godziny, wyjmuje się woreczek, wyciska z niego płyn, a zebrawszy jeszcze raz szumowiny, gasi się ogień. Gdy brzezka ostygnie do 30° C., wlewa się ją do beczki, celem odfermentowania. Jeśli chmiel był luzem włożony, to po odszumowaniu należy brzezkę pierw przedzić przez czyste sito lub rzadkie płótno, gdyż część chmielu zostanie w płynie. Kto chce starannie postępować, może i w pierwszym wypadku brzezkę przy zlewaniu do beczki przedzić przez rzadkie płótno.

Celem szybkiego wzniesienia fermentacyi, dodaje się do brzezki, złanej w beczkę, ćwierć litra czystych, świeżych drożdży wierzchnich z dobrego browaru; gdyby zaś takich drożdży nie było, bierze się drożdże funtowe, czyli prasowane, licząc na 100 litrów brzezki, 20 gramów takich drożdży. Drożdże prasowane rozprowadza się najpierw w 1 litrze ogrzanej do 30° C. brzezki; następnie utrzymuje się w cieplej temperaturze pokojowej przez kilka godzin, a gdy już poczną się obfite perełki wybijać, wlewa się ten zaczyn do brzezki, mającej fermentować. Przytem należy baczyć na to, aby brzezka nie była cieplejszą nad 30° C., gdyż w takim razie zaparzyłyby się drożdże, czyli po prostu zostałyby zabite.

Brzezka złana do beczki, pierw dokładnie wyparzonej i wymytej, ustawia się do fermentowania w ciepłym miejscu, w temperaturze około 16° C., jak n. p. w pokoju ogrzewanym

lub w kuchni. Najlepiej gdy wielkość beczki jest zastosowaną do ilości płynu, to jest, gdy brzeczek nalana wypełni beczkę prawie zupełnie, zostawiając pod wronką wolnego miejsca na długość wskazującego palca. Wronkę nakrywa się czystym płatkami, a niebawem zacznie brzeczek fermentować, przyczem poczną się wydobywać na wierzch coraz obfitsze burzyny. Gdyby burzyny miały odpływać wronką na zewnątrz, to należy co dnia beczkę przy wronce z brzegu oczyścić, czysto obetrzeć, a płatek wyprać, wysuszyć lub innym czystym zastąpić. Wypływającego wronką płynu, lub pod beczkę ściekającego, nie należy do beczki wlewać napowrót, gdyżby można piwo zepsuć.

Gdy fermentacja burzliwa już minie, co w miarę wyższej lub niższej temperatury nastąpi w 3 do 5 dni, t. j. gdy burzyny wypływać wronką przestaną, lub gdy szum, dolatujący uszu początkowo z beczki, zamieni się w szelest, wtedy zatyka się wronkę szczelnym korkiem (szpuntem), a obróciwszy beczkę czopem w górę, zabija się w czop kurek (pipę) i wystawia beczkę z ciepłego pokoju do chłodnego miejsca, n. p. do piwnicy, ustawiając ją na podwyższeniu.

Tutaj zostawia się beczkę zatkaną w spokoju przez dwa do trzech dni, a następnie zapomocą wsadzonego kurka (pipy) spuszcza się odrobione już piwo wprost do czystych flaszek, które należy zaraz dobrze zakorkować i w chłodnej piwnicy ustawić. Po kilku dniach jest już piwo do użytku gotowe, a z czasem nabiera jeszcze większej siły i lepszego smaku.

Piwo to jest lekkim i silnie musuje; należy więc przy odkorkowywaniu flaszek być ostrożnym, ażeby nie wybrygało. Im korki będą lepsze, dokładniej zachodzące, tem piwo będzie smaczniejsze; w źle zatkanych flaszkach piwo to po niejakiem czasie może skwaśnieć.

Ktoby chciał piwo to dłużej przechowywać, musi flaszki w piwnicy układać poziomo, gdyż inaczej kwas węglowy z czasem przez korek się ulotni i piwo się zepsuje. Wszelkie

bowiem lekkie piwa konserwuje zawarty w nich kwas węglowy; gdy tego zabraknie, to rozpoczyna się fermentacja octowa.

Piwo jałowcowe tak samo się wyrabia; dodaje się tylko po ugotowaniu brzezki, prócz 200 gramów chmielu, na 100 litrów płynu jeszcze 100 gramów świeżych jagód jałowcowych, które razem z chmielem się gotują. Można także chmielu wcale nie dawać, a tylko same jagody jałowcowe, lecz takie piwo nie dla każdego będzie przyjemnem; natomiast piwo zaprawione chmielem i jałowcem jest w smaku bardzo miłe, zdrowe i ma wielkie podobieństwo do piwa Grodzkiego, które w Grodzisku, w Wielkiem Księstwie Poznańskiem wyrabiają, a które rozchodzi się na różne strony świata, jako piwo leczniczo działające.

Miód pitny czyli sycony. Miód sycony można wyrabiać o różnej sile i o rozmaitym smaku, stosownie do tego, w jakim stosunku go z wodą zmieszamy i jakich zapraw użyjemy. Najzdrowszym jest miód czysty, bez dodatku korzeni.

Jeżeli warząc miód użyjemy pół tyle wody, ile mamy miodu czystego czyli patoki, to otrzymamy miód półtorak; jeżeli dodamy w równej części miodu i wody, to będzie to dwójniak; biorąc zaś dwa razy tyle wody, ile miodu, zrobimy trójniak. Półtorak i dwójniak musi stać długie lata, zanim będzie dobrym do picia; dlatego najodpowiedniej jest wyrabiać dla domowego użytku trójniak. Wyrób zresztą wszystkich tych miódów jest jednakowy.

Opiszemy tu bliżej wyrób trójniaku. Weź jedną część czystego miodu, patoki, zmieszaj z dwiema częściami czystej wody i postaw w odpowiednio wielkiem naczyniu na ogniu do warzenia. Naczynie może być tylko do połowy, a co najwięcej do $\frac{2}{3}$ części napełnione, gdyż inaczej miód przy warzeniu wybiegnie. Ogień niechaj się wolno i jednostajnie pali; gdyby miód groził wybiegnięciem, to ogień

rozrzuć, lub do naczynia dolej trochę zimnej wody, którą na wszelki wypadek musisz mieć pod ręką.

Gdy się już miód tak ogrzeje, że zacznie się już gotować, wtedy wstaw w naczynie czysty kijaszek i na nim zaznacz sobie, jak wysoko stoi miód w naczyniu. Miód powinien się przez 3 do 4 godzin wolno gotować; przytem zbieraj wszelkie szumowiny, wybijające się na wierzch; a uważaj ustawicznie, ażeby nie wybiegł. Skoro już po kilkogodzinnem gotowaniu szumowiny przestaną się wybijać, wtedy zmierz kijaszkiem, ile zostało płynu; jeżeli go jest więcej, to gotuj póty, aż go pod naznaczoną miarę ubędzie; jeśli go zaś będzie mniej, to dolej przegotowanej czystej wody aż pod miarę.

Teraz wystudź uwarzony miód do ciepłoty 30° C., to jest tak, ażeby palca ani nie ziębił, ani nie parzył, i wlej do beczki lub faszki celem wyfermentowania. Ażeby fermentacją przyspieszyć, dodaj drożdży tak, jak to przy wyrobieniu piwa miodowego podano. Obejdzie się zresztą i bez dodania drożdży, tylko, że wtedy miód będzie wolniej fermentował.

Beczka lub faszka, do fermentacji przeznaczona, musi być jak najstaranniej wymyta i wyparzoną; naczyń zakwaszonych używać nie można, gdyż zamiast miodu syconego otrzymalibyśmy ocet. Beczki ani faszki nie wolno pełno nalewać, gdyż przy fermentowaniu płyn podniesie się w górę, a wtedy, gdy będzie górą się przelewał, bardzo łatwo skwaśnieć może. Otwór beczki lub faszki zakrywa się lekko czystym płatkami lub woreczkiem, w który nasypiano piasku. Najlepiej będzie miód fermentował, gdy będzie stał w miejscu takim, gdzie jest ciepłota powietrza około 16° C. Skoro już szypienie płynu — t. j. fermentowanie ustanie, zatyka się beczkę lub faszkę szczelnie korkiem i wstawia do miejsca chłodnego, n. p. do piwnicy, gdzie pozostanie w spokoju póty, aż się zupełnie oczyści. To nastąpi zazwyczaj dopiero z wiosną przyszedłego roku.

Po zupełnem oczyszczeniu się spuszcza my miód albo do flaszek, które zakorkowane, lecz nie oblażowane, przechowujemy do użytku; albo też spuszcza my do innej czystej beczki, w której może stać dobrze zakorkowany przez dowolny czas.

Tym sposobem robiony miód jest arcy zdrowym napojem i przechowuje się bardzo długie lata, nabierając z wiekiem coraz lepszego smaku.

Wino owocowo-miodowe. Warunki klimatyczne kraju naszego nie dozwala ją nam uprawy winorośli na taką skalę, iżbyśmy sok z winogron wytłoczony mogli przerabiać na napój, którym się raczą mieszkańcy cieplejszego podniebia; stąd nie wynika wszakże, ażebyśmy mieli być skazani na używanie napoju tak odurzającego, jakim jest wódka, lub tak usypiającego wszelki polot ducha, jakim jest piwo cięższe.

Najzdrowszym napojem alkoholicznym jest bez wątpienia wino, dlatego, że zawiera alkoholu małą stosunkowo ilość — najsilniejsze wina naturalne zawierają tylko od 12 do 15 procent — że alkohol w niem zawarty jest względnie czystym, gdyż nie zawiera szkodliwych tak zwanych niedogonów, którymi odznacza się alkohol z mączki wyrabiany, a dalej, że wino zawiera w sobie nieco kwasu winnego i cytrynowego, które działają orzeźwiająco.

