

W. SKARYTKA.

Praktyczny Bartnik.

Krótki, teoretyczno-praktyczny, ilustrowany przewodnik
dla początkujących pasieczników.

Za zezwoleniem autora z języka niemieckiego na polski
przełożył

Prof. Bronisław Sustawicz.

*„Pasięka w obejściu gospodarskiem —
— to błogosławieństwo Boże dla bartnika
i jego rodziny“.*



W KRAKOWIE.
NAKŁADEM „EKONOMISTY NARODOWEGO.“
W drukarni A Koziańskiego.
1897.



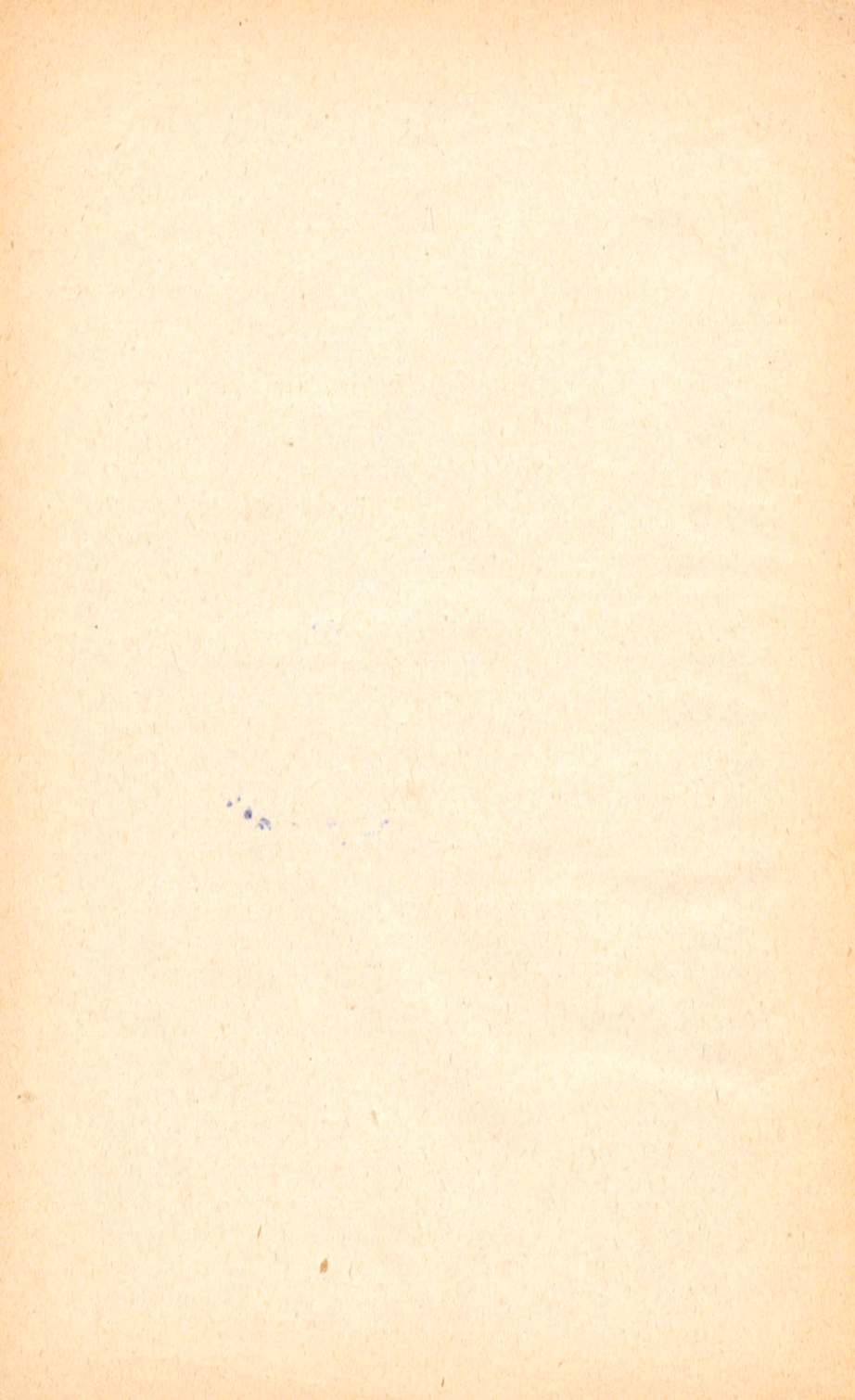
1825



Zawezwany przez Redakcyą «*Ekonomisty Narodowego*», tygodnika poświęconego gospodarstwu wiejskiemu, domowemu i handlowi, do przetłumaczenia na język polski dziełka p. t. «*Das Bienenjahr*», napisanego przez p. *W. Skarytkę*, starszego nauczyciela w Schletz pod Asparn nad Zayą, w Austryi Dolnej, jednego z najdzielniejszych bartników austryackich, podjąłem się tej miłej pracy tem chętniej, iż dawniej sam oddawałem się pszczelnictwu z wielkiem upodobaniem, a powtóre też dlatego, iż nie posiadamy w języku naszym małych, popularnie i praktycznie skreślonych książeczek o bartnictwie, któreby zarówno co do treści, jak i ceny były przystępne dla nauczycieli ludowych, jak i kmiotka-rolnika naszego. Dziełko niemieckie p. *W. Skarytki* (drugie wydanie) poleciło Wysockie c. k. Ministerstwo rolnictwa do użytku zawodowych szkół rolniczych i t. d. reskryptem z 12. grudnia 1895 L. 24310/3770. Mam przeto niepłonną nadzieję, że i ta skromna książeczka w polskim tłumaczeniu znajdzie przychylnie i życzliwe przyjęcie u naszych pszczelarzy, jakoteż i u nauczycieli ludowych, którym gospodarstwo pszczelne z całego serca polecam.

Pisałem w Krakowie w maju 1897.

Tłomacz.



Ważność hodowli pszczół dla dobra ziemian.

Ważności hodowli pszczół nie uznano do tej pory tak powszechnie, jak to właściwie być powinno. Znadto często wiele osób, których obowiązkiem jest szczególniejszą nań zwracać uwagę, uważa jeszcze do dziś dnia hodowlę pszczół raczej za zabawkę, niż za poważne zatrudnienie zajęcie, które nietylko wynagradza obficie łożony trud i czas, lecz nawet oprocenrowuje wszelki włożony kapitał w takiej wysokości, do jakiej nie prowadzi żadna inna gałąź rolnictwa. Pszczelnictwo bowiem tworzy jedną z gałęzi rolnictwa, którą pewien zamilowany pszczelarz słusznie nazwał jego poezią, a która przy stosunkowo niewielkim trudzie, w warunkach odpowiednich, przy gruntownej znajomości natury pszczół i sposobów ich prowadzenia, może dać pokaźne zyski i wiele przyjemności.

Nierzadko atoli spotyka się osoby, które o hodowli pszczół nic więcej nie wiedzą, jak tylko to, że pszczoły wyrabiają miód i wosk. Napotkałem dziwnym trafem także i takich, co oświadczały się otwarcie wrogami pszczół, bo pszczoły kołają, albo mają rzekomo przynosić szkody ich zbiorom.

Kłócie pszczół nie jest żadnym ważnym powodem, by wrogo i nieprzyjaźnie występować przeciw tym małym, pożytecznym stworzeniom boskim. Wszak prowadzimy także hodowlę psów i koni, chociaż niektóre psy kłają a konie kopią, a przecież nikomu nie wpadło na myśl powiedzieć, że należy z tych powodów zaniechać hodowli tak psów, jak i koni.

Że pszczoły mają np. wyrządzać szkody w winnicach przez nagryzanie dojrzałych jagód winnych, jest nieprawdą. Udowodniono bowiem na podstawie badań naukowych, że pszczoły posiadając słabe szczęki nie są w stanie nagryzać jagód winnych; czynią to dowodnie osy i szerszenie. Od tych owadów nagryzione dojrzałe jagody nawiedzają dopiero pszczoły, bo je nęci sącący się z nich słodki sok.

Jeżeli już nad takimi błędnymi zapatrywaniami wogóle ubolewać wypada, to stokroć boleśniejsem jest, gdy gospodarz lub rolnik przejmując się takimi zdaniem i albo też z błahych powodów odsuwa się od hodowli pszczół z wrogiem dla niej usposobieniem. A właśnie gospodarz jest najwięcej uprawniony do jak najgorętszego zainteresowania się i zajęcia hodowlą pszczół, boć pożytki, jakie z ich hodowli otrzymać może, są dwojakie, a mianowicie bezpośrednie i pośrednie.

Pożytki bezpośrednie z hodowli pszczół polegają na tem, że mamy z nich roje, miód, wosk i kit. Doświadczenie bowiem stwierdza, że jeden rój pszczół, racjonalnie hodowany, przynosi w złym roku dochodu 6 do 10 *K*, a w roku dobrym 20 do 30 *K*.

Ten bezpośredni pożytek z hodowli pszczół przewyższa w daleko wyższym stopniu pożytek pośredni. Pszczoły bowiem przyspieszają i ułatwiają zapładnianie kwiatów przeważnej części naszych roślin uprawnych, tudzież są istotnie czynnymi w ich krzyżowaniu.

Głównymi częściami składowymi kwiatu ze względu na powstawanie owocu i ziarna są pręciki i słupki. Pręciki zawierają pyłek kwiatowy.

Jeżeli ma się owoc zawiązać, musi paść ziarnko pyłku na wierzchołek słupka czyli jego znamię. Wskutek wilgoci znamienia i ciepła pyłek ten kiełkuje, t. j. wypuszcza łagiewkę, która przeciska się do wnętrza słupka. Wskutek tej czynności następuje zapłodnienie, które pociąga za sobą zawiązek owocu.

Wśród pogody przenosi wiatr pyłek z pręcików na znamię słupka. Jeżeli zaś powietrze jest wilgotne, to pyłek kwiatowy wciąga w siebie wilgoć, staje się kleistym i lepkiem, wskutek czego wiatr nie może go przerzucić na słupek, a więc nie może nastąpić zapłodnienie, a rośliny nie mogą wydać owocu lub nasienia.

Jeżeli podczas wilgotnej pory ciepłota powietrza podniesie się cokolwiek, chociażby tylko na kilka godzin, przeskakują pszczoły wszystkie kwiaty nie tylko dla słodkiego miodu w miodniku zawartego, lecz także dla pyłku kwiatowego. Ów słodki miód wciągają pszczoły do wola czyli żołądka miodowego, pyłek zaś kwiatowy, u bartników perłą lub obnóżem zwany, urabiają w małe, równocześnie bryłeczki, zwilżają śliną i układają zapomocą swych szczęk i przednich nóżek do koszyczków goleniowych tylnych nóżek.

Podczas przetrząsania kwiecia bardzo wiele pyłku kwiatowego czepia się delikatnych włosków ciała pszczoły tak, że częstokroć wyglądają one jakby upudrowane.

Całkiem bezwiednie, podczas zbierania miodu i pyłku, wchodzą pszczoły w styczność ze słupkiem kwiatu. Wtedy opada z nich pyłek na znamię słupka i tym sposobem zapładniają się słupki.

Ponieważ także osy, szerszenie i trzmiele odwiedzają kwiaty roślin, mogłoby przeciwnicy pszczół powiedzieć, że owady te przyczyniają się daleko więcej do zapładniania kwiatów, aniżeli pszczoły. Że wymienione owady nie małą w tej sprawie odgrywają rolę, zaprzeczyć się nie da; wszelako nie uskuteczniają one tego w tak wysokim stopniu, jak pszczoły. A dlaczegoż to? — bo osy, szerszenie i trzmiele nie pojawiają się w okresie kwitnienia naszych najważniejszych roślin uprawnych w tak znacznej ilości, co pszczoły.

Oprócz tego owady wspomniane nie zimują w tak wielkich gromadach czyli rojach, jak pszczoły. Tylko ich samiczki po kilka razem lub też osobno przebywają zimę w odrętwieniu, ukryte we mchu, dziuplach itp. Ocuciwszy

się z nastaniem wiosny, urabia każda z nich komórki sześciennie i składa w nie po jajku na osy robocze. Również nie rozmnażają się one tak licznie, jak pszczoły; z tego też powodu w daleko mniejszym stopniu przyczyniają się do zapładniania kwiatów, a nadto pojawiają się przedewszystkiem osy w znacznej ilości dopiero w jesieni, gdy rośliny już okwitły i zowocowały.

Postępowo gospodarujący pasiecznik stara się mieć silne roje na zimowlę, przezimować je szczęśliwie ze stratą ile możności najmniejszą, jakoteż w czasie kwitnienia najważniejszych roślin uprawnych mieć doborowe roje, aby z każdej sposobności miodobrania jak najwięcej skorzystać.

Obliczono bowiem, że jeden rój pszczół, chociażby nie dostarczył przewyżki miodu i wosku, przedstawia w ogólności dla gospodarstwa wartość 50 *K*. Jak to? Otóż średni rój, liczący 20.000 pszczół, wysyła przeciętnie w każdej minucie 80 pszczół na miodobranie, co daje w godzinie $60 \times 80 = 4800$ wylotów. Podczas każdego wylotu czyli każdej wycieczki przetrząsa jedna pszczoła przynajmniej 50 kwiatów, a więc w 4800 wylotach $4800 \times 50 = 240.000$ kwiatów na godzinę, przeto w jednym dniu, t. j. przez 10 godzin, zwiedza ta gromadka pszczół 2,400.000 kwiatów. Zatem w przeciągu 100 dni wylotowych jeden rój zwiedzi 240,000.000, tj. okrągło licząc przynajmniej 200 milionów kwiatów.

Jeżeli tylko dziesiąta część kwiatów, które pszczoły odwiedziły, doznała za ich pośrednictwem zapłodnienia, toć i tak mamy jeszcze 20 milionów zapłodnień, przez jeden rój skuteczniejszych. Licząc więc, że 4000 zapłodnień ma wartość 1 *h*, to wartość wszystkich zapłodnień przez jeden rój spowodowanych, jak łatwo każdy sobie obliczy, wynosić będzie 5000 *h*. A zatem zapłodnienia kwiatów roślin uprawnych, osiągnięte za pośrednictwem pszczół jednego roju, mają w rzeczywistości dla gospodarstwa wartość 5000 *h* czyli 50 *K*.

Jak dzielnie ułatwiają pszczoły zapłodnienie kwiatów,

udowodnił to już dawno *Darwin*, największy przyrodnik angielski, a to sposobem następującym.

Na wiosnę jednego roku odliczył on 100 roślin koniczyny czerwonej i otoczył je gazą tak, że słońce i deszcz miały doń przystęp, pszczoły atoli nie. Obok tego oddzielił również 100 sztuk tejsamej koniczyny, do której pszczoły miały swobodny przystęp.

W czasie lata wszystkie te rośliny pięknie dojrzały. Gdy jednak je zebrano, okazało się, że te rośliny, do których pszczoły mogły przylatywać, przyniosły 2290 ziarn nasienia zdadnego do kiełkowania; natomiast ze 100 roślin, gazą osłoniętych, których zatem pszczoły nie mogły odwiedzać, nie otrzymano ani jednego ziarnka nasienia do kiełkowania zdadnego.

Podobne doświadczenia robiono wielokrotnie w nowszych czasach i zawsze otrzymano tesame wyniki. Bardzo łatwo można się o tem przekonać na drzewach owocowych. Zanim np. zacznie kwitnąć jabłoń, wiśnia lub grusza, otoczmy jedną niewielką, ale bujnie pączkami kwiatowymi osypaną gałąź takiego drzewa dostatecznie wielkim worczkiem gazowym, ale tak, aby liście i kwiaty nie doznały przez to najmniejszego uszczerbku w swym rozwoju, a przekonamy się wtedy, iż dojdziemy do tegosamego rezultatu, co i *Darwin*.

Również udowodnił *Darwin* już to własnymi doświadczeniami, już też spostrzeżeniami, że pyłek kwiatowy jednej rośliny przeniesiony na znamię innej rośliny tegosamego gatunku okazał się daleko skuteczniejszym, aniżeli własny jej pyłek kwiatowy.

Na tem zjawisku właśnie polega sztuczne przeniesienie pyłku kwiatowego, której to metody używają dzisiaj dość powszechnie ogrodnicy w celu krzyżowania roślin, krzewów i drzew i otrzymują zawsze znakomite wyniki pod każdym względem. U naszych roślin uprawnych czynności tej dokonywają pszczoły bezpłatnie, ale z wielkim pożytkiem dla ludzkości.

Czyż już z tegosamego względu nie powinien człowiek poświęcać dla pszczoły więcej uwagi?

Na dowód, w jak ścisłym związku pozostaje hodowla drzew owocowych z hodowlą pszczół, niech posłuży następujący fakt prawdziwy.

Osadnicy niemieccy na wyspach Chantam, na południowy wschód od Nowej Zelandyi (niedaleko Australii) na Oceanie Spokojnym, zasadzili w swojej nowej ojczyźnie drzewa owocowe. Wyrosły one bujnie, osypały się obfitem kwieciami, ale nie wydały owocu. Myślano już, że klimat tych wysp nie sprzyja uprawie drzew owocowych i zaczęto je wycinać. Wtem przybył przypadkowo na te wyspy niemiecki pszczelarz, aby tu prowadzić hodowlę pszczół. Wkrótce spostrzeżono, że drzewa owocowe pasiecznika i jego sąsiadów rodziły teraz obficie owoce. Uznano więc, że brak owadów, któreby ułatwiały zapłodnienie drzew owocowych, był przyczyną tego złego.

Wskutek tego spostrzeżenia, a raczej doświadczenia zwrócono baczniejszą uwagę na hodowlę pszczół, która też na tych wyspach w krótkim czasie doznała wielkiego rozpowszechnienia.

A dlaczegoż nie mieli poprzednio żadnego owocu właściciele tych sadów? Odpowiedź na to łatwa. Z powodu wilgotnej, przeważnie na tych wyspach panującej temperatury, pyłek kwiatowy stawał się lepkiem; przeto wiatr nie mógł go unieść, a przeto nie mogło nastąpić zapłodnienie.

Dla uprawy rzepaku są pszczoły również niemałego znaczenia. Pszczoły bowiem przyczyniają się do obfitszego zbioru rzepaku nie tylko przez to, że ułatwiają znanym sposobem zapłodnienie kwiatów, lecz także i przez to, że mimowolnie zapobiegają szkodom, jakie w rzepaku zrzadza nader szkodliwy chrząszczyk, *ślodyszek rzepakowiec* (*Meligethes aeneus*). W tych okolicach, gdzie uprawiają wiele rzepaku, a mało trzymają pszczół, w celu otrzymania lepszych zbiorów uciekają się do rozmaitych sposobów tępienia tego uciążliwego szkodnika, wyławiając go np. z kwiatów czerpakiem lub na lepłą deskę. Wszelako te i tym podobne środki zaradcze mogą zaledwie w części

zapobiedz złemu. Jedyne tylko pszczoły pracują tutaj z najlepszym skutkiem.