Przyroda poskąpiła nam wprawdzie słodkich winogron, zdatnych na wyrób wina, lecz zato obdarzyła nas hojnie soczystymi innymi owocami i nektarem, przez pszczołki nasze sownicie nagromadzonym, z których przez umiejętne zespolenie możemy wyrabiać napoje, niczem wina z winogron nie ustępujące. Dziwnem to doprawdy, że przy panującej u nas powszechnie biedzie wolimy dotąd trwonić grosz na zakupno drogich win, wódki lub piwa, zamiast, korzystając rozsądnie z daru Bożego, wyrabiać sobie zdrowy napój nie tylko na potrzebę własną, ale nawet i na zaopatrzenie w niego drugich.

Do wyrobu wina nadają się wszelkie owoce, jak: porzeczki, agrest, maliny, czereśnie, wisznie, berberys, derenie, jabłka, gruszki, lubaszki, śliwki, poziomki, czernice, ożyny, winogrona i t. p.; słowem wszelkie owoce, które zawierają w sobie słodycz lub kwas, a nie są trujące, szkodliwe lub niesmaczne.

Wyrób zaś wina jest bardzo prosty. I tak: zbiera się odnośny owoc w stanie dojrzałym, ugniata go w jakim naczyniu zapomocą dołni na miazgę, a następnie zwykłym sposobem wytłacza się z niego sok. Do soku tego dodaje się wody i miodu czystego, poddaje się fermentacyi czyli kiśnieniu, a po ukończeniu tego, wino jest gotowe. Sok należy wyciskać spiesznie i zaraz miodem lub cukrem doprawić, gdyż gdyby pozostał bez doprawienia dłużej jak 12 godzin, toby począł kwaśnieć, a wtedy zamiast wina, otrzymalibyśmy ocet. Chodzi tu jeszcze o to, ile dodawać do tego soku wody a ile miodu, i jak fermentacyą przeprowadzić.

Doświadczenie pouczyło, że do owoców kwaśnych — jak porzeczki, wiśnie, berberys, derenie, śliwki — należy dodawać na każdy litr (lub jakąbądź miarkę) czystego soku 4 litry (lub takie same miarki) wody rzecznej, lub czystej studziennej i do tego $1\frac{1}{2}$ litra (lub $1\frac{1}{2}$ takiej samej miarki) miodu patoki. Do owoców słodszych, jak agrest, maliny, ożyny, czereśnie, gruszki, lubaszki, poziomki, czernice, dodaje się na każdy litr soku czystego 3 litry wody i $1\frac{1}{4}$ litra miodu.

Sok, wodę i miód zlewa się razem i mięsza potem dobrze.

Przy wytłaczaniu soku można na wytłoczynę jeszcze raz trochę wody nalać, przemiażdżyć na nowo i wycisnąć; lecz ten drugi sok liczy się już jako wodę, a nie jako czysty sok. Więc dajmy na to: jeśli mamy 1 litr soku porzeczkowego czystego i $1\frac{1}{2}$ litra soku wodnistego z drugiego wytłoczenia, to dodamy tylko $2\frac{1}{2}$ litra czystej wody i $1\frac{1}{2}$ litra patoki. Zamiast miodu można także użyć zwykłego

białego cukru, przyczem bierze się zamiast 1 litra patoki 1 kilogram cukru, lub też można użyć w połowie miodu a w połowie cukru.

Nie szkodzi też bynajmniej, jeśli kilka gatunków owocu zmieszamy razem; czarne porzeczki, maliny, poziomki i derenie można nawet uważać jako bardzo korzystną przymieszkę do każdego wina.

Moszcz ten tak doprawiony i dobrze przemieszany zlewa się do jakiegobądź bardzo czystego naczynia, n. p. beczki, garnka, flaszki; — otwór tego naczynia nakrywa się (obwiązuje) płótnem lub czystym papierem, w którym robi się dziureczki grubą igłą, i ustawia się w miejscu suchem w niezbyt zimnej piwnicy, a jeśli tej niema, to w chłodnej izbie. Po kilku dniach zacznie płyn fermentować, czyli kisać, co poznać po „szypieniu“ czyli po szeleście, jaki przy nastawieniu ucha z płynu nas dolatuje. Szypienie to powodują małe bańki kwasu węglowego, które przy fermentacyi z płynu się wydobywają.

Im chłodniejsze miejsce tem dłużej płyn będzie fermentował; wreszcie po skończonej fermentacyi w 3 do 6 miesięcy szypienie zupełnie ustaje, a płyn pierw mętny zupełnie się oczyszcza czyli klaruje. Gdy się napój już oczyści, należy go zatkać szczelnie. Po zupełnem oczyszczeniu się płynu, wino już gotowe i można je z tego naczynia zlać ostrożnie do flaszek, bacząc na to, aby drożdży na spodzie się znajdujących nie kłócić. Można też wino zlać do innej beczki lub też zostawić spokojnie w tej samej, pamiętając tylko o tem, ażeby wino dobrze zakorkować lub zatkać w beczce, iżby nie wietrzało, gdyż nie zatkanie może potem skwaśnieć. Po skończonej fermentacyi należy wino przechowywać dalej chłodno; gdybyś więc nie miał piwnicy, to najlepiej je zakopać w zaciemionem suchem miejscu w ziemię.

Wyrób ten wina, jak widzimy, jest bardzo prosty i nie może się nie udać; należy tylko przestrzegać przy tem

wszystkiem jak największej czystości. Dlatego też wszelkie naczynia i przybory, użyte do wyrobu wina, muszą być dokładnie wymyte i wodą wyparzone. Beczki, użyte do fermentacyi, muszą być czyste, doskonale wyparzone; kto może, powinien je wysiarkować, t. j. kupić siarkę na płacie i płat ten zapalony wpuścić na drucie do beczki przez szpunt i zatkać. W kilka godzin dopiero szpunt się otwiera i beczkę płucze się wodą, aby ją z zapachu siarki oczyścić. Beczka, w której był jakiś płyn skwaśniały, n. p. ocet, kapusta i t. p., nigdy do fermentacyi użyta być nie może. Jeśli kto do fermentacyi użyje garnka, to ten powinien być albo pobielanym i dobrze wymytym, albo też, jeśli to garnek tak zwany „zgrzebny“, niepobielany, musi być nowym i doskonale wyparzonym.

Obojętnem jest, czy beczka lub naczynie będzie pełnem lub nie. Byliśmy tylko zachowali dokładnie podany tu stosunek i czystość wzorową, to wino zawsze się uda. Można też dać większy stosunek miodu jak ten, który wyżej podałem; wtedy otrzymamy wino słodkie. Mniejszego atoli stosunku miodu, jak podany, nie radzę nikomu użyć, gdyż wtedy najczęściej otrzyma ocet, a nie wino*).

Kto z naszego przepisu skorzysta, prosimy, aby też czasu swego drugich sąsiadów pouczył. Sadźmy przede wszystkim w ogródkach naszych porzeczki i agrest, a będziemy mieli wino doskonałe co roku. Różnica pomiędzy winem miodowem a miodem syconym — że do win miodowych bierze się miód surowy, do miodów zaś syconych musi tenże być przegotowanym czyli warzonym.

Wiśniak, dereniak, maliniak i t. p. Niemniej bardzo smacznym napojem jest wiśniak lub dereniak. W tym

*) Szczegółową i dokładną naukę wyrobu win owocowych, miodów syconych, miodów owocowych, win musujących, piwa i t. p. napisał Dr. Teofil Ciesielski pod tytułem: Miodosytnictwo. Cena 3 korony.

celu napełnia się baryłkę wiśniami lub dereniami do połowy, a zagotowawszy sytę z jednej części wody i jednej części patoki, a co najwyżej z jednej części wody i dwóch części patoki, dolewa się beczkę zupełnie. Otwór beczułki zakryj kawałkiem płótna i umieść ją w miejscu około 16° C. ciepła mającem, niech tam zupełnie przefermentuje; potem zatkaj i wstaw do piwnicy, gdzie pozostanie póty, aż się płyn zupełnie oczyści. Wtedy należy go ściągnąć do flaszek i pokorkować. Na pozostałe wiśnie lub derenie nalany miód pitny daje po jakimś czasie jeszcze wyborny wiśniak lub dereniak.

Podobnie robi się maliniak, tylko że tu nie nalewa się syconego miodu na maliny, bo te by spływały i skwaśniały, lecz przymieszuje się do syty sok, wyciśnięty z malin. Tak samo robi się agrestniak, porzecznik i t. p.

Wyrabianie pierników i ciastek. Zdrowym i wyśmienitym przysmakiem są pierniki, które każdy, mający miód, łatwo zrobić może, tem bardziej, że pieczywo to, nie tracąc na dobroci, długo trzymać się daje. W tym celu zagotuj i odszumuj pół litra patoki i pół funta cukru, dodaj dla smaku nieco korzeni, cynamonu i gwoźdźników, a skoro syrop ten wystygnie, zarób nim pół litra żytniej i jeden litr pszennej mąki. Do wymięszonego ciasta dodaj dwa żółtka i dwuwęglanu sody dwie łyżki stołowe, i wymieś powtórnie dobrze. Z ciasta, które ma wypaść twarde, zbite, tak jak na chleb, urabiaj bocheneczki lub placki. Wyglądziwszy bocheneczki z wierzchu, włóż je do miernie gorącego pieca na blasze, niech się pierniki wypieką; potem zaś przechowuj w suchem miejscu.

Piernik angielski. Zagrzać na ogniu 500 gr. patoki, zeszumować, do tego dodać 200 gr. cukru, 150 gr. dobrego masła i wymieść dobrze, następnie dać mniej więcej 1 kilo mąki żytniej lub pszennej, 20 gr. tłuczonego cynamonu,

10 gr. tłuczonych gwoździków i jedną łyżkę dwuwęglanu sody, rozpuszczonego pierw w małej ilości wrzącej wody. Z tego wygniata się w stanie ciepłym twarde ciasto, dodając w miarę potrzeby więcej mąki. Po dokładnem wygnieceniu nakłada się na blachy i wypieka przez 1½ do 2 godzin w piecu miernie napalonym.