Nie wyrządzając najmniejszej szkody w rzepaku, wypędzają pszczoły tego chrząszczyka z kwiatu rzepakowego. Wskutek silnego wstrząsania kwiatów, podczas każdorazowego przylotu pszczoły, szczególnie zaś gdy pszczoła usiadzie na listku kwiatowym, chrząszczyk ten udaje nieżywego, zwinąwszy pod siebie rożki i odnóża. Chrząszczyki rzepakowca przesiadują bowiem przeważnie głęboko we wnętrzu kielicha kwiatowego. Gdy zatem pszczoła usiadzie na kwiecie, aby zeń wysać nektar, i dotknie się owadu jęczyzkiem, wciąga ją tenże i stacza się po niej na zewnątrz, bo wskutek ciężaru pszczoły kwiat przechyla się jedół. To też jest powodem, że pola rzepakowe, znajdujące się w pobliżu pasiek, nie podlegają zniszczeniu przez rzepakowca i wydają obfitsze plony.

Im więcej pszczół trzymają w pewnej okolicy, tem większe plony osiąga gospodarstwo rolne. A w miarę jak się wzmagają plony polne, wzrasta także i dobrobyt ziemian.

Często słyszeć można zdanie, «że do hodowli pszczół trzeba mieć szczęście.» Sądzę atoli, że szczęście w hodowli pszczół polega wyłącznie na znajomości i zużytkowaniu niezbędnie koniecznych teoretycznych i praktycznych wiadomości racjonalnej hodowli pszczół. Również powiadają niektórzy, że «dawniej była rentowniejszą hodowla pszczół, dziś zaś nie ma się z niej wiele.» — To prawda, ale dlaczego dawniej było lepiej? — Otóż dlatego, że bartnicy mieli pieczę o pszczoły; dziś zaś pozostawiają je zanadto często na boskiej opiece, a nawet nie chronią ich przed dotkliwymi plagami niepogody i zimna. O tem przekonać się można dostatecznie na każdym miejscu, gdzie trzymają pszczoły. Ludzie nie chcą zrozumieć, że chcąc mieć trwałe pożytki z pszczół, należy z całym poświęceniem oddać się gospodarstwu pszczelnemu, zarówno jak każdemu innemu zajęciu gospodarskiemu. Bez pracy nie będzie kołaczy.

Chociaż nie mamy bartników, którzyby utrzymywali się wyłącznie z dochodów, jakie pszczelnictwo przynosi, to przecież znamy niemało pasieczników, którzy z dochodów bartnictwa pokrywają bardzo poważną część wydatków na utrzymanie domu i rodziny.

Że przez hodowlę pszczół dobrobyt ziemian znacznie się polepsza, nie podlega najmniejszej wątpliwości; ale oprócz tego przyczynia się w sposób poważny także do uszlachetnienia ludności.

Nic nie sprawia tak szlachetnej i trwałej przyjemności, jak obserwowanie cudów przyrody Bożej. Nigdzie atoli nie znajdujemy jej w takiej obfitości jak właśnie w ulu pszczelnym. Ul bowiem — to szkoła, do której należałoby posłać wielu ludzi. Oględność, przywiązanie wzajemne, popęd do ogólnego dobra, pracowitość, oszczędność, czystość, umiarkowanie, i wiele jeszcze innych pięknych zalet widzimy zjednoczonych u pszczół. Słusznie też sławią pracę mrówek i wskazują próżniakowi mrówkę za wzór pracowitości, ale stokroć cenniejszą jest pilność pszczół i porządek i zgoda i ich podziwienia godna praca mistrzowska.

Jest to rzeczą nader zajmującą obserwować rój pszczół i widzieć, jakim duchem przejęta jest każda pszczoła. Wszystkie biorą czynny udział w spólnym dobru, wszystkie podlegają równym prawom i zarządzeniom. W społeczeństwie pszczelnem nie spotkasz najmniejszego śladu samowoli, pychy, lub zarozumiałości lub chęci wywyższania się.

Pszczoła nastęrcza nam codziennie sposobność do głębokiego zastanawiania się nad dziełami Bożemi. Jeżeli z całą duszą wnikiemy w skrzętne tworzenie i działanie roju pszczół, to jeden cud prowadzi nas do drugiego, ba nawet aż do tej sfery, gdzie wszelka nasza wiedza i poznanie ustaje, gdzie poczyna się wiara w istotę wyższą, niewidzialną, która z małego ziarnka wyprowadza potężne drzewa i która rozkazuje wiatrom i bałwanom morskim.

Praca i czynność — to najlepszy środek wychowawczy prowadzący do obyczajności, jak odwrotnie próżniactwo —

to początek wszelkiej zbrodni. O moralnym wpływie hodowli pszczół powiada *Berlepsch* bardzo trafnie: «Jest to faktem udowodnionym i przez nikogo niezaprzeczonem, że pasiecznicy, z nader rzadkimi wyjątkami, są ludźmi dobrymi i uczciwymi. Jasną to rzeczą, — bo hodowla pszczół przedstawia coś tak czystego, tak wzniosłego i szlachetnego, że dusze brudne nie chcą się jej wcale imać. Ale hodowla pszczół uszlachetnia i kształci pilnych i spokojnych poddanych. Znam wielu, którzy, zanim zajmowali się pszczelnictwem, każdą wolną godzinę obracali na to, aby przeziadywać w karczmie, pić, w karty grać, albo też popisywać się nierozsądnymi politycznymi rozumowaniami. Odkąd atoli poświęcili się bartnictwu, stali się ludźmi porządnymi, przebywali chętnie w domu wśród swych rodzin, pokochali dom i pracę»

«W domu pozostawać i pracować, — to hasło każdego uczciwego obywatela.»

Tak więc hodowla pszczół jest potężną dźwignią do uszlachetnienia ludu, do wykształcenia serca, duszy i umysłu człowieka.

Hodowla pszczół zatem przoduje wybitnie nad innymi gałęziami gospodarczo-rolniczymi. Bo podczas gdy każda na uprawie roślin opierająca się produkcya staje się dłużniczką siły gleby, to zbiór miodu powiększa plony ziemianina, nie odbierając glebie nic z jej siły. Bartnik jest tedy dobroczyńcą ludzkości. Do tego przyłącza się i to, że nawet biedny ziemianin może zajmować się hodowlą pszczół, gdyż nie wymaga ona żadnego gruntu, żadnej gleby, chyba jedynie skromnego miejsca na założenie pasieki.

Z tego wszystkiego wynika, że baron Ehrenfels słusznie powiedział: «Hodowla pszczół jest poezją rolnictwa.»

R ó j.

Kto pragnie hodować pszczoły z pożytkiem, powinien bezwarunkowo nabyć najpotrzebniejsze wiadomości o przyrodzie pszczoły i ustroju społecznym roju; powinien nie tylko umieć odróżniać jedne od drugich, ale także znać ich rozwój, sposób życia, przeznaczenie i t. d. a to jak najdokładniej.

Pszczoła, należąca do rzędu błonkówek (Hymenoptera), jest jedynym owadem, którego człowiek przemienił sobie na zwierzę domowe. Pszczoła żyje w większych lub mniejszych gromadach czyli społeczeństwach, rojami zwanych. Na najwyższym stopniu rozwoju, w czasie rójki, składa się rój: 1. z jednej matki, 2. z wielkiej liczby pszczół roboczych czyli robotnic i 3. z ograniczonej liczby trutni.

Spółczeństwo pszczół można najsluszniej nazwać społeczeństwem macierzystym, którego celem i racją bytu jest płodzenie i wychowanie potomstwa.

Matka.¹

Matka pszczół (Fig. 1.) jest w stanie dorosłym jedyną doskonale rozwiniętą w całym roju istotą żeńską czyli samicą. Ona jest duszą całego roju, całego państwa pszczół. Ona sama w zdrowym roju składa wszystkie jajka, z których lęgą się matki, robotnice i trutnie.

Matkę można bardzo łatwo odróżnić po jej większym wzro-



Fig. 1.

¹⁾ Niesłusznie nazywają niekiedy matkę królową, — jest ona wprawdzie niejako duszą roju, ale nie posiada żadnej władzy; jej obecność i dobrobyt jest nieodzownym warunkiem spokoju roju, ale nie przysługuje jej nawet prawo inicjatywy. Owszem pozostaje ona pod dozorem pszczół roboczych, a nawet niekiedy ulega przymusowi z ich strony. (Przyp. tłum.)

ście tak od robotnic, jak i od trutni. Kto raz należycie przyjrzy się matce pszczoł, znajdzie ją zawsze bez wszelkich trudów w najlichnijszym roju.

Matka jest większą blisko o ćwierć wzrostu od trutnia, — a tem bardziej od robotnicy. Matka bowiem ma silne odnóza i tak długi kałdun, że skrzydła pokrywają go zaledwie do połowy. Przed zapłodnieniem kałdun matki jest wysmukły, a po zapłodnieniu gruby i nabrzmiąły.

Matka lęgnie się z takiego samego zapłodnionego jajeczka, z jakiego powstają robotnice. Pszczoły robocze, pragnące wygrzać matkę, zakładają nasamprzód komórkę czyli kolebkę mateczną, zwaną inaczej matecznikiem. Ma on kształt podobny do żołądki, ale niegraniasty i znajduje się zawsze u brzegu plastra, z otworem nadół zwróconym. (Fig. 2.)

Do tego matecznika, często już podczas jego budowy, składa matka jedno jajko zapłodnione, przyczepiając je cieczą lepka do dna kolebki. Z jajka tego po upływie trzech dni wykluwa się mała gąsieniczka, którą pszczoły robocze przez dni 5 bardzo obficie podkarmiają mleczkiem, w żołądku wyrabianem. Dnia dziewiątego nałożywszy do matecznika wiele mleczka, zasklepią ją go, to jest przykrywają wieczkiem podobnem do kopułki. Tak przykryta gąsieniczka zaczyna się oprzędzać, a to naokoło głowy i części piersi, pozostawiając tułów wolny, aby się mógł bez przeszkody należycie rozwijać. Aż do 16. dnia matecznik jest zasklepiony. W tym to czasie przekształca się gąsieniczka w poczwarkę.

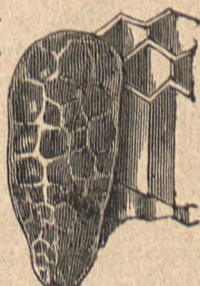


Fig. 2.

Dnia 16. lub też 17. młoda matka przegryza silnemi szczękami wieczko matecznika okrągło tak, że wieczko to może się podnosić i opadać, jakby na zawiaskach.

Jeżeli w tym czasie nie ma w roju żadnej matki, może młoda matka opuścić matecznik swobodnie. Jeżeli atoli rój ma matkę, to młoda matka nie może opuścić

matecznika, aż dopiero, gdy stara ustąpi, co wydarza się podczas rójki. Stara bowiem matka wyrusza z częścią roju z ula i zakłada nową osadę. Zanim stara matka opuści ul, stara się poprzednio zjeść sobie jak najwięcej zwoleńników. Z zazdrości ku młodej matce, w mateczniku ukrytej, zaczyna śpiewać, wydając głos: tiüt-tiüt-tiüt, bardzo podobny do głosu małej trąbki dziecięcej. Matka zaś, dotąd w mateczniku pozostająca, jest dość ostrożną i zanim go opuści, zapytuje się, wydając głos: kwa-kwa-kwa, co u bartników nazywa się k w a k a n i e m. Jeżeli nie otrzyma żadnej odpowiedzi, wymyka się z matecznika; otrzymawszy atoli odpowiedź «tiüt-tiüt-tiüt», młoda matka pozostaje w mateczniku tak długo, aż stara wyruszy z swoim rojem. Aż do wydostania się z komórki matecznej karmią matkę pszczoły i pilnie jej strzegą, bo stara matka zawsze usiłuje zabić ją w mateczniku.

Młoda matka wylatuje z matecznika zaraz zdalna do lotu, ale jeszcze nie dojrzała do zapłodnienia. Staje się nią dopiero przeciętnie w 5—7 dni. Jeżeli jest piękna, ciepła, słoneczna pora, wylatuje ona na rójkę. Podczas tego wylotu towarzyszy jej zawsze wiele trutni, lecz ona stara się, jeżeli tylko możliwe złączyć się z trutniem innego ula. Z tego powodu podejmuje ona kilka wycieczek w celu zapłodnienia się, — ba nawet odbywa dalekie wycieczki. Zapłodnienie odbywa się zawsze wysoko w powietrzu.

Przebiegu zapłodnienia czyli samego aktu spółkowania jeszcze dokładnie nie zbadano. Tyle tylko da się powiedzieć na podstawie najnowszych doświadczeń, że matka w powietrzu wsiada na wybranego trutnia, że spadają razem na ziemię, a po skutecznym zapłodnieniu matki — truteń traci życie.

Podług dotychczasowych zapatrywań jednorazowe zapłodnienie wystarcza na całe życie matki.

Matka uwolniwszy się od trutnia, powraca do swego ula i zwyczajnie po 2 lub 3 dniach zaczyna składać jajka i opuszcza ul tylko wtedy, gdy wyrusza z rojem.

Ponieważ matka wylęga się z takiego samego jajka, jak robotnica, może być wyhodowana matka również z jajka na robotnicę przeznaczonego, a nawet z gąsieniczek na pszczoły robocze przeznaczonych, jeżeli nie liczą więcej jak 4 dni życia.

Zdarzyć się bowiem może, że matka ginie z jakiegokolwiek przyczyny wcześniej, nim pszczoły zbudowały komórki mateczne, w które matka miała złożyć jajka. W takich wypadkach wybierają pszczoły kilka komórek pszczelnych, zawierających albo jajeczka, albo też gąsieniczki jedno-, dwu- lub trzydniowe, niwczą sąsiednie komórki i z wybranej komórki pszczoły roboczej tworzą komórkę mateczną, która ma kształt więcej dzwonkowaty i zowie się matecznikiem ratunkowym. Mateczniki ratunkowe znajdują się po największej części na powierzchni plastru.

Wyklute gąsieniczki na robotnice podkarmiają pszczoły natychmiast mleczkiem przeznaczonem dla gąsieniczki matecznej i w ten sposób wygrzewają sobie matkę. Jej dalszy rozwój jest tensam, co matki z matecznika prawidłowego; również matka ratunkowa niczem się nie różni od matki prawidłowej.

W dwóch pierwszych latach płodność matki jest największa. W miesiącach letnich tych dwu pierwszych lat składa ona dziennie aż do 3000 jajek; w roku może złożyć aż do 20,000, a przez całe swe życie aż do jednego miliona jajek. W trzecim roku życia płodność matki zmniejsza się tak, że w czwartym, a najdalej w piątym roku życia staje się bezpłodną.

Skoro bowiem treść zbiornika nasiennego się wyczerpie, składa wtedy matka jajka tylko niezapłodnione, z których wylęgają się trutnie. Taką matkę zowią trutowką a ten jej stan trutowością. Matka może także i wtedy składać jajeczka, gdy nie została zapłodniona. Z takich jajek wylęgają się tylko trutnie.

Matka niezapłodniona składa jajka trutowe tylko wtedy, gdy wskutek niepogody podczas rójki nie mogła przedsięwziąć wylotu dla zapłodnienia się.

Matki trutowe składają swoje jajeczka przeważnie do komórek pszczelnych, tj. komórek przeznaczonych na pszczoły robocze. Ponieważ wyklute z nich gąsieniczki nie mają w tych komórkach dostatecznego miejsca, rozszerzają je tedy nieco pszczoły i przykrywają je wieczkiem bardziej wypukłym, niż komórki pszczelne. Tego rodzaju czerw zowią czerwem garbatym.

O zapobieganiu trutowości roju mówić będziemy obszerniej w osobnym rozdziale.

Racyjonalnie gospodarujący bartnik usuwa co trzy lata stare matki i zastępuje je młodemi. Jedynie tylko wyjątkowo można pozostawić starsze matki, jeżeli odznaczają się szczególnie dobrą nośnością jajeczek.

Matka może żyć do pięciu lat. Im starszą jest matka, tem gnuśniej i powolniej się porusza, a wkońcu ciemnieje jej barwa.

Matka posiada zakrzywione mocne żądło, którego używa jako broni po największej części tylko przeciw innej matce.

Wyjątkowo może się zdarzyć, acz bardzo rzadko, że w jednym ulu przebywają dwie matki. W takim wypadku bywa cierpiana stara matka z swoją małą drużyną tak długo, aż zamrze.

Robotnice.

W każdym roju znajdują się w przeważającej liczbie pszczoły robocze czyli robotnice (Fig. 3. i 4.). Im więcej robotnic posiada rój w czasie kwitnienia roślin miododajnych, tem większych dostarcza zapasów miodu i wosku. Dlatego każdy pasiecznik winien zwrócić szczególniejszą uwagę na wczesne i obfite wyhodowanie bardzo wielu robotnic.



Fig. 3.



Fig. 4.

Robotnice, które są najmniejszymi pszczołami w roju, wylęgają się z zapłodnionych jajeczek, złożonych przez matkę w małych sześciobocznych komórkach, zwanych komórkami lub kolebkami pszczelnymi. (Fig. 5.)

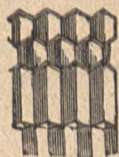


Fig. 5.

Matka składając jajeczko do komórki, nadaje mu kierunek żądłem, oraz przytwierdza je do dna komórki przy pomocy masy lepkiej, którą posiada w gruczołku, znajdującym się przy pochwie. Podczas tej czynności pszczoły karmią matkę, liżą ją i przejście jej torują. Złożone przez matkę jajeczko w pierwszym dniu stoi prostopadle, w drugim jest nieco pochylone, a w trzecim leży zupełnie na dnie. Czwartego dnia pęka błonka jajeczka, z którego wykluwa się mała gąsieniczka. Gąsieniczkę tę podkarmiają i zaopatrują obficie pszczoły wodnistym mleczkiem, uprzątnąwszy poprzednio zaraz po jej wykluciu się błonkę z jajeczka. Tak zaopatrzona w pokarm gąsieniczka, zgięta w półkole, leżąc w pokarmie, porusza się zwolna, zjadając coraz to gęstszy i tłustszy pokarm. Po upływie dwóch dni gąsieniczka zrzuca z siebie skórkę od głowy ku kałdunowi, czyli jak powiadamy, linieje. W trzecim i czwartym dniu gąsieniczka powiększa się najwięcej, prawie w oczach, a czwartego dnia zmieniają jej pszczoły pokarm, dając mieszaninę z pyłku i miodu pod postacią papki, wskutek czego linieje gąsieniczka po raz drugi, a w piątym dniu wyrasta tak, że zajmuje już całą komórkę, zwróciwszy się jednocześnie głową do otworu tej komórki. Błonkę pochodzącą z drugiego linienia uprzątają pszczoły taksamo, jak i pierwszą. Gdy gąsieniczka dosięgła normalnej wielkości, nakrywają pszczoły z końcem piątego dnia komórkę płaskawym wieczkiem woskowym, powietrze przepuszczającym. Zakryta gąsieniczka po przyjęciu pokarmu osnuwa się całym delikatnym oprzędem.

Dnia 21. lub 22., licząc od dnia zniesienia jajek, po przegryzieniu wieczka, wychodzi z komórki robotnica jako doskonała pszczoła.

Z początku młoda robotnica jest siwa, ma wilgotne, lepkie włoski i miękkie skrzydełka. Niekiedy ma jeszcze na kałdunie przyczepioną błonkę, tak zwaną koszulkę, którą pszczoły z niej ściągają. Młodą robotnicę przyjmują radośnie pszczoły, lustrują ją i badają, a jeżeli jest bez wad i przywar, to są jej rade, w przeciwnym razie przeznaczą ją na śmierć głodową. Po upływie dwóch dni młode robotnice biorą udział w żywieniu czerwiu, pełniąc niejako obowiązki mamek. Dopiero po 8 dniach od urodzenia robią pierwszy oblot poza ulem w dniu ciepłym i słonecznym pomiędzy godziną 11. a 4. W pierwszym dniu oblotu pszczoły latają słabo, robiąc około ula małe koło, dopiero dnia 9. i 10. oblatują dalej i coraz wyżej w powietrzu, orientując się w położeniu swego ula i okolicy, w której pozostają. Dobre oblatywanie się pszczoł nazywają bartnicy także przegrą, co naturalnie w silnych pniach objawia się zdrowotnością, wesołością i siłą pnia. Przegra zatem w wspomnianych dniach ma na celu, aby pszczoły zapoznały się z ulem, miejscowością i oczyściły się z kału, nagromadzonego w kiszce odchodowej, która w tym czasie jest przepelniona wskutek znacznego produkowania papki i mlecza. Samo zaś znoszenie pożytku do ula zaczyna się dopiero od dnia 14. po urodzeniu, a w razie przeszkód dnia 18., nawet 20.

Wszystkie czynności tak w ulu, jak i zewnątrz niego, wypełniają robotnice. Na nich to ciąży wyszukiwanie i znoszenie miodu, perhy, kitu, wody, karmienie i pielęgnowanie czerwiu, usuwanie z ula pszczoł nieżywych, wogóle czyszczenie ula, wypacanie wosku i budowa plastrów, oraz ogrzewanie i przewietrzanie ula. Dlatego też ciało robotnic zaopatrzone jest organami do tych czynności niezbędnie potrebnymi.

Pokarm dla czerwiu sporządzają robotnice z miodu, pyłku kwiatowego i wody w właściwym żołądku, który odróżnić należy od żołądka miodowego czyli wola.

Nektar lub inne słodkie płyny, wsysane przez robotnice jęczyzkiem z kwiatów roślin, zapomocą połykania

dostają się przez przelyk do wola miodowego, ulegając tam działaniu wydzieliny gruczołków ślinowych, przyczem cukier trzcinowy przeobraża się w gronowy i owocowy. Tak tedy zebrane z roślin słodczyce w wolu przekształcają się w miód. Po powrocie do ula pszczoły wyrzucają z wola i pyszczka miód do komórek.

Wosk wydzielają robotnice, nasyciwszy się obficie miodem, z półpiersiemi brzusznych pod postacią tłuszczu, który przy odpowiedniej ciepłocie i pożywieniu wypacają w postaci maleńkich i cieniutkich łusek. Pszczoły przystępując do lepienia czyli ciągnięcia woszczyny, zespalają się w jedną wielką gromadę, uczepiwszy się poprzednio tego miejsca, skąd ma się zaczynać plaster; wtedy jedna drugiej oddaje wypocone łuski, które otrzymawszy pszczoły ostatnie, miészają ze śliną, tworząc z nich maleńkie podatne gomółki, a następnie przylepiają je zapomocą szczęk i przednich nówek do miejsca przeznaczonego, urabiając z nich sześcioboczne komórki woskowe.

Pyłek kwiatowy przenoszą robotnice do ula w koszyczkach goleniowych tylnych nówek. Zebrany pyłek kwiatowy, przerobiony poprzednio z miodem i złożony w postaci dwóch bryłek równej wielkości i równej wagi do koszyczków, trzyma się tam dość silnie.

Kit zbierają pszczoły pod postacią masy żywicznej, znosząc go na tylnych nóżkach, jak pyłek kwiatowy. Kitu nie składają nigdy pszczoły do komórek, tylko używają go do wygładzania wszystkich nierówności i szpar w ulu, również do należytego przytwierdzenia plastrów, oraz do zmniejszania za wielkich wylotów.

Do obrony posiadają robotnice żądło ukryte w końcu kałduna, połączone z zbiornikiem jadowym. Zbiornik ten zawiera w sobie obficie kwas mrówczany, zwany jadem pszczelim. Robotnica używając żądła, nie może chyba mieć na celu własnej obrony, bo najczęściej ginie przytem sama; żądło jestto raczej oręż obrony społeczeństwa, używany przez pszczołę z zaparciem się siebie samej — ze stanowczem zdecydowaniem się na śmierć

niechybną w obronie sprawy społecznej. Powszechnie kornzystają pszczoły z użycia żądła, gdy obce osoby znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie ulów, lub gdy się pszczoły podrażni, lub też wreszcie gdy widzą, że zapasom miodu grozi jakieś niebezpieczeństwo. Jeżeli pszczoła ukole, pozostaje żądło w ranie z tego powodu, że posiada na końcu odwrotne zazębienie. Zwyczajnie podczas klócia wraz z żądłem obrywa się część wnętrza, co sprowadza śmierć pszczoły.

Robotnica, pracując ustawicznie ciężko i mozolnie, żyje w lecie tylko 6—8 tygodni; w jesieni zaś i w zimie, kiedy to mało lub też wcale nic nie pracują, żyją dłużej, bo nawet aż do późnej wiosny.

Jeżeli rój z jakiegokolwiek przyczyny już od dłuższego czasu jest osierocony z matki i brak mu warunków do wygrzania sobie matki, to zdarza się wtedy, że jedna z robotnic, obficie przez pszczoły żywiona lepszym pokarmem i za matkę uznana, staje się zdolną do składania jajeczek. Robotnicy, składającej jajka, nie można odróżnić od innych robotnic. Ona składa jajka tylko do komórek trutowych, a bardzo rzadko do komórek pszczelnych. Z tych jajek wykluwają się tylko trutnie. Jestto najwładniejszy stan roju, w jakim kiedykolwiek znajdować się może. Jak temu złemu zapobiegać należy, pomówimy o tem w jednym z dalszych ustępów.

Trutnie.

Trutnie (Fig. 6. i 7.) są jedynymi samcami wśród społeczeństwa pszczelego. Wykluwają się one w wielkich sześciobocznych komórkach (Fig. 8.), komórkami trutowymi zwanymi, z niezaplodnio-



Fig. 6.



Fig. 7.

nych jajek, które składa tylko matka w roju prawidłowym.

Trutnie można bardzo łatwo rozpoznać po ich wielkości, po oczach znacznie większych, ku sobie zbliżonych, po tępych kałdunie i po skrzydłach sięgających daleko poza kałdun, tudzież po ich właściwym furczącym locie. Żądła nie posiadają i służą jedynie do rozplodu.

Trutnie znajdują się wpośród roju zwyczajnie od kwietnia do sierpnia. Gdy u roju rozbudzi się popęd do rójki, wychowują je wtedy pszczoły.

Trutnie tak wewnątrz, jak zewnątrz ula nie spełniają żadnej pracy; prowadząc wciąż życie próżniacze, siedzą tylko na plastrze, pijąc miód lub też bywają karmione przez pszczoły.

Po skończonej rójce i zupełnem miodobranu, oraz zapłodnieniu matki, — pszczoły zabierają się do wypędzania trutni z ula. Przy wypędzaniu pszczoły zaczynają szarpać trutnie za skrzydła i gryźć, a poprzyczepiawszy się na nich, wylatują razem w powietrze. Wypędzone w ten sposób trutnie gromadzą się w jedną wielką kupę, najczęściej przy oczku ula, do którego pszczoły ich nie wpuszczają, i tak marnie muszą wtedy ginąć z głodu i zimna. Wypędzanie trutni z ula zowią bartnicy rzezią trutni.

Jak z jajka zapłodnionego, tak też z niezapłodnionego jajeczka wykluwa się dnia czwartego gąsieniczka, którą robotnice karmią obficie przez 6 dni, poczem zasklepiają komórkę wieczkiem wypukłym a gąsieniczka oprzędza całe swe ciało. Po upływie 15 dni rozwinięty truteń przegryza wieczko komórki i opuszcza ją.

Matka potrzebuje, licząc od dnia złożenia jajeczka, do swego zupełnego rozwoju 16, robotnica 21 a truteń 24 dni.

Ponieważ trutnie nie powiększają wcale zapasów miodowych, winien tedy postępowy pasiecznik starać się

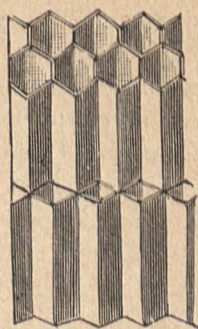


Fig. 8.

bardzo o możliwe ograniczenie obfitego wylęgu trutni, a to przez niedopuszczanie budowy bardzo wielu komórek trutowych. Zupełnie zapobiedz wylęgowi trutni, — byłoby rzeczą przeciwną przyrodzie, a nawet wcale niekorzystną. Jeżeli pszczoły mogą wyhodować trutnie w ograniczonej liczbie, pracują też o wiele pilniej; okazują wtedy wogóle daleko większą pilność i skrętność.

Odmiany czyli rasy pszczoł.

Z pszczoł, u nas przychodzących, hodują bartnicy kilka odmian czyli ras, przedewszystkiem pszczołę zwyczajną czyli swojską, kraińską i włoską. Oprócz tych odmian hodują tu i owdzie pszczołę banacką, cypryjską, palestyńską i bośniacką.

Pszczoła swojska.

Dawniej hodowano u nas powszechnie tylko pszczołę zwyczajną czyli swojską, także północną lub niemiecką zwaną. Jest ona nader pracowita, nie bardzo skłonna do klócia i zbiera wielkie zapasy miodu, gdy tylko ma co do zbierania w polu. Pszczoła ta jest barwy ciemnej, czarnej albo brunatnej. Tu i owdzie przychodzi w stanie zwyrodnienia, a jako taka nie odznacza się wcale wielką pilnością i skrętnością w miodobraniu i jest bardzo złośliwa i nadzwyczaj skłonna do klócia. Jeżeli pszczołę swojską skrzyżujemy z włoską, otrzymujemy mięszańca, czyniącego zadosyć wszelkim życzeniom bartnika.

Pszczoła kraińska.

Pszczoła ta jest zupełnie podobną do pszczoły północnej czyli swojskiej; jest atoli jaśniejszej barwy. Odmianę tę otrzymano prawdopodobnie przez hodowlę doborową z pszczoły zwyczajnej.

Pszczoła kraińska jest nieco łagodniejsza niż zwyczajna, ale w skrętności i pracowitości nie do-

równywa tak łatwo pszczole swojskiej. Jest nadzwyczaj płodna, wskutek czego potomstwo jej jest nie zawsze silne.

Pszczola włoska.

Na pszczołę włoską zwrócił uwagę bartników Baldenstein artykułem drukowanym w niemieckiej gazecie pszczelniczej «*Bienenzeitung*» w r. 1848. Wkrótce też potem udał się Dr. Dzierżon z prośbą do c. k. towarzystwa rolniczego w Wiedniu, aby mu dostarczył racyło jednego roju tejsze pszczoły. Prośbie tej uczyniło towarzystwo zadosyć, zakupiwszy u Adelego Prolliusa w Mira pod Wenecją jeden rój pszczoły włoskiej i odesławszy go Drowi Dzierżonowi do Karłowic (Karlsmarkt) pod Brzegiem, który go otrzymał 19. lutego 1853. Pierwotny ul, w którym przybyły te pszczoły do Dra Dzierżona, znajduje się w muzeum wiedeńskiego towarzystwa bartniczego.

Właśnie te pszczoły włoskie utworowały Drowi Dzierżonowi drogę do licznych badań, których wyniki rzuciły dopiero prawdziwe światło na życie i działalność pszczół.

Dr. Dzierżon postanowił przeprowadzić dalej czystą hodowlę tej odmiany pszczół, aby się przekonać naocznie o ich wartości. Ponieważ pszczoły te nie ustępowały w pilności i płodności pszczole północnej, a wskutek pięknej swej barwy zjednały sobie bardzo wielu zwolenników, starał się też każdy pasiecznik je posiadać i nabyć. Dziś jeszcze pszczoła włoska jest ulubienicą bardzo wielu bartników, chociaż praktyczna jej wartość w czystej hodowli nie stoi tak wysoko, jak pszczoły północnej. Dla umiejętności przyniosła pszczoła włoska bardzo wiele pożytku, gdyż przez nią wyjaśniono wiele zjawisk, których poprzednio nie umiano sobie wytłómaczyć.

Dla praktyki jednak przedstawia pszczoła włoska tę szczególną korzyść, że wskutek jasnej barwy można matkę bardzo łatwo rozpoznać i w roju odszukać. Matka jest

często na całej przedniej części kałduna złotożółta albo pomarańczowa i tylko koniec kałduna jest czarny. Robotnice zaś mają 1 do $1\frac{1}{2}$ pierścieni kałdunowych czerwonych, żółtych lub pomarańczowo-żółtych. Ich trutnie są czarne i mają wązkie, żółte pierścienie.

Pszczoła włoska jest bardzo łagodna i pilna w miodobraniu, ale nie jest o wiele wydatniejszą od pszczoły północnej.

Czystej hodowli tej pszczoły nie możemy polecać szczególnie dla naszego klimatu, gdyż w jesieni zawczas przestaje znosić jajeczka, wskutek czego otrzymuje się na zimowłę zandto spracowane pszczoły; oprócz tego pszczoła ta gorzej zimuje niż nasza. Również rozpoczyna zawczas, bo jeszcze w zimie, znosić jajeczka i podpada bardzo łatwo bieguncce, jeżeli nie było pomyslnych wyłotów czyszczących. Ich matki giną przeważnie w drugim roku życia.

Do krzyżowania z pszczołą swojską nadaje się ona znakomicie. W krajach austriackich przychodzą przeważnie mięszanice niemiecko-włoskie. Z mięszaniców osiągają pasiecznicy bardzo pomyslnie wyniki i z tego też powodu odmiana ta mięszana znajduje ogólne rozpowszechnienie.

Pszczoła banacka.

Pszczoła banacka jest pododmianą pszczoły włoskiej i jest bardzo rozpowszechnioną, szczególnie w południowych Węgrzech. Ma wszystkie zalety pszczoły włoskiej, ale nie jest tak piękną jak tamta.

Pszczoła cypryjska.

Pszczołę cypryjską sprowadził z Cypru przed 20 laty hr. Kolowrat na swój zamek Hroby (Klostergrab) w Czechach, gdzie ją hodował. Pszczoła ta jest daleko piękniejszą od włoskiej. Od bardzo pięknych pszczoł włoskich odróżnia się ona czerwono-wo mieniącą się tarczką i jaśniejszym, żółtawym ubarwieniem i nader efektownym, białawym uwłoszeniem, obok żółtawych

pierścieni kałdunowych. Jest bardzo płodna i pilna, ale bardzo skłonna do kłócia. Z tego też powodu hodują ją u nas obecnie bardzo rzadko.

Powyżej opisane odmiany pszczoł hodowałem w mojej własnej pasiece; zrobiłem to doświadczenie, że pszczoły, pochodzące z krzyżowania pszczoły naszej swojskiej z włoską, są dla naszego klimatu najodpowiedniejsze, i dlatego też zwracam na nie szczególniejszą uwagę bartników.

Pszczoła palestyńska.

Tę odmianę pszczoły sprowadził w najnowszych czasach z Palestyny Karol Mahatschek w Oberdöbling pod Wiedniem. Hoduje on ją w swojej wzorowej pasiece. Czy będzie ją można hodować skutecznie w naszym klimacie i czy się opłaci jej hodowla, rozstrzygną dopiero doświadczenia p. Mahatschek'a, jednego z najdzielniejszych mistrzów-bartników austriackich.

Pszczoła bośniacka.

Pierwsze i zawodowe sprawozdanie o tej pszczole złożył w czasopiśmie *«Illustrirter Bienenfreund»* (rocznik 1895) p. Franciszek Glössl, komisarz skarbowy w Białuce w Bośni.

Sprowadziłem wprost prawdziwy rój tej pszczoły, który otrzymałem 2. kwietnia 1895; wszelako z wydaniem sądu o niej muszę jeszcze się powstrzymać.

Wprowadzanie rozmaitych ras czyli odmian pszczoł ma w względzie naukowym bardzo wielkie korzyści; ale też bez potrzeby poszło wiele pieniędzy za granicę za towar często wątpliwej wartości. Każdy pasiecznik starał się posiadać w swojej pasiece tę lub ową odmianę pszczoły, a niejeden był tego zdania, że ten pasiecznik racjonalnie gospodaruje, który mógł wykazać u siebie szczególną rasę pszczoł. Ponieważ właściwości obcych ras pszczoł nie były jeszcze powszechnie znane i obchodzono się z nimi jak z pszczołą swojską, musiały przeto — rozumie się samo

przez się — wypaść fatalne skutki. Z powodu tego potępiono powszechnie hodowlę pszczół i wielu też ją zarzuciło.

Kto chce trwałe mieć pożytki z hodowli pszczół, niech pozostanie przy pszczole swojskiej i niech ją uszlachetnia przez krzyżowanie z pszczolą włoską.

Obchodzenie się z pszczolami.

Wielu chętnieby się zajmowało hodowlą pszczół, gdyby pszczoły nie kłóły. Żądło dał Stwórca pszczole, aby broniła swoich zapasów. Gdyby pszczoły nie posiadały żądła i nie mogły niem kłóć, z pewnością nie byłoby już dawno ani jednej pszczoły na ziemi, bo chciwy człowiek byłby im zabrał wszystek miód, a biedne pszczoły byłyby niechybnie wyginęły nędzną śmiercią głodową.