Całuski. Zagrzać 500 gr. miodu i zeszumować, (kto woli, może miód nieco skarmelować), dodać 20 gr. tłuczonego cynamonu, 50 gr. utartej skórki cytrynowej lub pomarańczowej; następnie rozetrzeć 6 żółtek z 150 gramami mialkiego cukru i dodać to do poprzednio ogrzanego miodu, tudzież dodać tyle mąki pszennej, ażeby zrobiło się twarde ciasto, ugnieść i wyrobić je doskonale. Pod koniec wlać albo 2 kieliszki rumu, albo dać łyżkę dwuwęglanu sody (rozpuszczonego pierw we wrzącej wodzie), wygnieść i wymięścić doskonale, ciasto w końcu rozplaszczyć, wycinać z niego okrągłe kawałki kieliszkiem i upiec na blasze potartej masłem lub czystym woskiem. (Dodany rum powoduje podobnie jak dwuwęglan sody, porowatość wypieczonego ciasta).

Piernik toruński. Zagotować aż do skarmelowania 1 kg. patoki, dodać 750 gr. mialkiego cukru, wymięszać, zestawić z ognia; gdy przestygnie tak, że będzie można mięścić, dodać około 1 kg. najpiękniejszej pszennej mąki i wygnieść doskonale na gęste, twarde ciasto. Ciasto to włożyć w garnek kamienny, zawiązać papierem i wstawić do piwnicy na tydzień lub nawet na dłuższy czas. Następnie ciasto z garnka wyjąć, w razie potrzeby oczyścić, ogrzać nieco (przez co stanie się miękcijszem) wgnieść do niego stopniowo 6 jaj i 10 gr. dwuwęglanu sody, rozpuszczonego wpierw w kieliszku rumu lub araku z dodaniem 10 gr. tłuczonego kardamomu, 2 gr. utartej muszkatułowej gałki i 5 gr. tłuczonego białego pieprzu. Wszystko to wymięścić doskonale przynaj-

mniej przez godzinę, następnie ciasto rozwałkować, wycinać z niego podłużne płaty, dowolnie formowane, i wypiec na blasze w piecu miernie opalonym.

Piernik gospodarski. Zagotować 750 gr. miodu i odszumować, wylać na miskę, wsypać do tego 500 gr. cukru miałkiego i około 1 kilo mąki pszennej (lub w połowie pszennej, a w połowie żytniej) mieszać najpierw ciasto kopystką, a gdy wystygnie rękami przynajmniej 1 godzinę. W ciągu mieszenia dodać stopniowo 6 jaj (z białkami) i korzeni według upodobania po 10 lub 20 gr. jak n. p. kardamomu, cynamonu, gwoździków, anyżu, skórki cytrynowej, migdałów lub orzechów tłuczonych i t. p. Na ostatku rozpuścić kopsiastą łyżkę dwuwęglanu sody w kieliszku ciepłej wody i wlawszy do ciasta, wymiesić doskonale. Ciasto powinno być tak twarde jak na chleb, w razie więc potrzeby dodać więcej mąki. Po dokładnem wyrobieniu wyłożyć na blachę wysmarowaną tłuszczem, lub na podłożone opłatki i postawić na godzinę na miejscu ciepłym, ażeby się wyruszyło, poczem wsadzić w miernie napalony piec (tak jak na placki) i upiec. Można też piec piernik razem z chlebem, wsadzając go o pół godziny później jak chleb do pieca, a razem z chlebem potem wyjąć.

§. 10.

O wosku.

O przymiotach i naturze wosku mówiliśmy w I. części Barnictwa str. 15, 43 i 271, tu pomówimy tylko o sposobach wyzyskiwania wosku. Produkcya wosku w pasiece dobrze prowadzonej odgrywa dziś podrzędną rolę, z przyczyn dobrze zrozumianych staramy się woszczyny oszczędzać, a tylko z poderzniętych, oczyszczonych lub przypadkowo złamanych plastrów wosk wytapiamy.

Plaster zapełniający jedną ramkę w ulu słowiańskim wyda wosku około 100 gr., jeżeli jest świeżym; gdy zaś jest starszym, to wyda od 100 gr. do 50 gr., odpowiednio do swego wieku. W pniach prostych bywa z podrzynu w lata lepsze około 200 gramów, z pnia zaś dobrze zarobionego otrzymamy przy wybicciu od 500 do 700 gramów czystego wosku. Ze 100 kilo miodu w plastrach, będzie po oddzieleniu patoki około 3 kilo wosku po wytopieniu resztek woszczyny.

Jak przechowywać woszczynę przed wytopieniem?

Ponieważ przy dzisiejszym sposobie gospodarowania w pasiece uzyskujemy tylko małe ilości woszczyny przy różnych sposobnościach z pnia, przeto nie warto za każdym razem zajmować się wytapianiem tychże, lecz trzeba je przechować odpowiednio przez czas jakiś, aż ich się zbierze więcej. Luzem przechowywać woszczyny nie można, gdyż motyllica ją stoczy, przechowywanie zaś odłamków w skrzyni siarkowanej jest i mozolnem i kosztownem; najlepiej wrzucić uzyskane resztki woszczyny za każdym razem w gorącą wodę, a gdy rozmiękną, wybrać je i ugnieść z nich w ręku kule, które umieszcza się w miejscu przewiewnem, aby dobrze wyschły. Kul takich zlepionej woszczyny nie należy jednakowoż dłużej niż 3 do 4 miesięcy przechowywać, albowiem przechowywane dłużej tracą na wartości, gdyż zagnieżdżają się w nich grzyby i bakterje, które wosk stoczą tak, że mało go co potem w kulach pozostanie.

Jak wytapiać wosk? Kto ma przyrząd opisany na str. 322, ten może każdym razem w dniu słonecznym wytapiać chociażby najmniejsze kawałki woszczyny przy pomocy promieni słonecznych. W woszczynie tym sposobem wytopionej, pozostanie między koszulkami pszczoł zawsze jeszcze około $\frac{1}{4}$ część wosku, dlatego najkorzystniej jest zbierać większą ilość wosku w formie kul, a potem razem

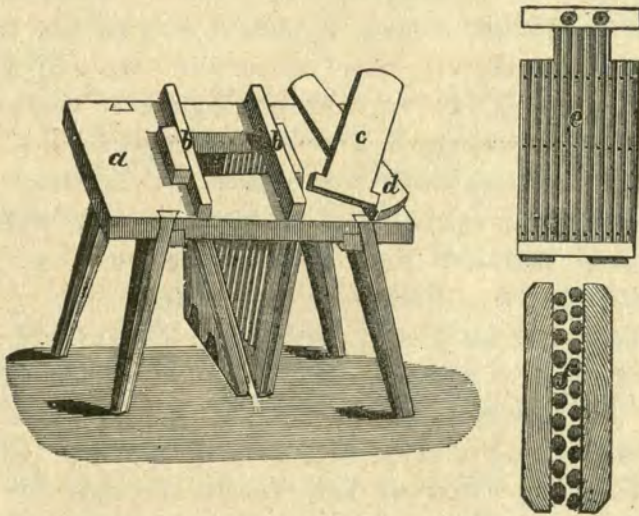
na ogniu wytapiać. Przy wytapianiu nie należy mieszać odpadków z podmiecin z woszczyną czystą, gdyż wosk uzyskany z podmiecin będzie brudnym, siwym i zepsuje zupełnie wosk uzyskany z woszczyny zdrowej, który odpowiednio do wieku woszczyny i odpowiednio do koloru użytej przez pszczoły przy pędzeniu woszczyny perhy i miodu bywa rozmaitej barwy, od odcienia białego do żółtego, a nawet czerwonego. Chcąc z podmiecin wosk wyzyskać, należy je wrzucić na kilkanaście godzin do zimnej wody, a wtedy inne nieczystości naciągną wody i utoną, szczątki wosku zaś pozostaną na wierzchu, poczem je się zbierze i osobno wytopi na wosk pośledniejszy. Do wytapiania wosku używa się różnych przyrządów, doświadczenie jednak poucza, że najlepszymi są te, gdzie się wyciska za pomocą tłoczni wosk roztopiony z woszczyny do stopnia wrzącej wody ogrzanej. Wszystkie natomiast przyrządy, przy których wyciąga się z woszczyny wosk przez ogrzanie i ociekanie bez użycia tłoczni, są wprawdzie dogodniejsze, lecz mniej dobre, gdyż w tych wszystkich wypadkach pozostanie około $\frac{1}{4}$ część wosku pomiędzy koszulkami komórek.

Chcąc przy pomocy tłoczni wosk wytapiać, trzeba się postarać najpierw o silny worek. Najlepszymi są worki uszyte z materyi silnej, jakiej używają młynarze na pytle, na jeden worek wystarczy 90 ctm. materyi tej. W worek taki czysto wyprany i wygotowany nakłada się woszczyny, ubija, zawiązuje i wkłada się do jakiego obszernego garnka z wrzącą wodą i za pomocą kopyści przytrzymuje pod powierzchnią gotującej się wody tak długo, aż zacznie wosk stopiony na powierzchnię wody wypływać. Wtedy oblewa się przygotowaną prasę wrzącą wodą, aby się jej ściany dobrze rozgrzały, wyjmuje się worek z roztopioną woszczyną, wkłada na prasę i tłoczy silnie póty, póki wosk do podstawionego z ciepłą wodą naczynia ścieka. Raz wytłoczona woszczyna daje się z workiem po raz drugi do wrzącej wody i po ponownem roztopieniu znowu wytłacza.

Chcąc ażeby prasa dobrze działała, trzeba ją utrzymać w rozgrzanym stanie, gdyż w przeciwnym razie skrzepnie bardzo prędko wosk we włożonym w prasę worku, i mimo najsilniejszego tłoczenia nie wypłynie. Dla tego też dobrze jest, jeżeli mamy równocześnie w kilku workach roztopioną woszczynę i co jeden worek z prasy wyjmujemy, to zaraz drugi w nią wkładamy. Przy większej ilości woszczyny, gotuje się ją w kotle luzem we wodzie, mieszając ciągle, aby się nie przypaliła i gdy już pocznie się woda kłębić, wtedy wybiera się woszczynę roztopioną, wlewa do przygotowanych ogrzanych we wrzącej wodzie worków i daje na prasę. Gotując woszczynę we workach, trzeba na dnie naczynia położyć krążek podziurawiony drewniany, aby worek z woszczyną nie przyległ bezpośrednio do dna naczynia, gdyż wtedy przypaliłby się i zepsuł. Podobnie też należy podkładać w tłoczniach pod worki ruszta, zrobione z okrągłych wałeczków (zwykłych grubszych prętów) nanizanych na drut tak, aby jeden do drugiego przytykał. Do takich rusztów worek przylegnie, lecz szczelin pomiędzy nimi nie zatka, gdyż od spodu są one szersze i dlatego przy tłoczeniu wosk łatwo odpływa.

Do wytłaczania wosku są najlepszemi prasy, zrobione z grubego kłoca ze śrubami, gdyż kłoc raz ogrzany długo ciepłotę jednostajną utrzymuje, a śrubą można prędko, jednostajnie i silnie cisnąć. Zwykłe prasy, do sera używane, wytłaczają wcale dobrze wosk przy należytej wprawie. Mniej dobra jest prasa klinowa, jaką obok załączona rycina 140 przedstawia, gdyż działa niejednostajnie, wskutek czego przy pobijaniu klina wosk wypryskuje, a dalej że manipulacja jest tu trudniejsza i powolniejsza, prasa więc taka za każdym razem za nadto wystyga. Prostsza od prasy klinowej jest prasa dźwigniowa, odznacza się zaś tem, że łatwo ją obsłużyć, lecz za to z mniejszą siłą tłoczy. Podajemy tutaj opis prasy klinowej, ulepszonej przez Jędrzeja Średniaw-

skiego i opis prasy dźwigniowej przez ś. p. ks. Mikołaja Nazarewicza.



Pan Średniawski tak pisze: „Prasowanie za pomocą zwykłej prasy klinowej pomiędzy dwoma deskami. ma tę niedogodność, że wosk w środku worka będący, musi wydobywać się przez warstwy grube woszczyny na kant, gdzie jest szpara, przez to utrudnia się szybkie wyciskanie, bo masa chłodnie i stawia większy opór klinom. Powtórę zwykle te deski w dolnym końcu są sznurem związane, otóż w czasie bicia klinów, zwykle worek z woskiem wysuwa się w bok, po gładkich deskach, a sznur pozwoli się rozchylić im po tej stronie. Chcąc poprawić trzeba wybić nazad kliny, worek sprostować i znów bić, nie będąc pewnym czy się i drugi raz tak nie stanie. Przy tej drugiej manipulacji zaś wystygła masa w woreczku, co w znacznej części udaremnia pracę, a ile razy też w czasie bicia, sznur pęka. Doświadczwszy przez 3 lata tych niedogodności, postanowiłem ulepszyć prasę, a właściwie zbudowałem nową, dokładniej zrobioną, na wzór starej, tylko deski gniotące zasadniczo zmieniłem“.

„Zamiast silić się na opis, załączam rysunek, który najlepiej rzecz wyjaśni.

„Figura 1. przedstawia całą prasę z roztworzonymi deskami gniotącymi, *a* ława, *b* deski, *c* klin cieńszy, takich potrzeba dwa, które zasadza się zaraz za deskami, *d* klin grubszy; także są dwa potrzebne. Figura 2. przedstawia jedną z desek gniotących z przybitymi listewkami *e*. Figura 3. przedstawia dwie deski złożone, poprzecznie przecięte gdzie uwidocznionem jest przecięcie listewek (wałków), oraz szpary pomiędzy nimi, rozszerzające się przy desce, które ułatwiają wyciskanie i odpływ wosku.

„Poprzeczki na których wiszą deski powinny być przyśrubowane, ażeby w razie potrzeby można rozbierać prasę. Śruby muszą być zapuszczone w drzewo, tak czapka jak i zakrętka (mutra) a zatem długość śrub musi być zastosowana do grubości drzewa. Koło zakrętki powinno być wybrane szersze zagłębienie, ażeby można zasadzić obcęgi czy klucz, przy odkręcaniu lub zakręcaniu śruby.

„Prasa musi być z twardego drzewa, najlepiej z dębowego. Zawiasy muszą być bardzo mocne, gdyż inaczej pękają. Prasa taka może się bardzo przydać do wyciskania soku z owoców np. przy robieniu jabłecznika i t. p.

„Woreczka używam z grubego i mocnego płótna zwyczajną formą uszytego, szerokość zastosowana do szerokości desek. Przed nalewaniem masy woskowej oblewam deski gniotące gorącą wodą, wkładam tamże woreczek, umaczany poprzednio w wodzie, a brzeg worka zaczepiam za 4-ry sztyfty białe do poprzeczki desek. Przy drugim prasowaniu wyjmuję worek, wstrząsam, zakręcam lepiej i jeszcze prasuję. Jedną jest niedogodność w tej prasie, że po ostatniem prasowaniu, zostaje w uliczkach trochę wosku, ale ten można albo zaraz zlać kipiącą wodą, a wypłynie, albo po zupełnem wystygnięciu, powypychać gwoździem całymi laseczkami, gdyż odstanie od drzewa“.

Ks. Nazarewicz tak się wyraża w Bartniku rok 1875:

„Doświadczenie mnie nauczyło, że przy prasie klinowej, potrzeba się wiele namęczyć, obryzgać, a często i poparzyć, a pomimo tego dużo jeszcze wosku w woskoboinach pozostaje.

„Zapobiegając takim niedogodnościom i stracie, urządziłem u siebie prasę stołkową, dogodną a prostą, którą bardzo polecam — konstrukcyja zaś jej i sposób użycia jest następujący:

„Z brusa 3 cale grubego, 13 cali szerokiego a $3\frac{1}{2}$ łokcia długiego kazałem zrobić stołek, pospolicie zydlem nazywany. — Do obydwóch boków stołka w mniejszej jego połowie $1\frac{1}{2}$ łokcia wynoszącej, przybiłem listwy z półcalówki, nad płaszczyznę stołka $3\frac{1}{2}$ cala wystające. Następnie koniec stołka razem z listewkami opasałem rychwą graniastą z mocnej sztaby żelaza, którą, aby została nieporuszoną, do stołka i listew ćwiokami przybić kazałem. — Rychwa ta ma się wznosić nad płaszczyznę stołka $3\frac{1}{4}$ cala, aby dozwalała w to miejsce swobodnie wprowadzać i wyjmować koniec brusa górnego 3 calowej grubości. Na ostatek przygotowałem brus górny odpowiedniej długości i grubości temu, z którego stołek został zrobiony — węższy tylko o $\frac{1}{2}$ cala co do szerokości — i prasa gotowa.

„Gdy jej potrzebuje użyć, końcem opatrzonym rychwą i listwami stawiam z pochyła nad balią — do czego służą mi dwie cegły, które podkładam pod tylne nogi. Następnie przy końcu onym opatrzonym rychwą podkładam worek z masą woskową, koniec brusa podsuwam pod rychwę i wywieram ciśnienie na worek, z początku ciężarem samego brusa, później nieco pomagam rękami, a na ostatek siadam na drugim końcu onego — a zmieniwszy parę razy pozycyą worka, potrząsnę ku jego końcowi pozostałą masę, ciaśniej worek przewiążę i prasą jeszcze raz pocisnę. Tym sposobem otrzymuję woskoboiny tak dobrze wyduszone, jak z żadnej prasy dotąd nie miałem — a nadto pomocnicy do roboty

użyci robią mi pewne zadowolenie, twierdząc, że mozolna praca przy wyciskaniu wosku za pośrednictwem takiej prasy, zamienia się w istną zabawkę.

„Zauważywszy wszakże, że w woskoboinach jeszcze pewna część wosku pozostaje, i że to jest następstwem dłuższej drogi, którą wosk przebywać musi, nim wypłynie z worka, ulepszyłem opisaną prasę w ten sposób:

„Koniec stołka, na którym wyciskanie wosku się odbywa, zaopatrzyłem w 3 równoległe rowki, w odstępach 3 cali jeden od drugiego, $1\frac{1}{4}$ łokcia długie, 1 cal szerokie, $\frac{3}{4}$ cala głębokie, a dochodzące do samego końca stołka. Żeby zaś worek z masą woskową wyrzniętych w stołku nie zatykał rowków i dawał woskowi swobodnie odpływać, część stołka opatrzoną rowkami nakryłem deską półcalowej grubości, $1\frac{1}{2}$ łokcia długości, a szerokości odpowiadającej szerokości stołka, w której to desce w kierunku pod nią znajdujących się rowków powierciłem centryborem dziury grubości palca w odstępach 3 cali jedna od drugiej.

„Gdy na tak powierconą deskę położony zostanie worek z masą woskową i naciśnię brusem wiadomym już sposobem, wosk mając do rowków ułatwiony odpływ w krótszym czasie i za mniejszym ciśnieniem z worka ustępuje i zostawia woskoboiny bez żadnej już wartości.

„Przy sporządzaniu takiej prasy, należy do stołka nogi dawać nie wyższe nad 13 cali, wyższy bowiem stołek nie tak dogodny przy czynności; nogi dawać na 12 cali od końców brusa, para zaś nóg pod końcem, na którym się odbywa wyciskanie wosku, ma być z mocnej dębiny grubej; słabsze bowiem nogi ciśnienia nie wytrzymują, powinny zaś być jak najstaranniej oklinowane, najmniejsza bowiem szczelinka przy naciskaniu worka przepuszcza wosk na ziemię i staje się przyczyną nieporządku; a najlepiej nogi wprawiać, nie przedłubując brusa na wylot.

„Na worek, a raczej na torbę do wosku najkorzystniej używać płótna tkanego ze szpagatu, jakiego używają po mły-

nach na urządzenie pytlów do ziubrowania zboża. Półtora łokcia takiego płótna na torbę jedną jest najodpowiedniejszą ilością, uszycie tylko torby z wskazanego płótna jest nieco mozolne, przed użyciem bowiem onej potrzeba pierwej szpagat, w osnowie płótna będący, dokładnie i mocno jeden z drugim pozwiązywać, aby zapobiedz wystrzępieniu. Torba węższa praktyczniejszą jest od szerszej, najszersza nie powinna przechodzić 12 cali”.