Kto chce się przyzwyczaić do pszczół i chodzić koło nich, musi przedewszystkiem odznaczać się spokojem i zimną krwią. A tego mu tem bardziej potrzeba, gdy przystępuje do otwierania ula, by w nim przeprowadzić jakie roboty. — Każdą robotę wykonywaj ze spokojem, rozmysłem i przytomnością umysłu, nie wywijaj rękami, gdy pszczoły brzęcząc naokoło ciebie latają, a zachowuj się równie spokojnie, gdy cię ukole pszczoła. Wtedy najlepiej zrobisz, gdy się na bok usuniesz i wydrapiesz natychmiast żądło z rany. Następnie wygniataj miejsce zranione dwoma palcami tak długo, dopóki z rany materya się jeszcze sączy. Wkońcu wysiej ranę i wymyj ją zimną wodą.

Wszelki ruch gwałtowny i wszelki hałas przed pasieką lub w pasiece, albo też przed otwartym ulem uważają pszczoły za napad na swoją siedzibę i wtedy bronią jej dotkliwie swem żądłem.

Aby jak najmniej ukłóć otrzymać, zastosuj się do następujących uwag i rad.

Kto nie przyzwyczaił się jeszcze do jadu pszczelego, opucha w miejscu ukłótem. Aby uchronić twarz przed

pokłóciem przez pszczoły, zawdziej pojedynczą siatkę, ręce zostaw zupełnie wolne, gdyż w przeciwnym razie, gdy je okryjesz rękawiczkami jakiegokolwiek rodzaju, nie możesz swobodnie używać palców. Kilka ukłóć w rękę nie ma żadnego wielkiego znaczenia.

Zanim przystąpisz do otwarcia ula, należy podkurzyć pszczoły dymem większym lub mniejszym stosownie do potrzeby. A gdy zaczną się cofać i uciekać do wnętrza ula, będzie to oznaką, że są dobrze podkurzone. Jeżeli bartnik poskromi pszczoły w ten sposób, to z pewnością nie będą mu przeszkadzały przy robocie w ulu. Wielu bartników przystępuje do roboty w pasiece z zapaloną fajką lub zapalonym cygarem, co w niektórych razach zupełnie wystarcza do uśmierzenia pszczół. Wszelako zawsze lepiej mieć pod ręką dobry przyrząd do podkurzania. Zresztą nie każdy pali cygara lub kurzy fajkę, a ponieważ potrzeba większej ilości dymu, należy przeto palić lub kurzyć wiele i szybko, co znowu szkodzi zdrowiu.

Ul należy otwierać nader spokojnie, a zwłaszcza bez łoskotu i hałasu. Kilka lekkich dymów puszczo-nych do wnętrza ula uśmierza pszczoły. Postępując tedy spokojnie, delikatnie i powoli, można w ulu przeprowadzić wszelkie żądane poszukiwania i badania, nie otrzymawszy ani jednego ukłócia. Dopóki pracujesz przy jednym otwartym ulu, wstrzymuj oddech a odwróciwszy się od ula, oddechaj dopiero.

Przy każdej robocie miej głowę nakrytą, ale unikaj wszelkiego ubrania kosmatego i czarnego. Długie włosy, a szczególnie czarne, bardzo rozdrażniają pszczoły.

W gorących dniach, jakoteż w dni parne, gdy burza ma nadejść, zaniechaj wszelkich robót w pasiece.

Gdy po otwarciu ula pszczoły okazują wielką chęć do klócia, zamknij go wtedy i odłóż robotę na inny czas albo na następną dzień.

Gdy jesteś silnie spocony, nie zabieraj się do roboty w pasiece; pszczoły bowiem nie znoszą potu, stają się złośliwe i kołą.

Przeciw ukłóciom przez pszczoły używają rozmaitych środków. Dobrze jest ranę po wydrapaniu żądła natrzeć sokiem z fajki lub sokiem cebulowym, amoniakiem płynnym zmieszany z gliceryną w równych częściach, albo z olejkiem cedrowym lub zwyczajną oliwą jadalną w równych częściach, albo też nacieraj ranę oliwą stołową, w której moczono kwiaty wiesiołka czyli nocnej świecy (*Oenothera biennis* L.). Również pomaga natarcie rany miodem lub pokostem z oleju lnianego. Jeżeli ciało przez częstsze pokłócie oswoiło się z jadem pszczelim, to przy dalszych ukłóciach zranione miejsce już nie puchnie, albo przynajmniej bardzo mało.

Zakładanie pasieki.

Do założenia pasieki nie potrzeba wiele miejsca. Najlepszego stanowiska pod pasiekę czyli najlepszego pasieczyska dostarcza ogród, znajdujący się w pobliżu mieszkania, aby z okien jego łatwo można było doglądać pasieki.

Ustawa dotycząca założenia pasieki opiewa: «Założenie pasieki w odległości mniejszej niż 10 *m* od obcego domu mieszkalnego, stajni, dziedzińca czyli podwórza lub też ogrodu domowego, jest w zasadzie tylko wtedy dozwolone, gdy pszczoły mają wylot przynajmniej 3 *m* ponad wskazane miejscowości, albo gdy między nimi a pasieką znajduje się mur, gęsty zagajnik albo podobne ogrodzenie wysokie przynajmniej na 3 *m*. W uwzględnieniu szczególniejszych stosunków miejscowych może przełożony gminy zezwolić na zmniejszenie tego oddalenia, ale nie poniżej 3 *m*, co winien podać do wiadomości gminy.»

Tak zatem określa położenie pasieki ustawa krajowa z 18. czerwca 1879, ważna dla uksiążąconego hrabstwa Gorycy i Gradyski. Jest to jedyne w Austrii — jakkolwiek w jednym z jej krajów koronnych — prawomocne rozporządzenie, dotyczące położenia pasieki wzglę-

dem domostw. Bądźcobądź może ono być bardzo ważną wskazówką dla sędziego innych krajów koronnych w razie rozstrzygnięcia sporów między pasiecznikami a mieszkańcami osady.

Jakkolwiek nie ma potrzeby budować osobnej chaty dla osłony ulów, przedewszystkiem tam, gdzie można je ustawić pod ochraniającą ścianą, to przecież w wielu okolicach austriackich krajów koronnych zakładają chaty pasieczne dla bezpieczniejszej ochrony pszczół już to przed promieniami słońca w skwarnem lecie, już też przed szkodliwym wpływem zimy; oprócz tego chata pasieczna dozwala dogodniejsze ustawienie ulów.

Chatę pasieczną stawiają zwyczajnie w ten sposób, że wylot pszczół skierowany jest ku południowemu wschodowi; lecz nie ma to nic do rzeczy, jeżeli wylot skierowany jest ku innej stronie świata; wszelako pamiętać należy, aby otwory wylotowe czyli oczka ulów nie były zwrócone ku wiatrom, w danej okolicy panującym.

Chata pasieczna (Fig. 9.) jest zwyczajnie drewniana. Wysokość jej ma być taką, aby bartnik mógł w niej swobodnie się poruszać w postawie wyprostowanej. Szerokość

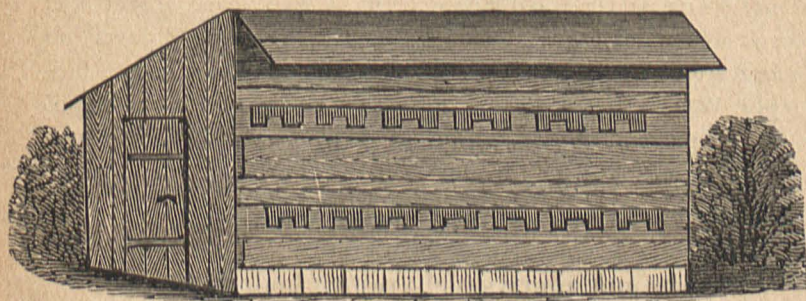


Fig. 9.

zaś ma tyle wynosić, aby po ustawieniu ulów była poza nimi dostateczna wolna przestrzeń do wykonywania potrzebnych robót. Wysokość chaty pasiecznej nie powinna wynosić ponad 2 m, t. zn. tylko w dwóch kon-

dygnacyach mogą być ustawiane ule. Długość wreszcie stosuje się do liczby rojów, którą bartnik zamierza utrzymywać. Wszelako liczba rojów w jednym szeregu nie powinna wynosić więcej jak 10. Jeżeli w jednym szeregu bartnik zamierza umieścić więcej rojów, należy między nimi zrobić przerwy czyli odstępy. Dach chaty pasiecznej ma być jednospadowy, i to od tyłu ku frontowi ma się wznosić, a to pod ostrym kątem, od frontu zaś ma znacznie występować, w skośnem położeniu, jak to przedstawia Fig. 9., a to dlatego, aby tak otwory wylotowe, jak ule ochronić od słońca i deszczu. W ścianie bocznej, albo też w ścianie tylnej umieszcza się drzwi, ewentualnie także okno, opatrzone okiennicami dla zaciemnienia wnętrza chaty pasiecznej. Wszystkie cztery ściany są należycie deskami oszalowane; jedynie tylko z frontu zostawia się naokoło otworów wylotowych miejsce wolne na 25 do 30 *cm*. Deska zaś, służąca do zasłony owego miejsca wolnego na czas zimy, jest umocowaną na żelaznych zawiasach tak, że można ją z góry na dół o 180° lub też o 90° obniżyć, a w takim razie służy ona za deskę wylotową.

Przed każdym stanowskim ulów należy pozostawić miejsce wolne od trawy, na 3 do 4 kroków szerokie; również należy przed pasieką zasadzić niskie drzewa lub krzewy, aby podczas rójki pszczoły na nich osiąść mogły. Wysokie drzewa nie powinny się znajdować w pobliżu pasieki, bo w takim razie roje osiadają na nich bardzo wysoko, co utrudnia ich zebranie.

Zakupno pierwszych rojów hodowlanych.

Początkujący pszczelarz powinien zawsze przy zakupie pszczół zasięgnąć rady u biegłego bartnika i pójść za jego wskazówkami. Nie należy przy zakupie żałować kilku koron więcej, boć i tutaj ma zastosowanie swe przysłowie: «Tanio kupisz, psom wyrzucisz».

Najdogodniejszą porą do zakupna pszczoł jest wiosna, chociaż o tej porze pszczoły są nieco droższe, aniżeli w jesieni. Niejeden, co nie posłuchał tej rady, poniósł niepowetowaną szkodę. Najlepszy pień w jesieni może być na wiosnę najgorszy. W jesieni nie może nawet najdzielniejszy bartnik powiedzieć o pniu, który jest w jesieni dobrym, że będzie również dobrym i na wiosnę. Pszczoły zakupuj najlepiej u postępowego hodowcy pszczoł, który może zaręczyć za swoje roje aż do czasu rójki. Jeżeli w ten sposób postąpisz, nie poniesiesz żadnej szkody.

Jeżeli zamierzasz nabyć pszczoły w miejscu swego pobytu, powinienes je przenieść do swojej pasieki jeszcze przed wylotem czyszczącym, bo w przeciwnym razie powrócą wszystkie pszczoły lub większa ich część do pierwotnej swej siedziby.

Po odbytym pierwszym oblocie wiosennym czyli po czyszczeniu się można przewieźć pszczoły z miejscowości przynajmniej 4 *Km* odległej.

Dobry rój musi posiadać w swojej siedzibie, wogóle w miejscu zimowli pełno plastrów. Plastry te mogą być białe, albo brunatne, ale nie śmia być czarne. Matka ma być jednoroczna, najwyżej zaś dwuletnia. Pszczoły muszą zająć gęsto przynajmniej pięć uliczek międzyplastrowych i posiadać miód aż do początku pierwszego, obfitego miodobrania.

Nie rozpoczynaj nigdy hodowli pszczoł jednym rojem, bo nie dasz sobie rady, gdyby mu się coś złego wydarzyło, na co możesz być zawsze przygotowany. Na początek powinienes posiadać najmniej dwa roje, ale nie więcej jak cztery roje.

Rozpoczynać hodowlę pszczoł młodym rojem, który jest tańszy aniżeli stary, jest rzeczą niepraktyczną, bo często młody rój nie wyprowadza bez pomocy ludzkiej tyle budowy i nie nagromadza tyle miodu, ile go na zimę potrzeba. Nie ma nic gorszego dla początkującego, gdy już w pierwszym roku musi podczas zimowli karmić pszczoły, nie zebrawszy nic dla siebie za wyłożone kosza hodowli.

Siedziby pszczół.

Siedziby pszczół przedstawiają albo stałą, albo też ruchomą budowę. Do pierwszych należą ule kładowe, wieśniacze i słomiane czyli koszki; do drugich zaś ule wiedeńskie, leżaki, ule Alberti'ego, Langstroth'a i Gravenhorst'a.¹

Ule kładowe.

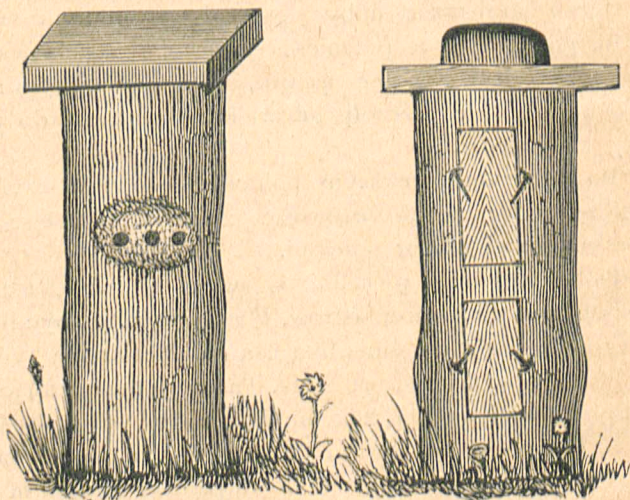


Fig. 10.

Ule kładowe (Fig. 10) należą bez wątpienia do najdawniejszych ulów. W Polsce były rozpowszechnione już z początkiem XVII. wieku.² Są one dziś rozpowszechnione w całej Polsce i we wszystkich lesistych miejscowościach Rosji, tudzież w niektórych prowincjach austriackich.

Ul kładowy jest to gruby pień drzewa, mający długości 1'20 do 1'50 m, w którego wnętrzu wyrabiane bywa

¹⁾ O ulach polskich będzie mowa w osobnym ustępie. *Przyp. tłóm.*

²⁾ Opisuje je w pierwszym dziele bartniczem p. t. „Nauka kolo pasiek“ w r. 1614 Walenty Kącki. *Przyp. tłóm.*

wyżłobienie, mające 0·90 do 1·20 *m* długości, szerokość zaś mniej lub więcej zależna od grubości pnia, względnie wedle możliwości; z tego powodu w jednych szerokość dochodzi do 37 *cm*, w innych zaledwie 18 do 21 *cm*. W ten sposób wyżłobiony ul zatyka się jedną lub dwiema deszczułkami odpowiedniej grubości; deszczułki te nazywają zatworami. Oczko znajduje się albo w samym zatworze, albo też z przeciwnej strony ula; w takim razie bywa ich zwykle trzy i umieszczone są w połowie wysokości ula, lub cokolwiek wyżej, podobnie jak w pierwotnej formie siedziby pszczół, a mianowicie w barci.

Ule kładowe dają mniej rojów, natomiast więcej miodu i wosku. Atoli w miarę jak przez pouczanie zwraca się uwagę pasieczników na ule praktyczniejsze i rentowniejsze, ustępują zwolna ule kładowe coraz bardziej miejsca ulom nowszej konstrukcyi.

Ul wieśniaczy.

W okolicach lesistych niektórych koronnych krajów austryackich używa lud wiejski ulów sporządzonych z desek w postaci przedstawionej na Fig. 11. Ule tego rodzaju zowią wieśniaczymi (*Bauernstock*). Sposób ich użycia jest tensam, co ulów kładowych.

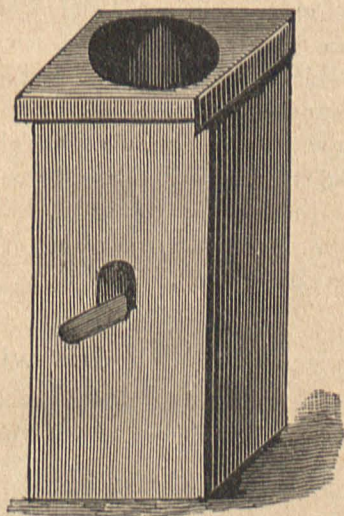


Fig. 11.

Ule słomiane.

Ule słomiane czyli koszki (Fig. 12. i 13.) zaczęły się rozpowszechniać nasamprzód w okolicach bezleśnych, a mia-

nowicie w Ameryce, Anglii, Niemczech, Francyi, Austrii, tudzież w Królestwie Polskiem, przedewszystkiem w guberniach Kaliskiej i Warszawskiej, wreszcie w Galicyi. Rozpowszechnienie swe zawdzięczają te ule: 1) swej tanioci, 2) swej prostej budowie i 3) swej dogodności tak dla pszczół, jak i bartnika. Przedewszystkiem są one tam w użyciu powszechniejszem, gdzie odbywa się z nimi wędrownka na pola hreczką zasiane.

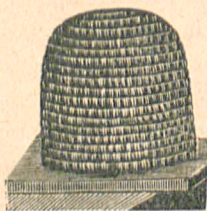


Fig. 12.



Fig. 13.

Wszelako dzisiejsze urządzenie tego rodzaju ula nie odpowiada w zupełności wymaganiom bartników; z tego też powodu, gdzie kwitnie postępowe bartnictwo, znika on coraz bardziej z obrębu pasiek. Mimo to atoli nie należy porzucać hodowli pszczół w ulach słomianych; owszem można ją zalecać i według możliwości ulepszać. Przedewszystkiem dla wieśniaka, który nie może poświęcać wiele czasu hodowli pszczół i nie chce lub też nie może łożyć wiele pieniędzy na tę gałąź gospodarstwa wiejskiego, jest hodowla pszczół w ulach słomianych jakby stworzoną. Dlatego też chcąc przyjść w pomoc naszym wieśniakom-rolnikom i zachęcić ich do tego rodzaju hodowli pszczół, odsyłamy ich do broszurki p. t. «Ulepszone bartnictwo w ulach słomianych z szczególniejszem uwzględnieniem budowy ruchomej»¹⁾.

Ule wiedeńskie.