Wytłoczony wosk należy zbierać w naczyniu nalanem ciepłą wodą, które powinno być w górze nieco szerszem, a w każdym razie nie węższem niż u dołu. Woda powinna być ciepłą dla tego, aby wosk wolno zastygał, gdyż w takim razie nieczystości zbierają się u spodu pod zastygłą tarczą wosku, i można je potem łatwo przez oskrobanie od wosku oddalić, gdyby zaś wosk spływał do naczynia z zimną wodą, toby zastygał szybko, nieczystości pozostałyby wśród wosku, i trzebaby go dla oczyszczenia po raz drugi przetapiać i na ciepłej wodzie oczyszczać.

Do wytapiania wosku zalecają też często różnego rodzaju garnki; najlepszym jeszcze z nich jest garnek o podwójnych ścianach Paulego. Między podwójne ściany tego garnka nalewa się wody, do środkowej zaś przestrzeni nakłada się woszczyny i nakrywa wiekiem. Gdy się woda pocznie gotować, wydobywa się z niej para, która przez drobne otworki wewnętrznej bocznej ściany garnka dostaje się do woszczyny i powolnie ją topi. Stopiony wosk wypływa cewką, przechodzącą od dna wewnętrznej przestrzeni garnka na wskrós przez podwójną jego ścianę i spływa do podstawionego płaskiego naczynia z ciepłą wodą. Garnek ten jest wprawdzie w użyciu wygodnym, i odpływa z niego wosk bardzo czysty, lecz zato pozostaje jeszcze w wytopionej woszczynie wiele wosku, który tylko tłocznią do reszty wycisnąć można. O tem, czy w woskoboinach pozostał jeszcze wosk, można się łatwo przekonać w ten sposób, że bierze się w garść ciepłych woskoboin, wyciska z nich wodę, a

następnie rozkłada środek i patrzy czy po wystygnięciu okażą się ślady wosku skrzepłego.

Inni pszczelarze zalecają znowu do wytapiania wosku obszerny garnek, w który się wsuwa prasa żelazna śrubowa. Garnek nalewa się wodą, a następnie wpuszcza się weń prasę żelazną wyładowaną woszczyną. Gdy się woda zagotuje poczyną się woszczyna w prasie topić, a wtedy przykręca się powolnie śrubę prasy aż do zupełnego stłoczenia woszczyny. Wychodzący wosk zbiera się na powierzchni wody, z kąd albo go się odprowadza umieszczoną z boku cewką, albo też zostawia do zastygnięcia w garnku samym.

Zdawałoby się, że ta prasa, umieszczona we wrzącej wodzie, najlepiej wosk wycisnie, gdyż woszczyna nie wystygą, doświadczenie jednak uczy, że i tutaj pozostaje w woskoboinach, zwłaszcza środkowej partyi znaczna ilość wosku, tak że chcąc go do reszty wycisnąć, trzeba później woskoboiny przemieszać i ponownie wytłoczyć.

Z tego wszystkiego pokazuje się, że najpraktyczniejszą jest zwykła, silna tłocznia śrubowa, której gniazdo do przyjęcia zagotowanej we wrzącej wodzie woszczyny, jest wydłubane w grubym pniaku, gdyż skoro ten się rozgrzeje, to długo utrzymuje woszczynę w stanie roztopionym, tak, że można worek z woszczyną po kilka razy przetrząsać i ponownie tłoczyć, bez potrzeby kilkakrotnego jej gotowania.

§. 11.

Siedm sekretów bartnych.

Jak w każdym zawodzie, tak i w bartnictwie są pewne sekreta, których ściśle przestrzegać należy, chcąc mieć dobre powodzenie. I tak:

Sekret pierwszy. Trzymać tylko silne pnie. Z całego naszego traktatu o pszczołach wypływa, że jedynie

silny pień może dać niezawodny dochód i zyski, słabe zaś pnie mogą nam zjednać jedynie kłopot i wydatek. Dla tego słabe pnie należy albo szybko naprawić i wzmocnić, albo też połączyć z innymi. Jako silne uważamy w ulach słowiańskich takie pnie, które w czasie miodobrania mają 7 do 8 ramek zaczerwionych i w których pszczoły nie tylko obsiadają wszystkie 10 ramek na czarno, ale wiszą jeszcze pod ramkami brodą.

Sekret drugi: Mieć zapasowy miód. Przeworny pszczelarz powinien być zawsze przygotowanym na to, że może zaskoczyć go nieprzyjazna dla pszczół wiosna. Że zaś nadmiernej ilości miodu nie należy pniom dawać na zimę, przeto powinien mieć miód zapasowy albo w plastrach, albo też w naczyniach w schowku, aby w razie potrzeby miał czem pszczoły zasilić. Ten zaś pszczelarz, który woli wszystkie miód zbywający sprzedać, powinien pewien zasób grosza odłożyć na kupno cukru w razie potrzeby.

Sekret trzeci: Przysparzać pszczołom pożytku. Do tego celu prowadzą dwie drogi: *a)* przewożenie pszczół na czas pewien w takie miejsca, gdzie kwitnie wielka ilość jednej i tej samej rośliny n. p. między hreczki, rzepaki, pola z koniczyną szwedzką, esparzetą, do lasów lipowych i t. p. *b)* sadzenie w sąsiedztwie pasieki drzew miododajnych w większej ilości, jak to na str. 70 podaliśmy, i zasiewanie na wielkich przestrzeniach roślin pastewno-miododajnych, z których jest pożytek tak dla bydła jak i dla pszczół n. p. koniczyny szwedzkiej, białej, inkarnatki, rzepaku, gorzycy, hreczki, esparzety, saradeli, wyki, bobiku i t. p. Zasiewanie roślin chociażby bardzo miodnych w małej ilości, nie przyda się na nic, również nie jest wskazaniem zasiewanie na większą skalę roślin takich, które są wprawdzie miodne, lecz nie dają dla gospodarstwa oprócz miodu jeszcze innego pożytku, jak n. p. ogórecznik, wiazanka (phacelia), lepnica, rojownik, pszczelnik, rezeda i t. p.

Czwarty sekret: **Przedsiębrać wszelkie czynności w porę.** Przy żadnej gałęzi gospodarstwa nie mści się tak niedbalstwo, jak przy pasiece. Zaniedbanie nieraz jednego dnia pracy w pasiece może nas przyprawić o całoroczną stratę. Dla tego też pszczelarz powinien jak najskrupulatniej wyzyskiwać zawsze właściwą porę i nigdy nie odkładać żadnej czynności na później. Tak n. p. zabłysnął piękny czas wiosenny, a pszczelarz ocieślały odkłada przegląd pni z dnia na dzień, wreszcie już się zdecydował zabrać się do pracy, gdy w tem pociągnęła słota i zimno i większa część pasieki z głodu zginęła. Albo też: zbliża się miodobranie, trzeba matki skasować, leniuch odkłada tę dość mozolną robotę z dnia na dzień, naraz zapanował okres słotny i wyłapanie matek przepadło, a z niem i pożytek z miodobrania. To znowu odkłada wyłamanie mateczników do ostatniej chwili; był dzień pogodny, można było się ze wszystkim uporać, ale wrodzony leniuch szepce do ucha: „zrobi się to lepiej po południu“, popołudnie nadeszło, lecz z niem trzydniowa pluta; wreszcie zajaśniała pogoda, a z nią sypnęły się roje jak z rogu obfitości, połowa z nich poleciała w świat, a nadto i korzyści miodobrania przepadły. A ileż to razy trafi się, że leniwy pszczelarz odłoży uregulowanie pni na zimę na czas późniejszy, pora przyjazna minie, nastanie zimno i słota, a następstwem tego jest albo wielka mitrega, albo znaczny ubytek pni źle zapatrzonych. Dla tego stałem hasłem dla dobrego pszczelarza powinno być zawsze: „Co masz zrobić jutro, zrób ile możliwości dziś“, a w każdym razie: „nie baw się w odkładanego“.

Piąty sekret: **Przygotować robotnika, i ograniczyć czerw na czas miodobrania.** Tylko wtedy możemy mieć dobry pożytek z pasieki, gdy na czas miodobrania będą pnie miały jaknajwiększą siłę i gdy czerw nie będzie z jednej strony przeszkadzał wytrząsaniu miodu, z drugiej

zaś nie będzie zaprzętał robotnika pielęgnowaniem siebie. Jak zaś to osiągnąć, o tem mówiliśmy w §. 4. str. 187 i dalsze i w §. 5-ym str. 236 i dalsze.

Sekret szósty: Odpowiednie użycie miodarki. Miodarka to przyrząd w dobrze prowadzonej pasiece nieoceniony, lecz za to w ręku łakomego lub niesumiennego pasiecznika brzytwa przecinająca nić życia miliardów istot pszczelich. Dla tego to pszczelarz rozważny powinien w użyciu miodarki być bardzo oględnym, aby potem nie potrzebował łątać tego, co w nierozwadze źle zrobił. Jak przy stosowaniu miodarki postępować należy, opisaliśmy w §. 5. st. 239 i dalsze.

Sekret siódmy: Zimować pszczoły chłodno bez podawania wody, lub ciepło lecz ciemno i z podawaniem wody. Dla czego tak, a nie inaczej pszczoły zimować należy, wykazaliśmy to w I Części Bartnictwa §. 12 str. 161 i dalsze, jakoteż w II Części Bartnictwa §. 7 str. 274 i dalsze.

Kto powyższych sekretów sumiennie przestrzegać będzie, ten nie będzie się nigdy żalił, że mu się pszczoły nie wiodą i że nie ma z nich pożytku.

§. 12.

Rośliny dla pszczół pożyteczne.

Podajemy tutaj spis roślin pod względem pożytku dla pszczół ważniejszych, uporządkowany podług czasu ich zakwitania. Daty zakwitania są wzięte przeciętnie z piętnastoletnich zapisków w okolicy Lwowa. Czas zakwitania roślin jest w każdej okolicy nieco odmienny, bywa albo wcześniejszy albo późniejszy, dla tego też, kto chce z tych zapisków korzystać, musi pierw na kilku roślinach wiosennych

stwierdzić, o ile wcześniej lub później zwykły one zakwitać u niego, niż w okolicy Lwowa, a potem podług tego może sobie w przybliżeniu obliczyć czas zakwitania i innych roślin dla swej okolicy.

Dodać należy, że czas zakwitania roślin bywa co roku zmienny, zależnie od końca zimy i wiosny, od deszczów i ciepłoty atmosfery, lecz odstępny czasu pomiędzy zakwitaniem jednych, a drugich roślin nie zmieniają się znacznie. Chcąc ułożyć sobie taki kalendarz zakwitania roślin, trzeba przy drzewach i krzewach co roku te same osobniki obserwować, przy roślinach zaś jedno i dwuletnich zapisywać ich zakwitanie z jednego i tego samego położenia; gdy się tego nie będzie przestrzegało, to mogą co roku różnić się daty dla jednej i tej samej okolicy bardzo znacznie.

Ważniejsze dla pszczół rośliny są drukowane *kursiwą*, a bardzo wiele pożytku dające, są drukowane **tułsto**.

Nazwa rośliny	Czas pierwszego kwiatu	Miód kwiatowy	Spadź.	Perła	Kit
M A R Z E C.					
<i>Galanthus nivalis</i> , Śniegółka Gładysz .	$25\frac{1}{2} - 30\frac{1}{3}$	1	—	1	—
<i>Hepatica triloba</i> , Przylaszczka Trojanek	17	1	—	1	—
<i>Leucojum vernalis</i> , Śnieżka wiosenna .	19	1	—	1	+
<i>Crocus vernus</i> , Szafran wiosenny . . .	20	1	—	1	—
Salix Capraea , Wierzba Iwa	25	1	—	1	1
„ viminalis „ Witwa	25	1	—	1	1
<i>Anemone Pulsatilla</i> , Zawilec Sasanka .	26	1	—	1	—
<i>Corylus Avellana</i> , Leszczyna pospolita	26	—	1	1	—
<i>Daphne mezereum</i> , Wilcze łyko zwykłe	26	1	—	1	—
<i>Tussilago farfara</i> , Podbiał pospolity .	26	—	—	1	—

K W I E C I E Ń.

<i>Ulmus campestris</i> , Wiąz zwykły	7	1	—	1	—
<i>Lamium purpureum</i> , Jasnota purpurowa	8	1	—	1	—
„ <i>album</i> , Jasnota biała	9	1	—	1	—
<i>Corydalis bulbosa</i> , Kokorycz bulwiasty	12	1	—	1	—

Nazwa rośliny	Czas pierwszego kwiatu	Miód kwiatowy	Spadz.	Perła	Kit
<i>Primula elatior</i> , Pierwiosnek większy	14	—	—	1	—
„ <i>officinalis</i> , Pierwiosnek Kluczyki	15	—	—	1	—
<i>Cornus mas</i> , Świdwa Dereń	15	1	—	1	—
<i>Anemone nemorosa</i> , Zawilec gajowy	20	1	—	1	—
„ <i>ranunculoides</i> , „ jaskrowaty	29	1	—	1	—
<i>Caltha palustris</i> , Kniat Łotacz	20	1	—	1	—
<i>Gagea lutea</i> , Złoc̄ zwykła	20	1	—	1	—
<i>Populus alba</i> , Topól biała	20	1	—	1	1
„ <i>tremula</i> , Topól Osika	20	1	—	1	1
„ <i>nigra</i> , „ czarna	22	1	—	1	1
<i>Pulmonaria officinalis</i> , Miodunka pospolita	20	1	—	1	—
„ <i>mollis</i> , Miodunka omszona	24	1	—	1	—
<i>Prunus avium</i> , Czeresznia	24	1	—	1	1
„ <i>insititia</i> , Lubaszka	26	1	—	1	1
„ <i>spinosa</i> , Tarnina	26	1	—	1	—
„ <i>Cerasus</i> , Wisznia	28	1	—	1	1
<i>Fritillaria imperialis</i> , Korona cesarska	26	1	—	1	—
<i>Orobus vernus</i> , Grochowiec wiosenny	29	1	—	1	—

M A J.

<i>Larix europaea</i> , Modrzew zwykły	1	—	1	1	1
<i>Fraxinus excelsior</i> , Jesion „	2	1	—	1	1
<i>Cardamine pratensis</i> , Potocznic łukowy	3	1	—	1	—
<i>Taraxacum officinale</i> , Brodawnik Mniszek	4 do jes.	1	—	1	—
<i>Rhamnus cathartica</i> , Szakłak zwyczajny	4	1	—	1	—
„ <i>Frangula</i> , „ Kruszyna	10 do jes.	1	—	1	1
<i>Ribes grossularia</i> , Agrest	5	1	—	1	—
„ <i>rubrum</i> , Porzeczka zwykła	9	1	—	1	—
„ <i>nigrum</i> , „ czarna	12	1	—	1	—
„ <i>aureum</i> , „ złota	16	1	—	1	—
<i>Acer platanoides</i> , Klon zwykły	5	1	1	1	1
„ <i>Pseudoplatanus</i> , Klon Jawor	20	1	1	1	1
„ <i>tataricum</i> , Klon tatarski	25	1	1	1	1
<i>Narcissus poeticus</i> , Narcyz	5	—	—	1	—
<i>Ajuga reptans</i> , Dąbrówka rozłogowa	6	1	—	1	—
„ <i>genevensis</i> , „ włosista	9	1	—	1	—
<i>Betula alba</i> , Brzoza zwykła	6	1	—	1	1
<i>Prunus Armeniaca</i> , Morela	6	1	1	1	1
„ <i>Persica</i> , Brzoskwinia	6	1	1	1	1
„ <i>Domestica</i> , Śliwka	6	1	—	1	1
„ <i>Padus</i> , Czeremcha	13	1	—	1	1

Nazwa rośliny	Czas pierwszego kwiatu	Miód kwia- towy	Spadź.	Perła	Kit
<i>Pirus communis</i> , Grusza	7	1	1	1	1
" <i>Malus</i> , Jabłoń	9	1	—	1	1
<i>Convallaria majalis</i> , Konwalja	9	1	—	1	—
<i>Lamium maculatum</i> , Jasnota plamista	10	1	—	1	—
<i>Carpinus betulus</i> , Grab	11	1?	—	1	—
<i>Galeobdolon luteum</i> , Gajowiec żółty .	11	1	—	1	—
<i>Sambucus racemosa</i> , Bez koralowy .	11	1?	—	1	—
Brassica Napus oleifera biennis , Rzepak zimowy	12	1	—	1	—
<i>Quercus pedunculata</i> , Dąb szypulkowy	12	1	1	1	1
" <i>sessiflora</i> , " zimowy .	12	1	1	1	1
<i>Abies pectinata</i> , Jodła	12	—	1	1	1
" <i>excelsa</i> , Świerk (Smerek) . . .	13	—	1	1	1
<i>Spartium scoparium</i> , Żarnowiec miotłowy	13	1	—	1	—
Vaccinium Myrtillus , Czernica (Czarna jagoda)	13	1	—	1	—
" <i>uliginosum</i> , Łochinia	15	1	—	1	—
" <i>Vitis Idaea</i> , Borówka Ka- mionka (Brusznica)	20	1	—	1	—
<i>Fagus silvatica</i> , Buk	13	?	—	1	—
<i>Barbarea vulgaris</i> , Gorczycznik zimowy	15	1	—	1	—
<i>Cytisus ruthenicus</i> , Szczodrzenica Nawrot	15	1	—	1	—
" <i>Laburnum</i> " złota . .	23	1	—	1	—
" <i>supinus</i> " szczytowa	26	1	—	1	—
<i>Pinus silvestris</i> , Sosna	15	—	1	1	1
<i>Polygonatum anceps</i> , Kokoryczka zwykła	16	1	—	1	—
" <i>multiflorum</i> " Liczydło	18	1	—	1	—
<i>Anchusa officinalis</i> , Czerwieniec Wo- lowy język	18	1	—	1	—
<i>Fragaria vesca</i> , Poziomka zwykła . .	17	1?	—	1	—
" <i>collina</i> " pagórkowa	18	1?	—	1	—
" <i>elatior</i> " Truskawka	18	1?	—	1	—
<i>Orchis Morio</i> , Storczyk kukulczy . . .	17	1	—	—	—
" <i>militaris</i> " kukawka . . .	17	1	—	—	—
" <i>maculata</i> " plamisty . . .	23	1	—	—	—
<i>Symphytum tuberosum</i> , Żywokost bul- wiasty	17	1	—	1	—
" <i>officinale</i> , " lekarski	28	1	—	1	—
<i>Chelidonium majus</i> , Glistnik, Jaskółcze ziele (Cyndalja)	18	1?	—	1	—
<i>Juniperus communis</i> , Jałowiec	18	—	—	1	1
<i>Vicia sepium</i> , Wyka płotowa	18	?	1	1	—
<i>Sorbus aucuparia</i> , Jarzębina	18	1?	—	1	—
<i>Syringa vulgaris</i> , Lilak pospolity . .	19	1?	—	1	—
" <i>persica</i> , " perski	20	1?	—	1	—
Aesculus Hippocastanum , Kasztan dziki	20	1	—	1	1

Nazwa rośliny	Czas pierwszego kwiatu	Miód kwiatowy	Spadź.	Perła	Kit
<i>Berberis vulgaris</i> , Kwaśnica zwykła . . .	20	1	—	1	—
<i>Salix fragilis</i> , Wierzba krucha	20	1	—	1	1
<i>Orobus laevigatus</i> , Grochowiec żółtawy	20	1	—	1	—
<i>Caragana arborescens</i> , Karagana drzewiasta	22	1	—	1	—
<i>Curum Carvi</i> , Kmin Karolek	22	1	—	1	—
<i>Lonicera tatarica</i> , Wiciokrzew tatarski	23	1	—	1	—
<i>Lythrum palustre</i> , Świniebagnó	23	1	—	1	1
<i>Medicago sativa</i> , Lucerna siewna . . .	24	1?	—	1	—
<i>Bunias orientalis</i> , Rukiewnik wschodni	24	1	—	1	—
<i>Alnus glutinosa</i> , Olcha zwykła	25	1	—	1	1
<i>Crataegus oxyacantha</i> , Głóg pospolity	26	1	—	1	—
<i>Melittis Melissophyllum</i> , Miodownik rojownikowy	26	1	—	1	—
<i>Paeonia officinalis</i> , Piwonja lekarska . . .	27	1	—	1	—
<i>Vinca minor</i> , Barwinek zwykły	27	1	—	1	—
<i>Aquilegia vulgaris</i> , Orlik pospolity . . .	28	1	—	1	—
<i>Cynoglossum officinale</i> , Ostrzeń psijęzyk	28	1	—	1	—
<i>Vincetoxicum officinale</i> , Ciemieżyk lekarski	29	1	—	1	—
Onobrychis sativa , Esparzeta	29	1	—	1	—
Sinapis arvensis , Gorczyca polna	30 do jes.	1	—	1	—
„ alba , „ biała	30	1	—	1	—
„ nigra , „ czarna	30	1	—	1	—
<i>Raphanus Raphanistrum</i> , Rzodkiew Rzepień (Ognicha)	30 do jes.	1	—	1	—
Trifolium repens , Koniczyna biała, Orzeszek	30	1	—	1	—
<i>Viburnum Opulus</i> , Kalina pospolita . . .	30	1?	—	1	—
<i>Lycium barbarum</i> , Wierzbinka Legus (Koziróg)	30 do jes.	1	—	1	—

C Z E R W I E C.