Zpomiędzy ulów o ruchomej budowie najwięcej rozpowszechnione w Austrii są ule wiedeńskie. Ul wiedeń-

¹⁾ Autorem tej ilustrowanej broszurki, bardzo praktycznie i popularnie napisanej, jest p. W. Skarytka. W polskiem tłumaczeniu wyjdzie ona z druku nakładem Redakcyi *Ekonomisty Narodowego* w maju roku 1897.

ski (Fig. 14.), jest zbudowany albo z samego drzewa, albo też z drzewa i słomy. Jeżeli jest czysto drewniany, to jest albo o pojedynczych ścianach, t. j. ściana jego składa się z desek $1\frac{1}{2}$ do $2\frac{1}{2}$ *cm* grubych, albo też o podwójnych ścianach; w takim razie przestrzeń między ścianami wypełnia się mchem, siewką, trocinami i t. p. Wewnętrzne wymiary tego ula są: wysokość *69 cm*, szerokość *25 cm*, głębokość *40 cm*. Dzieli się na dwa przedziały, t. j. przedział rodny i miodny. Między oboma przedziałami znajduje się deska *1 cm* gruba, deską szparową zwaną, w której jest otwór przynajmniej na 1 dm^2 wielki, służący pszczołom do przejścia z jednego przedziału do

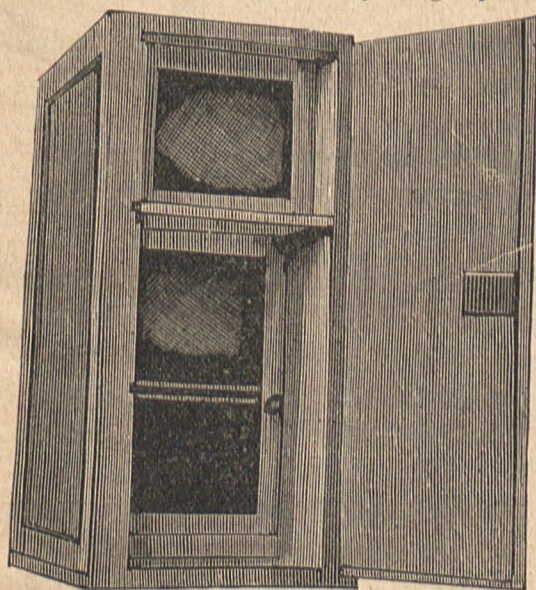


Fig. 14.

drugiego. W ścianach bocznych na całą głębokość ula są wyżłobione rowki, *1 cm* szerokie i *1 cm* głębokie, a to począwszy od dna w wysokości $22\frac{1}{2}$ — $23\frac{1}{2}$ *cm*, *43—44 cm*, *45—46 cm* i *66—67 cm*.

Pierwsze dwa rowki i ostatni służą do pomieszczenia ramek, a trzeci w wysokości *45 cm* do pomieszczenia deski

szparowej. W ścianie przedniej, 2 *cm* powyżej dna, znajduje się otwór wylotowy, 10 *cm* długi a 1 *cm* wysoki, ku wnętrzu miernie się rozszerzający.

Ramki (Fig. 15.), których ul wiedeński w każdym przedziale mieści 10 sztuk, są sporządzone z listewek drewnianych, 2,5 *cm* szerokich, a 0,6 *cm* grubych.

Dla utrzymania jednostajnych odstępów opatrzone są ramki gwoździkami lub klamerkami, na 6 *mm* wystającymi. Tak przedział rodny, jak miodny zamyka się odpowiednio urządzonym okienkiem. Okienko przedziału rodnego jest o 2½ *cm* krótsze. Do zamykania tego przedziału jest osobna ruchoma listewka, służąca zarazem do tego, aby

na wiosnę, nie wyjmując okienka, wyczyścić ul z nieczystości zimowych na dnie nagromadzonych. Przez otwór ten można wsuwać do ula płaskie talerzyki z pożywieniem. Ul zamyka się szczelnie drzwiczkami.

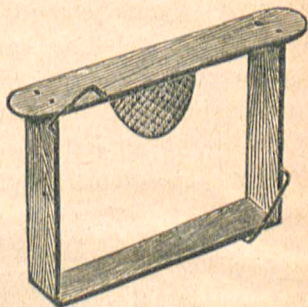


Fig. 15.

Leżaki.

Leżaki (Fig. 16.) są to poziomo leżące lub też tak zwaną głową nieco wzniesione stojaki. Budują je z samego drzewa lub też z drzewa i słomy. Leżaki obejmują tylko jedno pięterko, ale za to mogą pomieścić 15 do 20 ramek. Do ula przygotowano jest okienko z ruchomą listewką, a zamyka się go drzwiczkami. W takim ulu składają pszczoły miód poza gniazdem wylęgowym, a więc bliżej okienka.

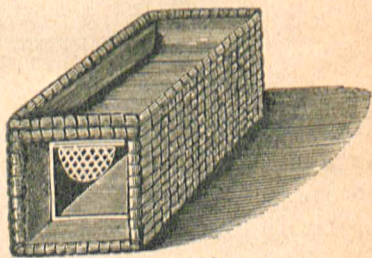


Fig. 16.

Leżak bywa więcej miodny, jednak mniej rojny; dlatego też ze swej praktyczności, głównie zaś w porze letniej, zyskał rozległe zastosowanie. Wszelako zimowla w leżaku bywa zazwyczaj gorszą; to też korzystniej i praktyczniej używać stojaków, jak np. ulów wiedeńskich.

Ule Alberti'ego.

Ul Alberti'ego (Fig. 17.) jest bardzo praktyczną i polecenia godną siedzibą pszczół. W tym ulu można wyjąć którykolwiek plaster, nie naruszając bynajmniej innych. Tej konstrukcyi ul pozwala na rzut oka wglądnąć do

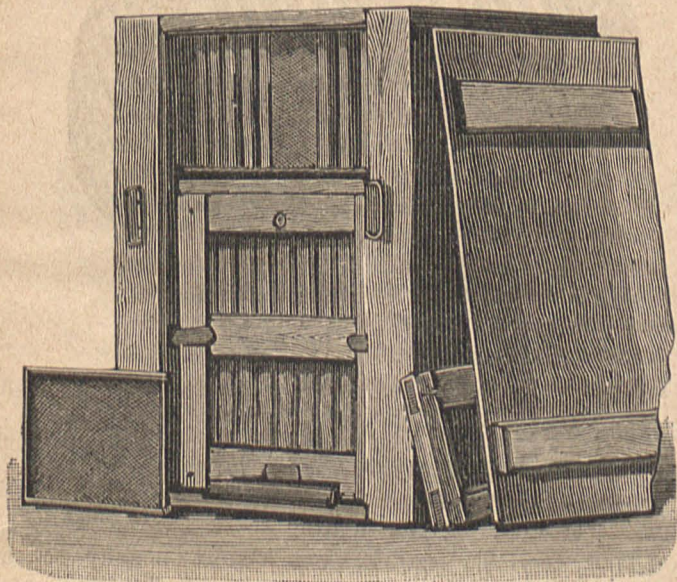


Fig. 17.

wnętrza i obejrzeć tak rój, jak i budowę jego. Postać ta ula zasługuje więcej na uwzględnienie, aniżeli to dotąd się dzieje.

Ule Gravenhorst'a.

Jest to ul słomiany, zwany koszką łukową (Fig. 18.) z tego powodu, że posiada ramki łukowe, a nie czworoboczne. Ul ten jest od dołu otwarty; dlatego też zowią

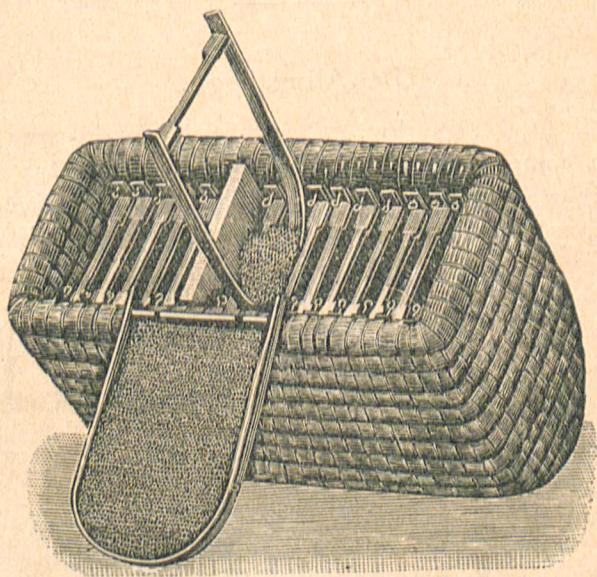


Fig. 18.

go niektórzy ulem bramowym. Powalę ma sklepioną i okrągłą. Wewnątrz zawiera w sobie 14—16 ramek, podzielonych w razie potrzeby zastawką. Ramki wyrabia się z obręczy bednarskich. Wysokość tego ula dochodzi do 42 *cm*, szerokość 24 *cm*, a długość w świetle 56½ *cm*. Wynalazcą tego ula jest Gravenhorst, uczoney bartnik niemiecki (1866). Ul ten przedstawia tę dogodność, że można wyjmować z niego którykolwiek plaster, nie naruszając innych, podobnie jak w ulu Alberti'ego. Wszelako podczas badania należy go odwrócić, tj. postawić na głowie, jak to powyższy rysunek wskazuje. Czynność ta atoli nie podoba się wielu bartnikom. Mimo tej małej niedo-

godności ule te posiadają swoje szczególniejsze zalety, a kto przyswoił sobie sposób obchodzenia się z nimi, z pewnością wychodzi dobrze na swoim.

Ule Langstroth'a.

Ta postać ula (Fig. 19.), wynaleziona w roku 1861 przez Langstroth'a z Nowegojorku, ojca bartnictwa amerykańskiego, odznacza się tem, że w przedziale rodnym przychodzą całe ramki podług normalnej miary niemiecko-austriackiej, zamiast półramki, jak w ulach wiedeńskich. Ponieważ skrzynię można otwierać, jak to rysunek wskazuje, przeto po usunięciu przykrywy można swobodnie z góry wyjmować ruchome ramki. W przedziale rodnym można ustawić odpowiedni przedział miodny z półramkami. Ule te nabrały w Ameryce bardzo wielkiego rozgłosu; w Europie rozpowszechniają się obecnie coraz bardziej.

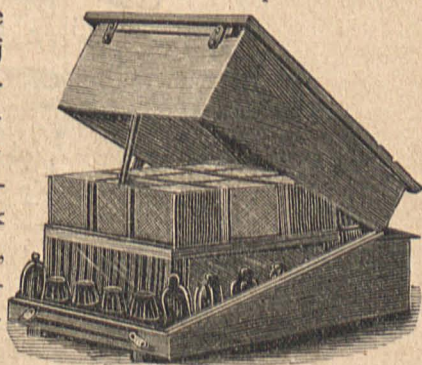


Fig. 19.

Ul doświadczalny.

(System Arnolda.)

Wynalazca ula doświadczalnego (Fig. 20.), p. *Maciej Arnold*, z Donaufeld pod Wiedniem, powiada o nim, co następuje.

«W prawdziwej postępowej hodowli pszczół nie wystarczy mieć po prostu pszczoły w ogrodzie lub pasiece i wszystko—aż do zebrania rojów i podbierania pszczół—pozostawić

matce-przyrodzie. Prawdziwy pszczelarz, jeżeli nie ma zejść na prostego pasiecznika, powinien usilnie starać się o gruntowne wiadomości teoretyczne, aby na podstawie nabytej wiedzy mógł się obchodzić z pszczołami, jak tego ich przyroda wymaga, a wtedy bez najmniejszej wątpliwości zdobędzie daleko obfitsze plony, aniżeli gdyby nie posiadał odpowiedniego wykształcenia.

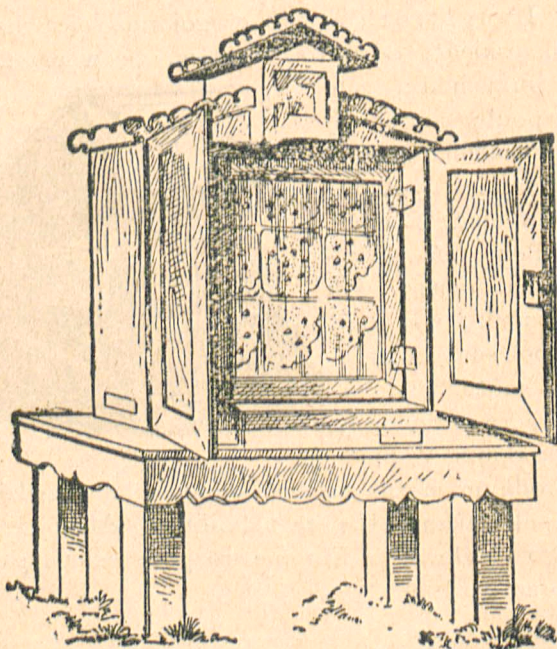


Fig. 20.

«Wiele — ba nawet bardzo wiele czytałem rozpraw o pożytecznej hodowli pszczół, — rozpraw skreślonych ręką dzielnych bartników-mistrzów; lecz przyznam się, że to mnie jeszcze nie wystarczało. Pragnąłem bowiem przekonać się naocznie o wszystkim. Sprawa była dla mnie nader zajmująca, a nie mogłem pracować szablonowo, a to tem bardziej, gdy sobie wspomnę, z jaką to wytrwałą pilnością, z jakim to niestrudzonym umysłem badawczym

nasz szanowny mistrz-bartnik *Dr. Dzierżon* i jego najdzielniejszy uczeń, *baron Berlepsch*, założyciele postępowego bartnictwa, zabierali się do tego pięknego, wzniosłego dzieła.

«Chcąc bliżej poznać życie pszczół, musiałem bardzo często otwierać ule i tym sposobem niepokoić pszczoły i przeszkadzać im w pracy; wskutek tego doznawałem najczęściej zawodu i nie mogłem dociec tego, czego pragnąłem. Wtedy zadawałem sobie pytanie, czyby nie było możliwe zbudowanie ula doświadczalnego, pożądanemu celowi odpowiadającego, w którym by można było dokładnie, swobodnie i każdego czasu — nie przeszkadzając wcale pszczołom w ich robocie — obserwować i badać życie i działalność pszczół.

«Po wielokrotnych próbach udało mnie się wreszcie, myśl moją do skutku przyprowadzić. Mój ul doświadczalny jest równocześnie zaopatrzony w ruchomy przedział miodny; corocznie z wiosną zaludnia się go najslabszym rojem, który zimował w ulu wiedeńskim, a w celu doświadczeń i dokładnych spostrzeżeń, tudzież dla przedstawienia zwiedzającym moją pasiekę, obsadza się go w porze letowej i dopiero w jesieni przeprowadza się cały rój do zabezpieczonego mieszkania zimowego, co w tym ulu skutecznia się w sposób nader łatwy i zabawiający.

«Jeżeli miodobranie postąpiło już dość naprzód, oddaje się pszczołom do rozporządzenia przedział miodny zamknięty zapomocą przyrządu *Hannemann'a*; przedział ten zajmują pszczoły natychmiast i składają tutaj najczystszy nektar kwiatowy. Dalszy sposób postępowania jest takisam, jak w ulu wiedeńskim.

«Z tego to wynika, że przy użyciu tego rodzaju ula można obserwować wszelkie objawy życia naszej pszczoły każdego czasu, i to zupełnie dokładnie i swobodnie, co dla początkującego jest nader wielkiej wagi tembardziej, że wśród tej czynności pszczoły nie napastują i nie kolą.

«Budowa plastrów składa się z 9 ramek, które dają się użyć także do ulów wiedeńskich, tak że rój może prze-

zimować w ulu wiedeńskim, a z następną wiosną można go znowu umieścić w ulu doświadczalnym.

«Tę właśnie korzyść przedstawia system moich ulów i pod tym względem stoi wyżej od każdego innego tego rodzaju ula. Sam *Dr. Dzierżon*, założyciel dzisiejszego bartnictwa, zwiedzając w r. 1882 wystawę pszczelną niemieckich i austriacko-węgierskich bartników w Wiener-Neustadt, na której wystawiłem po raz pierwszy mój ul doświadczalny, znalazł właśnie w tym ulu najciekawszy przedmiot z całej wystawy. Ile razy był na wystawie, zwracał się zawsze ku temu ulowi, a gdy raz spotkałem się z nim przy tym ulu, uściśnawszy mi rękę serdecznie, oświadczył radośnie: «Jest to najlepszy ul doświadczalny, jaki kiedykolwiek na wystawach naszych się znajdował».

«Pożądanem by było, aby w okolicach, gdzie nauczyciele ludowi zajmują się pszczelnictwem, posiadali taki ul doświadczalny a to dla pouczania młodzieży szkolnej; zaiste nie ma bardziej pociągającego przedmiotu, jak pszczelnictwo; tu ma nauczyciel sposobność, aby młode, wrażliwe umysły uczniów pozyskać dla tej pożytecznej sprawy, zwrócić ich uwagę na życie pszczół i wzbudzić w ich sercach chęć do pracy i oszczędności, czego iście prawdziwym przykładem jest właśnie nasza pszczółka.

«W ten sposób możnaby wzmódz pragnienie wiedzy u młodzieży, tudzież zwrócić jej uwagę na dzieła przyrody, i tym sposobem zyskać na przyszłość racjonalnych pszczelarzy; z drugiej zaś strony rozszerzyłoby się pole wzniosłego działania nauczyciela wiejskiego, gdyż wychowywał by dzieci na dobrych i prawych obywateli kraju i ojczyzny.»

Z doświadczenia przychyliam się — powiada p. *Ska-rytka* — w zupełności do wywodów p. *Arnolda* i mogę śmiało polecić jego ul doświadczalny do każdego ogrodu szkolnego jako znakomity środek naukowy. W żadnym ogródku szkolnym nie powinno go brakować.

Ule polskie¹.

Oprócz ulów w poprzednich ustępach wymienionych a przez *W. Skarytkę* opisanych i za najlepsze polecanych, nie będzie od rzeczy w tym ustępie dodatkowym wspomnieć także o ulach w polskich krajach mniej lub więcej rozpowszechnionych.

Ule bezdenkowe.

Ule bezdenkowe, wyrabiane z kawałków drzewa lipy, osiki, wierzby itp., 63—95 *cm* wysokie, o szerokości rozmaitej, w górze zazwyczaj węższe, na dole szersze, tak nazwane z tego powodu, że nie mają dna, lecz stoją na gołej ziemi, są rozpowszechnione na Wołyniu, Podolu, Ukrainie, tudzież w Rosyi południowej. Niektórzy właściciele liczą ich na tysiące, dzięki czemu mają zyski, dochodzące do kilku tysięcy rubli. Gospodarstwo w bezdenkach odbywa się w ten sposób, że w porze letniej otrzymujemy roje w ogromnej ilości, które się osadza do świeżo postawionych bezdenków. Wrazie sprzyjających warunków klimatycznych pszczoły zarabiają woskiem i miodem całe bezdenki, tak że później pasiecznicy kopią pod nimi dołki czyli podkopy, gdzie też pszczoły dalej ciągną budowę. Na zimę chowa się te ule do stebników wykopanych w ziemi, gdzie przezimowują pszczoły szczęśliwie, nawet przy małych zapasach miodu. Pojemność tych ulów wynosi 16—60 *l*.