<i>Lychnis flos cuculi</i> , Fioletka łąkowa (Kukulka)	1	1?	—	1	—
<i>Lychnis Viscaria</i> , Fioletka Smółka . . .	1	1?	—	1	1
<i>Rubus Idaeus</i> , Malina	2	1	—	1	—
„ <i>fruticosus</i> , Ożyna (Jeżyna)	10	1	—	1	—
<i>Melampyrum arvense</i> , Przeniec polny	3	?	—	1	—
„ <i>nemorosum</i> , „ gajowy	4	?	—	1	—
„ <i>pratense</i> , „ łąkowy	4	?	—	1	—
<i>Tragopogon pratensis</i> , Kozibród łąkowy	3	1	—	1	—
<i>Vaccinium oxycoccus</i> , Żurawina	4	1	—	1	—
<i>Linaria vulgaris</i> , Lnica pospolita . . .	4	1	—	1	—
<i>Verbena officinalis</i> , Witulka pospolita	4	1	—	1	—
<i>Evonymus europaea</i> , Trzmielina zwykła	5	1	—	1	—

Nazwa rośliny	Czas pierwszego kwiatu	Miód kwiatowy	Spadź.	Perha	Kit
<i>Evonymus verrucosa</i> , Trzmielina brodawkowa	3	1	—	1	—
<i>Papaver Rhoeas</i> , Mak polny	5	1	—	1	—
" <i>Argemone</i> " gwoźdźkowy	5	1	—	1	—
<i>Spiraea filipendula</i> , Tawuła bulewkowa	5	1	—	1	—
" <i>Aruncus</i> , " parzydło	20	1	—	1	—
" <i>opulifolia</i> " kalinowata	28	1	—	1	—
<i>Symphoricarpus racemosa</i> , Śnieżyczka	5 do jes.	1	—	1	—
<i>Phyteuma spicatum</i> , Zerwa kłosowa	5	1	—	1	—
<i>Salix alba</i> , Wierzba biała	5	1	—	1	—
<i>Salvia pratensis</i> , Szałwia łąkowa	6	1	—	1	—
" <i>verticillata</i> " okółkowa	6	1	—	1	—
" <i>officinalis</i> " lekarska	15	1	—	1	—
<i>Trifolium pratense</i> , Koniczyna czerwona	6	czasem	—	1	—
" hybridum " różowa (szwedzka)	10	1	—	1	—
" incarnatum " Inkarnatka	25	1	—	1	—
" <i>rubens</i> " czerwona	29	1	—	1	—
<i>Vicia villosa</i> , Wyka kosmata	8	—	1	—	—
" <i>sativa</i> , " siewna	8	—	1	—	—
" <i>Faba</i> , " Bób	25	1	1	—	—
<i>Philadelphus coronarius</i> , Jasminowiec	9	—	—	1	—
<i>Robinia Pseudoacacia</i> , Akacya	9	1	—	1	—
<i>Dracocephalum Ruysiana</i> , Pszczelnik	9	1	—	1	—
<i>Atropa Belladonna</i> , Pokrzyk Wilcza jagoda	10	1	—	1	—
<i>Helianthemum vulgare</i> , Poślonek zwykły	10	1	—	1	—
<i>Pisum sativum</i> , Groch siewny	10	czasem	1	1	—
<i>Rosa canina</i> , Róża dzika	12	1	—	1	—
<i>Sambucus nigra</i> , Bez zwykły	13	?	—	1	—
<i>Orobus niger</i> , Grochowiec czarny	13	1	—	1	—
<i>Solanum Dulcamara</i> , Psianka Słodkogorz	14	1	—	1	—
<i>Centaurea Cyanus</i> , Bławat	15	1	—	1	—
<i>Lilium Martagon</i> , Lilia Zawojek	15	1	—	1	—
<i>Malva silvestris</i> , Ślaz leśny	15	1	—	1	—
" <i>rotundifolia</i> , Ślaz okrągłolistny	15	1	—	1	—
<i>Allium Cepa</i> , Czosnek Cebula	15	1	—	1	—
" <i>oleraceum</i> " dziki	15	1	—	1	—
<i>Asclepias syriaca</i> , Trojęść syryjska	15	1	—	1	—
<i>Linum austriacum</i> , Len austriacki	16	?	—	1	—
" <i>usitatissimum</i> " zwykły	26	?	—	1	—
<i>Stachys recta</i> , Czyściec prosty	16	1	—	1	—
<i>Cirsium rivulare</i> , Ostrożeń trójkwiatowy	17	1	—	1	—
" <i>arvense</i> , " polny	25	1	—	1	—
" <i>Erisithales</i> " lepki	25	1	—	1	—
" <i>oleraceum</i> " warzywny	26	1	—	1	—
<i>Delphinium Consolida</i> , Ostróżka polna	17	1	—	1	—

Nazwa rośliny	Czas pierwszego kwiatu	Miód kwiatowy	Spadź.	Perha	Kit
<i>Digitalis ambigua</i> , Naparstnica żółtawa	17	1	—	1	—
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> , Rutewka orlikowa	17	1	—	1	—
<i>Bryonia alba</i> , Przesęp czarnojagodowy	18	1	—	1	—
„ <i>dioica</i> , „ czerwonojagodowy	18	1	—	1	—
<i>Clematis recta</i> , Pryszczenica prosta .	18	1	—	1	—
„ <i>Vitalba</i> , „ zwykła	18	1	—	1	—
(Powój motyli)	18	1	—	1	—
<i>Hypericum perforatum</i> , Dziurawiec zwykły	18	1	—	1	—
<i>Althaea officinalis</i> , Prawoślaz lekarski	18	1	—	1	—
<i>Knautia arvensis</i> , Świerzbica polna .	20	1	—	1	—
<i>Lonicera Caprifolium</i> , Wiciokrzew Przewiercień	20	1	—	1	—
„ <i>Xylosteum</i> , Wiciokrzew Wisienka	20	1	—	1	—
<i>Lysimachia Numularia</i> , Tojeść Pieniążek	20	?	—	1	—
„ <i>vulgaris</i> , „ zwykła .	25	1	—	1	—
<i>Verbascum nigrum</i> , Dziewanna czarna	24	1	—	1	—
„ <i>Thapsus</i> , „ wielka	25	1	—	1	—
<i>Vitis vinifera</i> , Winorośl	25	1	—	1	—
<i>Ligustrum vulgare</i> , Kocierpka pospolita (Ligustr)	26	1	—	1	—
<i>Thymus serpyllum</i> , Tymian Macierzanka	26	1	—	1	—
„ <i>vulgaris</i> , „ ogrodowy .	26	1	—	1	—
<i>Phacelia thanacetifolia</i> , Wiązanka wrotyczowa	28	1	—	1	—
<i>Calamintha acinos</i> , Miętka bazyłkowa	28	1	—	1	—
<i>Echinops sphaerocephalus</i> , Przegorzan kulisty	29	1	—	1	—
<i>Borago officinalis</i> , Ogórecznik lekarski	29 do jes.	1	—	1	—

L I P I E C.

<i>Digitalis purpurea</i> , Naparstnica purpurowa	1	1	—	1	—
<i>Echium vulgare</i> , Żmijowiec pospolity .	1	1	—	1	—
<i>Leonurus cardiaca</i> , Serdecznik pospolity	1	1	—	1	—
<i>Melilotus officinalis</i> , Nostrzyk lekarski	1	1	—	1	—
<i>Rosa centifolia</i> , Róża centifolja . . .	2	1	—	1	—
<i>Salvia silvestris</i> , Szałwia leśna	2	1	—	1	—
„ <i>glutinosa</i> , „ lepka	15	1	—	1	—
<i>Tilia grandifolia</i> , Lipa wielkolistna .	2	1	1	1	—
„ parvifolia , „ drobnolistna .	12	1	1	1	—
„ argentea , „ srebrna	23	1	1	1	—
<i>Inula salicina</i> , Oman wierzbowaty . .	3	1	—	1	—