Ule bednarskie.

Ule bednarskie, znane w Polsce od początku XVII. wieku, rozpowszechnione na Podolu, kształtu baryłkowanego, składają się z deseczek czyli klepek, złączonych ze sobą i obitych drewnianymi lub żelaznymi obręczami. Wyrabiają je z drzewa miękkiego, jak z lipy, buczyny, osiki i t. p. Są one zazwyczaj małe, bo zaledwie 30 *l* pojemności liczące. Na spodzie i w górze posiadają wpasowane

¹) Dodatek tłómacza.

denka. Na dole nad samym dnem znajduje się zbyt małeńki i niziutki zatworek, 12—16 *cm* wysoki, zapomoć którego załatwia się wszelkie czynności w ulu. Są to najgorsze ule, jakie są w użyciu na ziemiach polskich. Spotykamy je najczęściej w okolicach bezleśnych, a mianowicie na Podolu przy wysokiej kulturze ziemi, gdzie pszczoły się w nich obrabiają i przynoszą pewne stałe dochody.

Ule Dolinowskiego.

W r. 1854 proboszcz grecko-unicki *Fan Dolinowski* w gubernii Lubelskiej, będąc wielkim zwolennikiem ula ramowego *Hubera*, starał się w rozmaity sposób zastosować go koniecznie do naszego klimatu i w tym celu obmyślił futerał czyli skrzynkę, do której wkładał ramy *Hubera*. Skrzynkę otwiera się z wierzchu, jak kufer i jest 45 *cm* szeroka, a 126 *cm* długa. Wylot znajduje się przy samym dnie w środkowej części ula. Wewnątrz znajdują się dwa oszklone zatwory i 18 ram 4 *cm* grubości, które swoją szerokością i wysokością wypełniają cały ul. Ściany poprzeczne ula są opatrzone małemi, 10 $\frac{1}{2}$ *cm* okienkami do wentylacyi podczas upałów. Cały ul budowany jest z 5 $\frac{1}{4}$ *cm* grubych balów i stoi na osobnym koziółku, podobnym do nóżek. Ul ten zyskał nadzwyczajną wziętość, jak ul *Dzierżona*, nietylko w kraju, ale i za granicą.

Ule Mieczynskiego.

Adam Mieczynski, były redaktor *Gazety Rolniczej* w Warszawie, wydawca i pisarz dzieł bartniczych, zbudował ul własnego pomysłu w r. 1865, który na wystawach w Petersburgu, Warszawie, Moskwie i Paryżu zyskał medale i odznaczenia. Z wymiarów i budowy jest bardzo podobny do ula *Dolinowskiego* a najważniejsze ulepszenie stanowi podwójne dno ruchome.

Ule prof. Ciesielskiego.

W r. 1875 był wystawiony ul na zgrupadzeniu galijskiego towarzystwa bartniczo-ogrodniczego i został przy-

jęty i nazwany «ulem towarzystwa» a później dla większego rozgłosu «ulem słowiańskim». Wewnętrzne wymiary tego ula są następujące: wysokość 64 *cm*, szerokość 24 *cm*, głębokość taka, aby się pomieściło 10 ramek w ulu. Długość czyli wysokość ramek wynosi 48 *cm*, a zatem pod ramkami pozostaje wolna przestrzeń na 16 *cm*, która podług prof. Ciesielskiego służyć ma do rozmaitych celów, a mianowicie do regulowania ciepłoty gniazda podczas zimowli, do ochłodzenia gniazda podczas lata, dla odpoczynku, wentylacji i t. p. W powale znajduje się czop, który służy do wentylacji, do podkarmiania i wybębniania pszczoł w razie potrzeby. Gospodarstwo w tym ulu odbywa się przez ograniczenie matki w czerwieniu podczas głównego miodobrania zapomocą deski okularowej, którą zasadza się w tym celu wewnątrz nawpół lotu, a przez to matka czerwii się tylko na 3 plasterkach, gdy reszta — 7 plastrów — jest odgradzona deską okularową. Tych zatem plastrów matka w czasie głównego miodobrania nie może zaczerwić, co ma ten skutek, że pszczoły po wylęzieniu się czerwii zalewają komórki miodem. Z tak zalanych komórek podczas głównego miodobrania, po wyjęciu plastrów, wytrząsa się miód na centryfudze, poczem puste plastry wstawia się napowrót do ula dla dalszego napełniania miodem.

Ule Dra Krasickiego.

Ul Dra Krasickiego, redaktora «Pszczelarza», zwany *ulem Wielkopolskim*, mało rozpowszechniony, i to tylko w W. Ks. Poznańskim, ma następujące wymiary: wysokość 76 *cm*, szerokość 34 *cm*, głębokość 41 *cm*. W ulu mieści się 20 ramek, rozdzielonych na dwie kondygnacje, z których każda zawiera 10 ramek, zatykanych dwoma szklanymi zatworami, następnie zaś wielkim jednolitym zatworem. Gospodarstwo w tym ulu prowadzi się przez manipulację plastrami w kondygnacjach, oraz przez zabieranie gotowego miodu. Ul ten jest drogi i wymaga ścisłej roboty stolarskiej.

Ule Lewickiego.

Kazimierz Lewicki, założyciel Muzeum pszczelniczego w Warszawie, zbudował ul ramowy, który latem jest leżakiem, jesienią zaś, zimą i wiosną—stojakiem. Stoi na wysokich nogach, tworzących jedną całość z ulem. Wysokość ula wynosi 58 cm, szerokość 27 $\frac{1}{2}$ cm, głębokość 79 cm. Z wierzchu nakrywa się go daszkiem z dwu części złożonym. W środku ścian ula są zabite listwy zabezpieczające od paczenia, a zarazem dzielące ul na dwie połowy: przednią ofutrowaną, w której pozostawia się gniazdo z pszczołami na zimę, i tylną nieofutrowaną, którą wypełnia się ramkami wśród lata. Listwy te wystają ze ścian na 6 $\frac{1}{2}$ cm i na taką właśnie grubość jest ofutrowana przednia jego część. Ul ten posiada trzy wyloty z zasuwkami z blachy cynkowej. Górny wylot w przedniej szczytowej ścianie i w ścianie bocznej jest umieszczony na 24 cm od powały, dolny zaś przy samym dnie. Mają one po 9 cm długości i wyrobione są skośnie, aby wiatr nie zachodził. Pod nimi przybite są pochyłe ławeczki. Zasuwki wylotowe służą do zwężania, zasitkowania lub zupełnego zamknięcia wylotu. Deska przedwylotowa jest ruchoma. W potrzebie usunięcia dolnego wylotu zawiera się ją pod górnym wylotem; zimą umieszcza się ją pod daszkiem, aby zasłaniała górny wylot przed śniegiem i wiatrem. Latem, zawieszona pod wylotem, zabezpiecza pszczoły od spadania w trawę, gdy obciążone powracają do ula. Nadto bartnik może widzieć, co pszczoły wyrzucają z ula. Wewnątrz ula mieści się 15 ramek, a każda jest 47 $\frac{1}{4}$ cm długa, tak że pod ramkami powstaje pusta przestrzeń na 10 $\frac{3}{4}$ cm, która ma służyć do tychsamych celów, co i w ulu *Dra Ciesielskiego*. Dalej idą blacha przegrodowa do odgradzania matki w czasie głównego miodobrania, zatwór oszklony, dwie poduszki mchem, sianem lub słomą wysłane i płótnem obite, z których jedna zajmuje miejsce z boku, a druga z wierzchu nad ramkami, które zabezpieczają zupełnie pszczoły od zimna. W jednej poprzecznej ścianie znajdują się drzwiczki, które służą do

zagładania, podmiotania i podkarmiania pszczoł. — Gospodarstwo w tym ulu odbywa się przez ograniczanie matki w czerwieniu i przez wytrząsanie miodu w czasie głównego miodobrania na centryfudze, a dalej przez regulowanie gniazda na zimę przez odebranie prawie połowy plastrów, oraz staranne opatrzenie poduszkami. Gospodarka w ulach ramowych p. Lewickiego jest zbyt kosztowna i trudna.

Najpotrzebniejsze narzędzia pszczelarskie.

Do prowadzenia hodowli pszczoł są potrzebne pewne przybory czyli przyrządy, a mianowicie:

1. Lekka, prosta siatka z zwyczajnej gazy, tak zwanej organtyny, (Fig. 21.) dla ochrony twarzy przed ukłóciem pszczoł. Najlepsza barwa siatki jest czarna lub ciemno-popielata.



Fig. 21.

2. Podkurzacz (Fig. 22.) z mieszkem, służący do wytwarzania dymu dla poskromienia i złagodzenia pszczoł. Używa się drzewa spróchniałego, dębowego lub wierzbowego, bo daje dym pszczołom nieszkodliwy.



Fig. 22.

3. Obciążki do wyjmowania ramek (Fig. 23.) zarobionych.



Fig. 23.

4. Stołeczek (Fig. 24.) do zawieszania wyjętych ramek zarobionych.

5. Skrzydło gęsie do omiatania pszczoł.

6. Blacha na śmieci. Blacha ta powinna być tak urządzona, aby dogodnie wsuwała się do ula i to jak najgłębiej. Po bokach

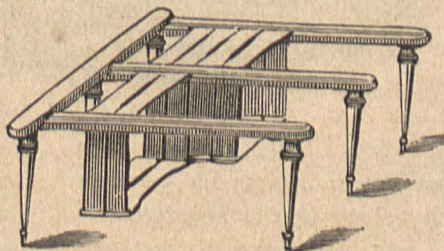


Fig. 24.

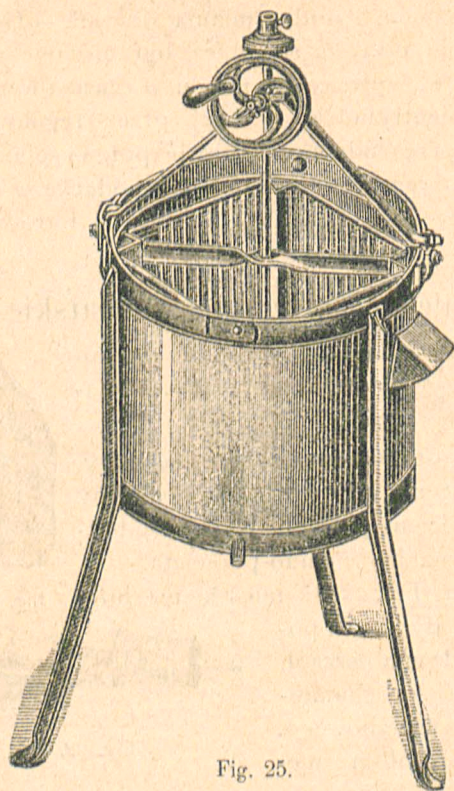


Fig. 25.

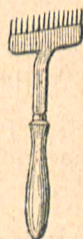


Fig. 26.

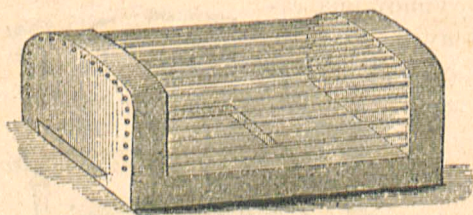


Fig. 27.

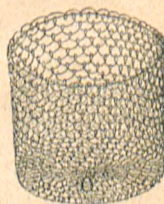


Fig. 28.

ma brzegi zagięte na 5 *cm* wysokości. Do trzymania blachy służy rączka sprężysta.

7. Miodarka, to jest centryfuga do wytrząsania miodu (Fig. 25).

8. Grabki (Fig. 26.) do odkrywania zakrytych plastrów.

9. Przetak gęsty z końskiego włósia do przepuszczania miodu wypływającego z miodarki dla oddalenia wszelkiej nieczystości.

10. Przyrząd do wytapiania wosku.

11. Kilka klateczek na matkę (Fig. 27. i 28.) dla bezpiecznego dodania matki do ula osieroczonego.

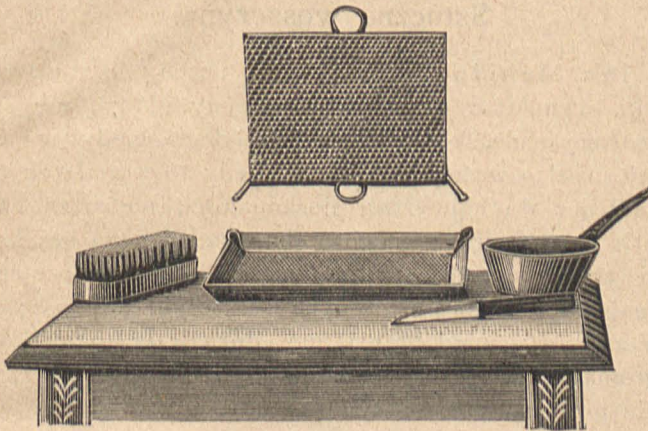


Fig. 29.

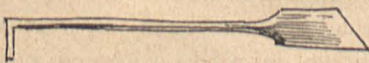


Fig. 30.

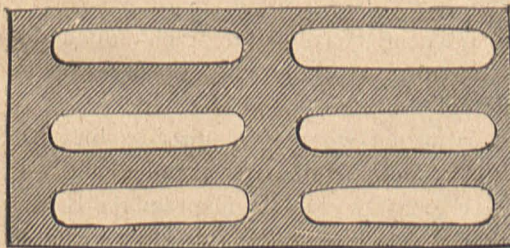


Fig. 31.



Fig. 32.

12. Prasa do robienia sztucznej woszczyny (Fig. 29).
13. Skrobaczka (Fig. 30.) do czyszczenia desek den-nych.
14. Dostateczny zapas blach przegrodowych. (Fig. 31).
15. Dobra sikawka rojowa (Fig. 32).

Sztuczna woszczyna.

Jan Mehring z Frankfurtu, uczony bartnik niemiecki, wynalazca sztucznej woszczyny (1857), nie spodziewał się wcale, że wynalazek jego odegra kiedyś w bartnictwie bardzo ważną rolę. Dziś, kiedy to wynalazek ten doszedł już do najwyższej doskonałości, nie można wyobrazić sobie rentownego gospodarstwa bartnego bez sztucznej woszczyny. Każdy też bartnik powinien posiadać jak największy zapas sztucznych woszczyn, aby pszczoły podczas pory miodobrania nie doznawały przeszkody w gromadzeniu zapasów miodowych. Największy zapas miodu możemy osiąść tylko wtedy, gdy w czasie miodobrania mają pszczoły do dyspozycji zupełnie wyrobione woszczyny. Zdarza się jednak niekiedy słyszeć, że pasiecznicy żalą się na wysokie ceny sztucznej woszczyny. Kto atoli raz poznał z doświadczenia nieocenioną wartość sztucznej woszczyny, nie porzuci jej nigdy w swoim gospodarstwie pszczelnem.

Komu cena sztucznej woszczyny jest za wysoką, może ją sam sobie sporządzić z uzyskanego wosku. Tylko trochę zręczności i trochę cierpliwości trzeba mieć do tej roboty, a wtedy bartnik zużytkuje swój własny wosk najkorzystniej i najlepiej.


Do robienia sztucznej woszczyny służy osobna prasa, woszczyniarką zwana. Najlepsze i polecenia godne woszczyniarki (ob. Fig. 29) wyrabiają i sprzedają B. Riet-sche w Biberach (W. Ks. Badeńskie) i J. Hager w Wiedniu (VII. Zieglerstrasse, 29.)

Sposób używania woszczyniarki.

a) Roboty przedwstępne.

Zanim przystąpisz do lania woszczyny, przekonaj się nasamprzód, czy prasa czyli woszczyniarka znajduje się w dobrym stanie. Przedewszystkiem na to winienes zwrócić uwagę, aby górna część dokładnie przystawała do dolnej. Jeżeli tak nie jest, postąp tedy podług wskazówek podanych poniżej w ustępie: «Czyszczenie». Również podstawa, na której ustawiasz prasę, musi być dokładnie równą, poziomą, bo w przeciwnym razie woszczyny wypadają niedokładnie. U pras o wielkiej powierzchni, około 600 cm^2 , wkłada się do górnej części deskę starannie i równo wyheblowaną i zaopatrzoną w poprzeczne listewki. Następnie szczotkuje się formy przedewszystkiem przed pierwszym ich użyciem, należyce drobno przesianym popiołem i wodą. Do tej czynności najlepiej użyć dobrze sztywnej i czystej szczotki szczecinowej.

Szczotka ta powinna być sporządzona z najlepszej szczeciny świńskiej. Szczotki z morszyny czyli trawy morskiej sporządzane, jakkolwiek są o połowę tańsze, nie nadają się wcale do powyższej czynności. — Tak do «zaszczotkowania», jak i do czyszczenia prasy używa się tejsamej szczotki.

Gdy woszczyniarce i szczotkę obmyto czystą wodą, należy ustawić prasę na kształt dachu, a to tak: , aby woda ściekła, a szczotkę wytrzeć i osuszyć czystym, suchym płatkim płóciennym.

Tak prasa, jak i szczotka muszą być nader czyste, tj. wolne od wszelkiego tłuszczu. W takim razie na próbę puszczona woda musi się jednostajnie rozlać po powierzchni metalowej; nie śmia powstać najmniejsze kropelki lub perełki wody! Na tę okoliczność należy bacznie zwracać uwagę!

Także ręce robotnika muszą być bardzo czyste; należy je tedy przed rozpoczęciem roboty starannie umyć; wogóle unikać należy dotykania rękami formy czyli właściwej woszczyniarki.

b) Topienie wosku.

Do topienia wosku używa się z wielką korzyścią przyrządu, przedstawionego we Fig. 33., a składającego się 1. z ogniska naftowego, 2. emaliowanej rynienki i 3. z drobno-oczkowanego sitka. To urządzenie okazało się w praktyce bardzo dobrem i nabyć je można za cenę stosunkowo niską.

Kawałki wosku kładziemy do rynienki i zapalamy płomień, z początku mały, który później podnosimy przez podkręcanie knota. Dopóki w rynience znajdują się nieroztopione kawałki wosku, wosk roztopiony nie przypali się, a dodatek wody jest zbędny. Zresztą można żar płomienia jak najdokładniej regulować.



Fig. 33.

Gdy znaczna część wosku się roztopiła, zawieszają się sitko i przelewa przez nie wosk, nalawszy go dość wysoko.

Nie należy ogrzewać wosku za bardzo, bo wtedy pieni się, a przy laniu woszczyny ściany komórek stają się pęcherzykowate.

Od czasu do czasu oddają się w rynience tworzący się ciemny osad, który można jeszcze raz wygotować i wytopić.

Rozumie się samo przez się, że powyższe urządzenie nie jest bezwarunkowo potrzebne; wosk bowiem można topić na kominku, na blasze kuchennej, w naczyniach glinianych; jedynie tylko sitko jest niezbędnie potrzebne, aby otrzymać piękne ściany środkowe.

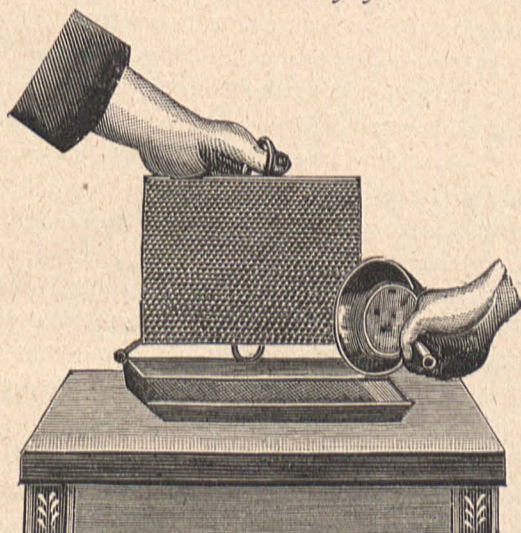
c) *Lanie woszczyny.*

Fig. 34.

Formy prasowe w powyższy sposób oczyszczone szczotkuje się mieszaniną, składającą się z 2 części ciepłej wody, 1 części miodu i 3 części czystego spirytusu. Przygotowawszy sobie naprzód pewną ilość tej mieszaniny, nakłada się ją na formę zapomocą powyżej wspomnianej szczotki.

Na to szczotkowanie trzeba zwrócić największą uwagę. Jeżeli weźmiesz na szczotkę za wiele syty miodowej, to odcisnięta woszczyna będzie niedokładna; jeżeli zaś weźmiesz jej za mało, albo jeżeli niektóre części formy nie będą zwilżone, przyczepia się wtedy wosk do płyt, wskutek czego należy płyty, jak poniżej podano, starannie oczyścić.

Początkującym polecamy raczej obfitsze, niż oszczędniejsze zaszcotkowywanie formy.

Po zwilżeniu woszczyniarki sytą miodową (przyczem należy zwilżyć także wewnętrzne ramy cynkowe), zamyka się ją, zakłada deszczułkę, jeśli jest potrzebna, i ustawia na podstawce ile możności płaskiej i poziomej, nakrytej już poprzednio zwilżonem płótnem lnianem.

Zapomocą powyżej podanej rynienki czyli czerpaka czerpiemy wosku ze sitka tyle, ile potrzeba, — co okaże się z doświadczenia — podnosimy wielkim palcem lewej ręki przykrywę prasy za kółeczko i nalewamy naraz szybko i śmiało dostateczną ilość wosku na tylną część leżącej formy (Fig. 34) i zamykamy natychmiast prasę lewą ręką, odstawiając prawą ręką czerpak (łyżkę) na bok. Nie czekaj, aż wosk sam rozplynie się po całej formie, gdyż uskutecznia się to samo przez zamknięcie i ściśnienie prasy, lecz owszem zaraz po nalaniu wosku zamknij prasę.

Silne ściskanie prasy jest zbyt silne; najgłówniejszą sprawą jest: szybka robota! Po zamknięciu prasy, wypływający poza brzegi prasy jeszcze w płynnym stanie będący wosk odlej do przyrządu (Fig. 33) poza sitko i zanurz prasę kilka razy do letniej wody. Gdy prasa z wody ocieknie, odetnij wzdłuż wszystkich czterech krawędzi zbyt silny wosk zapomocą cieniutkiego, jednak niezbyt ostrego noża, tuż przy dolnej, skośnej krawędzi cynkowej, poczem ostrożnie i z wolna otwórz prasę. Oparłszy górną jej przykrywę o lewą rękę, odcina się i tutaj prawą ręką wzdłuż wszystkich czterech boków zbyt silny wosk, poczem tak dokrajaną woszczynę wyciągnij ostrożnie z prasy i odłóż na bok.

Odcięte skrawki wosku wrzuca się do przyrządu (Fig. 33.) poza sitko.

Pamiętaj zawsze o tem, abyś woszczyniarce otwierał zawsze w stanie letnim, ciepłym. Nie trzeba jej zanadto ochładzać, bo wystające skrawki wosku pękają, a i sama woszczyna ulega częściowemu uszkodzeniu.

Przed każdym ponownem laniem woszczyny należy nasmarować prasę sytą miodową zapomocą szczotki w sposób powyżej podany.

Wyćwiczywszy się w laniu woszczyny, możesz z 1 Kg wosku otrzymać 1·2 m^2 woszczyny o niższych komórkach albo 1 m^2 o wyższych komórkach. Im bardziej od tych liczb odbiegamy, to tem więcej brakuje nam jeszcze wprawy.

Im większą jest powierzchnia prasy, tem żwawiej i tem gorętszy lej wosk na płytę, abyś osiągnął powyższy skutek.

Grubsze woszczyny osiągniesz przy powolniejszej robocie z chłodniejszym woskiem.

Ponieważ woszczyny sztuczne, lane z czystego wosku pszczoelnego, są w ciepłocie $18\frac{3}{4}^{\circ}$ C. (15° R.) bardzo kruche, dobrze tedy jest przed naklejeniem woszczyny w ramkę wystawić ją na słońce albo w braku tegoż umieścić w dość ciepłym pokoju.

Kruczość lanej woszczyny nie jest żadną wadą, owszem jest jej zaletą, bo się nie rozszerza, ani paczy, wskutek czego nie potrzeba używać żadnych sztucznych sposobów do utrzymania naturalnego jej kształtu.

d) Wykaz najczęściej popełnianych błędów i ich przyczyna.

Woszczyna odzepia się źle od prasy.	Albo szczotka zatłuszczona albo też niedokładne wytarcie (zaszczotkowanie) sytą miodową, albo też za gęsta syta miodowa.
Woszczyna jest za gruba.	Za zimny wosk i za powolna robota.
Woszczyna jest nierówno gruba.	Nierówna podkładka czyli podstawa, zagięta forma, albo też nierówna przykrywa.
Woszczyna ma rysy (szpary).	Za zimna woda, do ochładzania służąca, albo za długie trzymanie prasy w tejże wodzie.
Komórki są niedokładne, albo ich też nie ma wcale.	Za wiele syty miodowej w zagłębieniach komórkowych, również za powolne zamykanie prasy, albo też nalano wosku na płytę z przodu zamiast w tylnej części.

e) *Bardzo cienkie woszczyzny.*

Bardzo cienkie woszczyzny dla przedziału miodnego sporządza się w następujący sposób. Na dalszą część woszczygniarki, należy przedtem zwilżonej sytą miodową, leje się szybko tyle wosku, aby cała płyta nim się powlokła. — Również szybko odlewa się go napowrót do naczynia (Fig. 33.), tak że w prasie pozostaje cieniutka warstwa wosku, którą po ostudzeniu zdjąć można. W ten sposób uzyskana woszczyzna posiada po jednej stronie zaczątki komórek, które pszczoły następnie pięknie wykończają.

Jeżeli tę woszczyznę zaopatrzysz w ścianę szklaną lub blaszana, otrzymasz patentowaną woszczyznę Szulz-Körb'a.

f) *Czyszczenie woszczygniarki.*

Woszczygniarkę czyli prasę do lania woszczyzny służącą należy wtedy czyścić, gdy woszczyzna źle się od niej odczepia. Jeżeli forma nie jest woskiem zanieczyszczona, można ją popiołem i wodą zapomocą szczotki wyczyścić i potem przez dłuższy czas używać.

Jeżeli zaś wskutek popełnionych błędów jest forma woskiem zanieczyszczona, który się niełatwo odczepia, leje się tedy na dalszą część prasy, nie zwilżywszy jej wcale, dostatecznie wiele wosku, nakłada na to lekko gorną przykrywę i ostudza.

Wskutek tego utworzy się gruby placek woskowy, który sam przez się odstaje i odchodzi od płyty, zabierając z sobą resztki wosku, poprzednio do płyty przyłączone.

Jeżeli mimo to pozostanie jeszcze cośkolwiek wosku, szczotkuje się formę gorącym roztworem sodowym (100 gr sody na litr wody).

W ten sposób czyszczone woszczygniarki należy przed ich ponownem użyciem wyszczotkować starannie dobrym popiołem (najlepiej drzewnym) i wodą i spłukać dostateczną ilością wody.

g) *Prostowanie prasy.*

Gdyby przypadkiem albo też wskutek dłuższego używania forma się pokrzywiła lub wygięła, poradź sobie w następujący sposób.

Postaw woszczyniarke na równą, silną podstawkę np. deskę (warsztat stolarski), lub płytę kamienną, najlepiej na żelazną płytę; do górnej części prasy, tj. do przykrywy włóż grubą, równą deskę z twardego drzewa (naj-

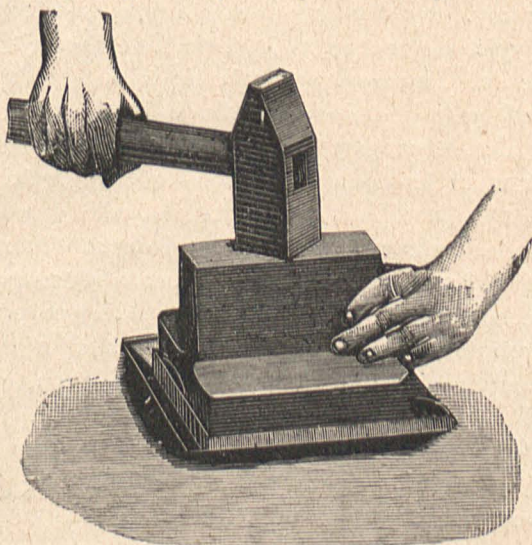


Fig. 35.

lepiej z drzewa dębowego), na nią połów kłoc twardego drzewa i uderzaj po nim ciężkim młotkiem (Fig. 35). Wśród tej roboty bacz na to, aby płyty dokładnie do siebie przylegały. W ten sposób wyprostują się płyty zupełnie dokładnie.

Po każdym użyciu oczyszczaj prasę i przechowuj w suchym miejscu, a wtedy służyć ci będzie przez długie lata.

Użycie sztucznej woszczyny.

Pszczoły, w barciach żyjące i same sobie pozostawione, budują zwyczajnie woszczyny tak, że ich krawędzie stoją prostopadle do otworu wylotowego; tego rodzaju budowę zowią «zimną»; jeżeli zaś woszczyny są równo-

ległe do przedniej ściany ula, to taką budowę zowią bartnicy «ciepłą»

Aby zaś pszczoły prowadziły budowę stosownie do życzenia bartnika, trzeba je do tego włożyć. Jeżeli tego nie uczynimy, pszczoły zabudowują ramki, a wtedy żadnej ramki wyjąć nie można, a korzyści z ruchomej budowy, jakich się spodziewamy, obracają się w niwecz.

Jeżeli masz pod ręką kawałki woszczyny pszczół roboczych, ale nie za zbyt stare, zanurz je do płynnego wosku i wsuń je spiesźnie na spód górnej części ramek. (Ob. Fig. 15.). Jeżeli nie ma takich kawałków woszczyny pszczół roboczych, używa się do tej czynności sztucznej woszczyny. W tym celu kraje się sztuczną woszczynę ukośnemi cięciami na kawałki trójkątne, które przytwierdza się płynnym woskiem również w środku do spodu górnej części ramek. Do przytwierdzania tych zaczątków niemałą przysługę wyświadczyć może lutownik woszczynowy (Fig. 36.), w którym utrzymuje się roztopiony wosk w stanie płynnym zapomocą gorącej wody. Można je również przytwierdzać zapomocą zapalanej świecy woskowej (Fig. 37).

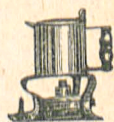


Fig. 36.

Takimi zaczątkami zaopatruje się wszystkie ramki dla jednego roju. Częstość atoli dają niektórzy pasiecznicy zaczątki te w postaci pasków na 2 lub 3 palce szerokich. Ta postać tej przedbudowy jest nieodpowiednią, bo pszczoły nie prowadzą takiej budowy. Budowa ich bowiem jest zawsze kształtu jęczyzkowatego lub sercowatego; z tego też powodu należy przedbudowie nadawać kształt do powyższego ile możności podobny.

Rojom, którym zaczątki takiej przedbudowy są za szczupłe, należy

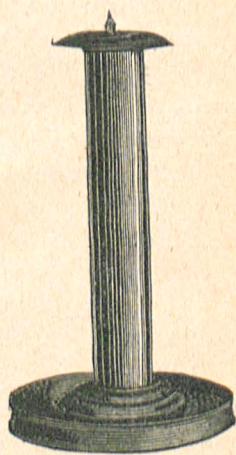


Fig. 37.

dawać wykończoną woszczyne naturalną, a w braku tejże sztuczną woszczyne w całych taflach. Przytwierdza się ją jednym bokiem, a mianowicie tym, który wchodzi w styczność ze spodem górnej części ramki i to zapomocą płynnego wosku, na pozostałych zaś trzech bokach zostawia się miejsce wolne na 1 *cm* szerokości.

Woszczyne sztuczną, do wypełnienia ula służącą, zawieszają się zawsze pomiędzy plastry zarodowe; tu bowiem panuje największe ciepło, wskutek czego pszczoły zabudują ją szybko, jakoteż zapełni się ona czerwem. Zapomocą sztucznej woszczyzny można na wiosnę roje powiększyć tylko wtedy, gdy miodobranie jest już na porządku dziennym. Jeżeli tak nie jest i jeżeli koniecznie trzeba dla rozszerzenia przedziału rodnego użyć sztucznej woszczyzny, należy wtedy dotyczące roje starannie podkarmiać. Przy powiększaniu przedziału rodnego nie należy dawać pszczołom krótkich zaczątków przedbudowy, gdyż w takim razie wyprowadzają zawięte budowy na trutnie, której ile możności zapobiegać należy.

Również nie należy naraz dawać więcej całych plastrów sztucznej woszczyzny jak tylko jeden plaster; gdy dopiero ten plaster zostanie zarobiony i czerwem obsadzony, daj drugi plaster i tak dalej.

Warunki rentownej hodowli pszczół.

Rentowność i pożytek z hodowli pszczół zależy od wielu okoliczności, na które trzeba koniecznie zwrócić szczególniejszą uwagę. Przedewszystkiem zależy ona od okolicy, od bartnika i dobroci rojów, tudzież od siedzib pszczół czyli ulów, w których gospodarują.

Zanim założysz pasiekę, zbadaj nasamprzód stosunki okolicy co do miodobrania. Im korzystniej się one przedstawiają w pewnej okolicy, tem obfitszy będzie pożytek z bartnictwa.

W okolicach, gdzie uprawiają wyłącznie winną latorośl, gdzie mało jest drzew owocowych, lasu, łąk i mio-

dotychczas roślin uprawnych, jak gorczyca, rzepak, esparcety itp., bartnictwo nie przyniesie żadnego znacznego pożytku. Takich hodowli pszczół całkiem niesprzyjających okolic w kraju naszym prawie nie ma.

Do średnio dobrych okolic zaliczamy obszary, gdzie udają się gorczyca, rzepak, zboża, konicze, jakoteż rosną drzewa owocowe i ozdobne, tudzież gdzie znajdują się lasy.

Najlepsze okolice miododajne są to zwyczajnie obszary zaciszne, w dolinach położone, gdzie na wiosnę kwitną obficie olsza, brzoza, leszczyna, klon, kruszyna, drzewa owocowe, gorczyca, rzepak, rośliny łąkowe, a w lecie kasztan, esparceta, maliny, jeżyny, akacje, lipy, konicz łąkowy, bławat, nostrzyk zwyczajny, szaflwia, gorczycznik, bób, wyka, soczewica, groch itd., oprócz tego gdzie w późnym lecie i w jesieni obfitego zbioru dostarczyć mogą późne rośliny łąkowe, jak ogórecznik zwyczajny, hreczka, wrzos, następnie spadź z lip, topól, dębów, jodeł i świerków.

Liczne drzewa i krzewy ozdobne w ogrodach i parkach, przy drogach i gościńcach, tudzież na miejscach publicznych miast przynoszą niemały pożytek pszczołom, na co bartnik powinien również zwracać uwagę.

Oprócz miododajności okolicy, jakkolwiek by była obfitą, niemało na rentowność gospodarstwa pszczelnego wpływa sam bartnik. A jeżeli niekiedy zdarzy się, że największy partacz mając ule naturze pszczół nieodpowiednie, osiągnie dobre plony przy bardzo dobrem miodobranium, a dobrze wykształcony pasiecznik, posiadający dobre ule, przy złym miodobranium i niesprzyjającej pogodzie zbierze bardzo szczupły pożytek, to przecież wiadomo, że wykształcony i zręczny pasiecznik w równych zresztą okolicznościach pozostanie zawsze mistrzem i wobec każdego partacza zadowalać się zawsze będzie tym sprzętem, jaki osiągnął, gdyż dobrze wie, że nawet król z próżnego nie naleje.

Z tego też powodu potrzeba nieodzownie, przede wszystkim w tem dobrze się wykształcić, co jest nie-

zbędnie potrzebnem do pewnego i korzystnego prowadzenia gospodarstwa pszczelnego. Jak każdy zawód, tak i pszczelnictwo wymaga gruntownego wykształcenia. Kto tego nie rozumie, kto nie dąży wcale do tego, kto uważa pszczelnictwo za przyjemną zabawę, kto nie odda się z pewnem zamiłowaniem i poświęceniem służbie tego małego, pilnego i pracowitego owadu, — ten pozostanie zawsze partaczem i nie osiągnie nigdy prawdziwego i rzetelnego pożytku z pszczół swoich. Kto chce tedy mieć stały pożytek z swojego gospodarstwa pszczelnego, niech ma przedewszystkiem na oku i sercu zdanie wypowiedziane przez sławnego bartnika bar. Berlepscha: «Przedewszystkiem nauczcie się teoryi, boć w przeciwnym razie pozostaniecie przez całe życie praktycznymi partaczami».