Nazwa rośliny	Czas pierwszego kwiatu	Miód kwiatowy	Spadź	Perła	Kit
Marubium vulgare, Szanta pospolita	3	1	—	1	—
Genista tinctoria, Janowiec farbierski	4	1	—	1	—
Nepeta nuda, Kociamięta gładka . . .	4	1	—	1	—
„ cataria, „ zwykła . . .	4	1	—	1	—
Linum flavum, Len żółty	5	?	—	1	—
Cannabis sativa, Konopie siewne . .	5	?	—	1	—
Delphinium elatum, Ostróżka wyniosła	5	1	—	1	—
<i>Foeniculum officinale</i> , Kopr włoski lekarski	5	1	—	1	—
Origanum vulgare, Lebiódka pospolita	5	1	—	1	—
Rosmarinus officinalis, Rozmarny lekarski	5	1	—	1	—
Campanula glomerata, Dzwonek skupiony	6	1	—	1	—
„ trachelium „ pokrzywiasty	10	1	—	1	—
„ rapunculoides „ jednostronny	13	1	—	1	—
Polygonum Fagopyrum , Hreczka (Tartarka zwykła)	6	1	—	1	—
„ sibiricum , Hreczka siwa .	6	1	—	1	—
Carduus acanthoides, Oset nastroszony	6	1	—	1	—
„ crispus „ kędzierzawy	8	1	—	1	—
Lilium candidum, Lilja biała	6	1	—	1	—
Papaver somniferum, Mak ogrodowy .	7	1	—	1	—
Hyssopus officinalis, Hysop lekarski .	10	1	—	1	—
Centaurea Jacea Chaber Przestrzelon .	10	1	—	1	—
„ scabiosa „ Świerzbica .	10	1	—	1	—
„ paniculata „ wiechowaty .	13	1	—	1	—
Lythrum salicaria, Krwawnica pospolita	10	1	—	1	—
Ruta graveolens, Ruta ogrodowa . . .	10	1	—	1	—
Onopordon Acantium, Popłoch pospolity	15	1	—	1	—
Spiraea Ulmaria, Tawuła szerokolistna	15	1	—	1	—
Cucumis sativus, Ogórek siewny .	15	1	—	1	—
Impatiens noli tangere, Nietykalek żółty	15	1	—	1	—
<i>Melissa officinalis</i> , Melissa (Rojownik) lekarska	15	1	—	1	—
Mentha aquatica, Mięta wodna . . .	15	1	—	1	—
„ arvensis, „ polna	25	1	—	1	—
„ Pulegium, „ Polej	25	1	—	1	—
<i>Reseda odorata</i> , Rezeda wonna . . .	15	1	—	1	—
Stachys palustris, Czyściec błotny . .	15	1	—	1	—
Succisa pratensis, Czarcikęs łąkowy .	15	1	—	1	—
Gentiana cruciata, Goryczka krzyżowa	16	1	—	1	—
Cucurbita Pepo, Dynia Bania	16	1	—	1	—
Dipsacus silvestris, Szezeń leśna . . .	16	1	—	1	—

Nazwa rośliny	Czas pierwszego kwiatu	Miód kwiatowy	Spadź.	Perha	Kit
Galeopsis ladanum, Poziewnik polny .	16	1	—	1	—
„ tetrahit, „ szorstki	16	1	—	1	—
Epilobium angustifolium, „ Wierzbówka wązkolistna	17	1	—	1	—
„ hirsutum, Wierzbówka kosmata	20	1	—	1	—
Solidago Virgaurea, Proszaniec zwykły	20	1	—	1	—
Helianthus annuus, Słonecznik siewny	21	1	—	1	—
Nicotiana Tabacum, Tytón Bakuń . .	25	1	—	1	—
Antirrhinum majus, Wyżlin większy .	25	1	—	1	—
Ornithopus sativa , Saradela siewna .	28 do jes.	1	—	1	—
<i>Phaseolus multiflorus</i> , Fasola Jasiek .	28	1	—	1	—

S I E R P I E Ń.

Nigella arvensis, Czarnuszka polna .	1	1	—	1	—
„ sativa „ siewna .	1	1	—	1	—
Centaurea phrygia, Chaber frygijski .	1	1	—	1	—
Tilia americana , Lipa amerykańska .	2	1	—	1	—
Colchicum autumnale, Zimowit jesienny	25	?	—	1	—
Erica vulgaris , Wrzos pospolity . .	25	1	—	1	—

Tudzież wiele kwiatów wiosennych po raz wtóry kwitnących, lecz te już jesienią miodu zazwyczaj nie dają.

Słowo końcowe.

W książce niniejszej przedstawiłem to, co na podstawie przeszło trzydziestoletniej praktyki w gospodarstwie pszczelnem, jako obeznany z zasadami przyrody, uznałem za najlepsze i najodpowiedniejsze. Sumiennie powiedzieć mogę, że tak ul słowiański i bezdenek o jednej ramce ruchomej, jako też sposób prowadzenia gospodarki pszczelnej w książce tej opisane, są przy prowadzeniu pasieki na wielką skalę, w celach gospodarskich, a nie amatorskich, najodpowiedniejsze. Utrzymując od przeszło dwudziestu lat pasiekę gospodarską, zwyż 200 pni liczącą i drugą pasiekę doświadczalną, w której najróżnorodniejsze ule sam doświadczeniom poddawałem, mogę śmiało twierdzić, że ul słowiański i bezdenek o ramce ruchomej są ulami przyszłości.

W końcu muszę tu wspomnieć o krzywdzie, jaka mnie spotkała ze strony niejakiegoś Franciszka Molickiego. W r. 1895 wyszła w Warszawie książka pod szumnym tytułem: „Najnowsze Bartnictwo i t. d. napisał specyjalista-Bartnik Franciszek Molicki i t. d.“ Jegośmóć ten na pierwszych 110 stronach swej książki przedrukował w skróceniu pierwszy tom mego Bartnictwa, ustęp po ustępie, tytuł po tytule, zwłaszcza począwszy od strony 19-ej. Podobnie też pozabierał z mej książki wszystkie moje oryginalne ryciny. W części zaś praktycznej swej książki przywłaszczył sobie również wiele ustępów, które wydrukowałem był pierw jużto w Zeszytcie IV-tym Bartnictwa, jużież w Bartniku. Ażeby jednak kradzież tę literacką ukryć, nie podał Molicki w spisie

książek, z których rzekomo rzecz swą opracował wcale książki mojej, lecz tylko wyliczył książki autorów obcych. W myśl też tego, podaje wszystkie moje własne oryginalne badania, jako zdobycze tych obcych autorów, chociaż u nich o tych rzeczach ani wzmianki nigdzie nie ma. Tym swym postępkim skrzywdził Molicki nie tylko mnie, ale i naukę polską.

Zaczepiony o to przez pisma Warszawskie, wykrecał się Molicki z tego w bardzo nieprzyzwoity sposób, tak n. p. w N-rze 15-tym „Przeglądu Tygodniowego“ z r. 1895, stara się spędzić całą winę na korektora, twierdząc przy tem kłamliwie jakoby w Bartniku zrobiono mu zarzut z przedrukowania „tylko sześciu szpalt“, chociaż właśnie w Bartniku wykazano mu kradzież **całego** I-go Tomu mego Bartnictwa, a z drugiego Tomu Bartnictwa tych ustępów, które podówczas już były opublikowane. W N-rze zaś 85 Warszawskiego „Słowa“ posunął się ów Molicki w swem kręctwie tak daleko, że starał się przedstawić rzecz tak, jakobym ja i on czerpał ze wspólnych źródeł i dlatego ta zgodność odnośnych ustępów.

Przyzna każdy, że to już jest szczytem, ażeby kogoś nie tylko okraść, ale nadto na dobrem imieniu krzywdzić! Nie! panie Molicki, ja moją książkę napisałem oryginalnie i nie czerpałem do niej materiału ze żadnych, ani obcych ani naszych źródeł, lecz jedynie z doświadczeń i badań własnych, przez długi szereg lat robionych.

Układ cały mej książki, drobiazgowo badania z życia pszczoł, z rozwoju czerwii, cała zasada przezemnie zbadana dobrej zimowli, polegająca na tem, że odkryłem, iż pszczoły mają krew ciepłą, że zbadałem w jaki sposób pobierają zimą wodę, dalej rzecz o zgnilcu i t. d. i t. d., wszystko to jest moją osobistą zdobyczą, a nie jest uczciwym ten, kto to chce przedstawić jako zdobycz obcych badaczy.

W sprawie tej jeździłem do Warszawy, chcąc odszukać tego pana Molickiego, lecz na próżno, ani pod wskazanym

adresem, ani też w policyi dowiedzieć się o nim nic bliższego nie mogłem.

Mam tylko jeden ślad istnienia owego pana, a tym jest list, który tu dla ilustracyi dosłownie przedrukowuję, a z listu tego może sobie każdy wyrobić pewne pojęcie o stanie umysłowym p. Molickiego. List ten pisany do mnie w r. 1888 brzmi dosłownie:

Warszawa, dnia 7 Stycznia 1888 r.

Szanowny Panie Doktorze!

Czytając systematycznie napisaną pracę Szanownego Doktora, poświęconą pszczelnictwu postępowemu, oraz dowiedziawszy się z czasopism pszczelniczych i krytyki wypowiedzianej w „Pasieczniku“ o owem „Bartnictwie“ naukowem; a jako dla młodego człowieka owe dzieła mogłyby stanowić ogromny pokarm duchowy, zatem, śmiem prosić Szanownego Doktora, o łaskawe napisanie do mnie pare wyrazów, (list może być bez marki) jakim sposobem można byłoby sprowadzić owe dzieła, a także co kosztują na monete rossyjską; może możebnem byłoby sprowadzić za pośrednictwem Księgarni Gebetnera i Wolfa, albo też wprost od Szanownego Pana Doktora.

Mam nadzieję że Doktor zadowolni chęci młodego a chcącego pracować człowieka. —

Adres moj: Warszawa ul. Wolska Nr. 4. Franciszek Molicki.

Z głębokim Szacunkiem i Poważaniem dla Szanownego Pana Doktora. Uniż. sługa

Fran. Molicki.

Zupełnie też na równi z treścią listu tego, stoi i treść „Najnowsze Bartnictwo“ p. Franciszka Molickiego, zwłaszcza co się tyczy wartości części praktycznej. A owe zachwalane tam ule, robione z warkoczy słomianych, zeszpilanych kołkami, zwane szumnie przez niego samego

ulami Franciszka Molickiego i ów bezdenek słomiany o wszystkich plastrach do wyjmowania, to już szczyt umiejętności, wiedzy i rozumu p. „Bartnika-specyjalisty“.

Tak, tak! panie Molicki! Trzeba się jeszcze wiele, wiele uczyć i pracować, a nie odsądzać drugich od czei i wiary i krzyczyć na każdym miejscu: patrzcie! oto jam jedyny prorok prawdziwy i „Bartnik specjalista“; lepiej uderzyć się w piersi i przyznać „ot zlepiłem Najnowsze Bartnictwo tak, jak radzę zlepiać szpilkami moje ule i będzie ono równie „Najnowszem i najtrwalszem, tak jak te moje zachwalane ule“.

W styczniu 1901 r.

Dr. T. Ciesielski.



Inst. Zool. PAN
Biblioteka

K. 14817