Że rentowność hodowli pszczół zależy także od dobroci rojów, pojmuje to każdy dobrze, kto wie, że tylko w samą porę silne roje zdołają spożytkować należycie każde nadarżające się miodobranie. Pięć silnych i zdrowych rojów ma większą wartość niż 15 rojów słabych.

Co się tyczy siedzib pszczół, niech pasiecznik wybiera z wypróbowanych ulów te, z pomocą których przy małych kosztach, małej pracy osiągnąć może jak najlepsze wyniki. Dziś polecają nam całe szeregi najrozmaitszych ulów — (najlepsze i najpraktyczniejsze opisaliśmy powyżej w rozdziale: «Siedziby pszczół») —; ale poważni, doświadczeni i najznakomitsi bartnicy oświadczyli się tylko za pewnymi ulami, które sami wypróbowali i za dobre uznali. Bez błędu, bez wady, choćby najmniejszej, nie ma do dziś dnia żadnego ula; biegły pasiecznik zdoła i temu złemu swoją zapobiegliwością zaradzić. — Początkujący niech się nie odważa poprawiać, dopóki sam z własnego doświadczenia nie poznał dokładnie ulów w swojej pasiece.

Botanika bartnicza.

Na rentowność i dobre powodzenie bartnictwa wpływa bezsprzecznie trwała i obfita pasza pszczelna. Co pomoże największa biegłość w obejściu się z pszczołami, co najdogodniej urządzona pasieka, co najsilniejsza i najskrzętniejsza odmiana pszczół, jeżeli nie masz pod ręką niezbędnie potrzebnych warunków do życia pszczół, to jest miodu i perhy.

Odkąd gospodarstwo rolne stało się intensywniejszem, pasza dla pszczół doznała w wielu okolicach bardzo wielkiej przemiany, ba nawet pogorszyła się. Przez zwiększoną uprawę niemiodnych roślin gospodarczych, jak ziemniaków, buraków, przez intensywniejsze zagospodarowanie ogrodów, ról i łąk, co pociągnęło za sobą wytepienie wielu miododajnych chwastów, przez wycinanie lasów, jakoteż przez użytkowanie nieużytków i pustkowi i t. d. ograniczono niepomiernie paszę pszczelną. Wprawdzie zaprowadzono znowu w wielu okolicach w gospodarstwie uprawę miododajnych roślin, jak esparcety, rzepaku, gorczycy, anyżu, kminu i t. d., jakoteż pozakładano większe sady i parki, tudzież pozasadzano drzewa owocowe wzdłuż dróg i gościńców; wszelako zarządzenia te nie wynagradzają powyżej wskazanego uszczerbku.

W wielu przypadkach musi bartnik czynnie wystąpić i poprawić lub uzupełnić paszę dla pszczół. Jeżeli bartnik jest zarazem rolnikiem, to może tem łatwiej przeprowadzić ulepszenie paszy dla pszczół w swojej okolicy. Roślin bowiem miododajnych jest bardzo wiele, z których niektóre mają nawet wartość ekonomiczną i dostarczają pszczołom obfitego miodobrania. Tak np. groch, wyka, soczewica, powszechnie w gospodarstwie uprawiane, dają pszczołom obfity pokarm. Również esparceta jest znakomitą rośliną pastewną i bezsprzecznie u nas jedną z najmiododajniejszych roślin.

Jeżeli bartnik zamierza ulepszyć i uzupełnić paszę dla pszczół, powinien uprawiać rośliny miododajne, które w jego

okolicy dobrze się udają, i ich uprawę rozszerzać i rozpowszechniać.

Dla naszych ogrodów z roślin i krzewów zdobnych wybierajmy przede wszystkim takie, które dostarczają pszczołom obfitego pokarmu. Jeżeli to spełnia tylko jeden pasiecznik, niewiele będzie z tego pożytku; jeżeli atoli wszyscy pasiecznicy z tegosamego miejsca lub z tej samej okolicy szczerze się do tej pracy zabiorą i wpłyną w tym względzie także na swych współmieszkańców, wtedy osiągnie się bardzo wiele. Jak wielki pożytek np. przynosi kilka na wiosnę miód i perłę wydzielających roślin zasianych w sąsiedztwie pasieki, to każdemu wiadomo. A chociaż by nie przyniosły pożytku w czasie pełnego miodobrania, to przecież niemało przyczyniają się do rozwoju roju.

Do wiosennego miodobrania nadają się przede wszystkim następujące rośliny miododajne: *leszczyna*, *olsza*, *osika*, *wierzba*, *iwia*, *agrest*, *porzeczka*, *śniegułka* czyli *przebiśnieg* (*Galanthus nivalis* L.), *szafran*, *kocierpka* czyli *ligustr* (*Ligustrum vulgare* L.), *wiśnie*, *czereśnie*, *brzoskwinie*, *morele*, *jabłonie*, *grusze*, *śliwy*, *dziki kasztan*, *rzepak* i *gorczyca*; do miodobrania letniego: *esparceta*, *akacja*, *lipa*, *bób*, *kmin*, *cebula*, *ogórek*, *dynie*, *arbuzy*, *rezeda*, *lewanda*, *bazylija ogrodowa*, *józefek* (*izop*), *rojownik* czyli *melisa cytrynowa* (*Melittis melissophyllum* L.), *ogórecznik zwyczajny* (*Borago officinalis* L.), *wiązanka* (*Phacelia tanacetifolia*); do miodobrania jesiennego: *hreczka* czyli *tatarka*, *seradela*, *wrzos*.

Znajomość roślin miododajnych ma dla bartnika bardzo wielkie znaczenie, aby mógł wiedzieć, w jakim czasie ta lub owa roślina zakwitnie, i mieć praktyczną wskazówkę, jak ma się orientować w postępowaniu w sprawie pożytku ogólnego od początku wiosny aż do jesieni, jakoteż podczas głównego miodobrania. Rośliny przydatne do użytku pszczoł, wogóle stanowiące paszę dla pszczoł, możemy podzielić na następujące cztery kategorie: *a*) leśne, *b*) ogrodowe, *c*) polne i *d*) łąkowe.

Do roślin leśnych, najbardziej w pokarm dla pszczół obfitujących, należą: *brzoza, dąb, kosztan, klon, lipa, olsza, topola, wiaz, wierzby, dereń, kruszyna, leszczyna, szaktak, tarnina, wiciokrzew, jałowiec, wilcze łyko, jodta, sosna, świerk, borówki, czernice, jeżyny, maliny, porzeczki, poziomki.*

Z roślin ogrodowych prawie wszystkie drzewa i krzewy owocowe dostarczają dla pszczół niemałego pokarmu; ważniejsze są następujące: *akacye, brzoskwinie, grusze, jabłonie, morele, morwy, śliwy, wiśnie, berberysy, bez czarny* czyli *zwyczajny*; większa część roślin pachnących, jak: *astrzy, bez włoski* czyli *lilak, jaśmin, lebiodka, malwy, pierwiosniki, rezeda* i t. d.

Z roślin polnych na uwagę zasługują: *arbuzy, dynie, groch, gorczyca, gorczycznik, kapusta, ogórecznik, ogórek, rzepak letni i zimowy, wiazanka* (*Phacelia*), *wyka*; następnie rośliny pastewne: *esparceta, koniczyna biała szwedzka, seradela*; rośliny barwierskie: *marzanna i urzet*; wkońcu woniejące: *anyż, bławatki, buraki, chińska rzodkiew, cząber pachnący, fijołek wonny, gryka* (*hreczka*) czyli *tatarka, józefek* (*izop*), *kmin, koper, konopie, len, melisa cytrynowa, mięty, miodunka lekarska, oset, słonecznik, szalwia, tytuń* i inne.

Z roślin łąkowych, których jest bardzo wiele, najgodniejszymi i najpożyteczniejszymi dla pszczół są następujące: *bluszczek ziemny* czyli *kurdybanek* (*Glechoma hederacea* L.), *bodziszek łąkowy* (*Geranium pratense* L.) i *błotny* (*G. palustre* L.), *brodawnik jesienny* (*Leontodon autumnale* L.), *bukwica pospolita* (*Betonica officinalis* L.), *czarcikęs podgryziony* (*Scabiosa Succisa* L.), *czyściec polny* (*Stachys arvensis* L.) i *błotny* (*St. palustris* L.), *dymnica kłosowa* (*Fumaria spicata* L.), *dziewanna drobnolistna* (*Verbascum Thapsus* L.), *firletka pospolita* (*Lychnis Flos Cuculi* L.), *głowienka pospolita* (*Prunella vulgaris* L.), *jasnota biała* cz. *pokrzywa głucha* (*Lamium album* L.) i *szkarłatna* (*L. purpureum* L.), *jastrzębiec* (*Hieracium*), *karbieniec pospolity* cz. *wilcza stopa* (*Lycopus*

europaeus L.), *komonica pospolita* (*Lotus corniculatus* L.), *knieć błotna* (*Caltha palustris* L.), *lnica pospolita* (*Linaria vulgaris* Mill.), *łoczyga warzywna* (*Sonchus oleraceus* L.), *łopian wielki* (*Lappa maior* Gärt.), *nawłoc pospolita* (*Solidago Virga aurea* L.), *nostrzyk lekarski* (*Melilotus officinalis* Desv.), *oman wielki* (*Inula Helenium* L.), *oseł zwisły* (*Carduus nutans* L.), *pięciornik srebrnik* (*Potentilla anserina* L.), *pokrzywa zwyczajna* (*Urtica dioica* L.), *poziółek niebieski* (*Polemonium coeruleum* L.), *przetacznik* (*Veronica*), *rukiew stulisz* (*Sisymbrium Sophia* L.) i *lekarska* (*S. officinale* Scop.), *rutewka wązkolistna* (*Thalictrum angustifolium* Jacq.), *rzerzucha łąkowa* (*Cardamine pratensis* L.), *ślazik okrągłolistny* (*Malva rotundifolia* L.), *świetnik pospolity* (*Euphrasia officinalis* L.) i *czerwony* (*E. Odontites* L.), *szczaw* (*Rumex*), *tawuła szerokolistna* (*Spiraea Ulmaria* L.), *tojad-mordownik* (*Aconitum Napellus* L.), *wierzbówka wązkolistna* (*Epilobium angustifolium* L.) i *drobnokwiatowa* (*E. parviflorum* L.), *wyka ptusia* (*Vicia Cracca* L.) i *źmijowiec pospolity* (*Echium vulgare* L.).

Aby wkońcu ułatwić pasiecznikowi wybór miododajnych roślin dla poprawienia paszy pszczelnej, podaję poniżej wykaz roślin dla pszczół pożytecznych, dających się gromadnie sadzić i rozkrzewiać. — Głoska *m*, podana w nawiasie obok nazwy rośliny, oznacza roślinę dostarczającą *miodu*, a głoska *p* roślinę dostarczającą *perhy*, wreszcie gwiazdka oznacza, że roślina dostarcza spadzi (miodunki). Rośliny te podaję według pory kwitnienia.

a) Wiosna.

Agrest (*mp*); barwinek (*m*), berberys (*m*), bluszczyk ziemny czyli kurdybanek (*m*), borówka (*m*), brzoskwinia (*mp*), brzoza* (*mp*), buk (*mp*); ciemiernik (*mp*), czeremcha czyli koricpka (*mp*), czereśnia (*mp*), dąb (*mp*), dąbrówka rozłogowa (*mp*), dereń (*p*); esparceta (*mp*), fijołek wonny (*m*); głóg pospolity (*mp*), grusza (*mp*); jabłoń (*mp*), jał-

wiec* (*p*), jarzębina (*mp*), jeżyna (*m*); kapusta (*mp*), kasztan* (*mp*), klon (*mp*), knieć błotna (*mp*), koniczyna szwedzka (*m*), korona cesarska (*mp*); leszczyna (*p*), lilia (*p*); mak (*p*), migdał-brzoskwinia (*mp*), mniszek pospolity (*mp*), modrzew* (*p*); olsza (*p*), osika (*p*); pierwiosnka większa (*p*), pierwiosnka kluczyki (*m*), podbiał pospolity (*mp*), porzeczka (*m*), powojnik (*mp*), przetacznik (*mp*); rezeda (*mp*), rozchodnik pospolity (*mp*), rzepak (*mp*); śliwa* (*mp*), sosna* (*mp*), stokrótka (*mp*), świerk* (*mp*), szafran (*p*), szałwia (*m*); tarnina (*mp*), tasznik (*m*), topola* (*p*), truskawki (*m*); wiąz (*p*), wierzba iwa (*mp*), inne wierzby (*mp*), wiśnia (*mp*), wrzos (*m*); zawilec (*mp*).

b) *Lato.*

Akacya (*m*), anyż (*m*), arbuz (*mp*); bazylia (*m*), bławatek (*mp*), bób (*m*), bodziszek łąkowy (*m*); cebula (*m*); dzwonek (*mp*); fasola (*mp*); gorczyca (*mp*), gorzycznik (*mp*), groch (*m*); jaskier (*mp*), jaśmin (*mp*), józefek (*m*); kmin (*m*), konicz bucharski (*mp*), k. biały (*mp*), k. chmielowy, (*mp*) k. łąkowy (*m*), konopie (*p*), kozibród (*mp*), koziróg (*mp*), kruszyna (*m*); lewanda (*m*), lipa (*mp*); macierzanka (*m*), malina (*mp*), malwa (*mp*), melisa cytrynowa czyli rojownik (*m*), mięta pieprzowa (*m*); ogórecznik (*mp*), ogórek (*mp*), oset, ostróżka polna; postulaka (*mp*), przemień polny (*m*); rozchodnik płaskolistny czyli wronie maśło (*m*); ślaz lekarski (*m*), słodkogorz (*m*), soczewica (*mp*), tataraka (*mp*), trędownik pospolity (*m*), trojeść syryjska (*m*), tytuń (*m*); wiązanka (*mp*), wiciokrzew (*mp*), wino dzikie (*mp*), wyka pastewna (*m*); żmijowiec (*mp*).

c) *Jesień.*

Astry (*mp*); balsaminy (*mp*), bluszcz (*m*); komonica (*m*); macierzanka polna (*m*); rezeda (*m*); seradela (*m*); wrzos jesienny (*mp*); zimowit (*m*).

Obchodzenie się z pszczołami na wiosnę.

Marzec i kwiecień.

Z tęsknotą oczekuje prawdziwy pasiecznik nadejścia lepszej pory roku. Z jaką to niecierpliwością obserwuje on powolne znikanie śniegu! A gdy pod wpływem silniejszego ciepła marcowego zniknie śnieg po największej części z powierzchni ziemi, natenczas bartnik nic innego nie pragnie, jak tylko pięknego, słonecznego dnia, aby pszczoły mogły swobodnie pobujać w ciepłych warstwach powietrza.

Jak radośnie puka serce jego, gdy powietrze tak dalece się ku lepszemu ustaliło, że nazajutrz spodziewać się może wylotu, mającego na celu gruntowne oczyszczenie się pszczół.

Już wczas rano obserwuje bartnik stan termometru; jeżeli w cieniu wskazuje tenże przynajmniej $6\frac{1}{4}^{\circ}$ C. (5° R.) a przytem niebo jest czyste i powietrze spokojne, wtedy można z pewnością liczyć, że ciepłota powietrza dojdzie w cieniu od 15° do 19° C. (12° do 15° R); wówczas nie dadzą się już pszczoły dłużej w ulu utrzymać.

Jest atoli jeszcze bardzo wielu pasieczników, którzy są tego błędnego zapatrywania, że z nadejściem powietrza wiosennego ustąpiły wszelkie niebezpieczeństwa dla rojów pszczelich. Ale tak bardzo mylą się oni i bardzo często żałują swej nieogłędności, ale już po niewczasie.

W ten sposób ginie z wiosną marnie niejeden rój, który dobrze przebył zimowłę; dlatego też należy w tej porze zdwoić opiekę nad pszczołami i otoczyć je iście ojcowską opieką, jeżeli chcemy mieć później z nich należyty pożytek.

Na co przedewszystkiem winien zwrócić bartnik szczególniejszą uwagę w tej porze?

Bartnik powinien:

1. starannie wyczyścić dennice z nieżywych pszczół, wymiotu i wilgoci;
2. uzupełnić zapasy miodowe ku schyłkowi się mające;

3. oddalić roje osierococone;
4. zarządzić pojenie pszczół;
5. zwrócić baczniejszą uwagę na słabe roje; jakoteż zająć się pszczołami na biegunkę zapadłemi;
6. pozostawić osłony jeszcze dosyć długo.

Wylot czyszczący.

Czas aż do początku wylotu czyszczącego winien pasiecznik należycie zużytkować. Jeżeli śnieg znajduje się przed pasieką, powinien pasiecznik zarządzić przepisane środki ostrożności, tj. ułożyć na śnieg deski lub pokłaść nań słomę.

Ukończywszy roboty przed pasieką, winien natychmiast przyjść pszczołom z pomocą.

Nie należy dopuszczać, aby pszczoły same czyściły dennicę. Wprawdzie pszczoły same przez się starają się wykonać tę robotę, to przecież z wielu względów jest to niekorzystne i nieracjonalne. Czyszczenie to bowiem sprawia pszczołom wiele kłopotów, gdyż nader się męczą; również bardzo wiele pszczół ginie przy tej czynności.

Jeżeli bartnik założył w jesieni na dennicę tekturę lub sztywny papier, uskutecznia się czyszczenie dennicy bardzo łatwo i szybko, gdyż należy wysunąć tę podkładkę, oczyścić ją z pszczół nieżywych i wymiotów, i nazad potem wsunąć. Jeżeli tego bartnik nie dopełnił, musi tedy czyścić zapomocą pogrzebacza lub haka. Jeżeli czyści się dennicę jeszcze przed rozpoczętym wylotem pszczół, to przeprowadza się tę czynność bardzo szybko i nie naraża na ich kłócie.

Wprawdzie czyszczenie to można uskutecznić także po dokonanym wylocie pszczół, ale zwrócić muszę uwagę na to, że pszczoły właśnie wśród tej roboty stają się w wysokim stopniu złośliwemi, a w takim razie pokłócie nie jest rzadkością; nadto zdarza się, że wśród tej czynności zgniecie się lub też uszkodzi niejedną pszczołę.

Jeżeli dennica jest czysta, to nagromadzoną na niej wilgoć można bardzo łatwo kawałkiem suchego płótna do-

brze zetrzeć. Wszystkie wymioty odkładaj dla szybszej roboty przed każdym ułem z osobna do dalszego ich zbadania.

Brak miodu albo niepokój roju zapisuj natychmiast dla każdego ula oddzielnie.

Po tej czynności należy pnie starannie gwoli ciepła otulać, powały równo poukładać, daszki słomą wypchać, a na dennice i pod nie nakłść dostatecznie słomy, aby od chłodnej wilgotnej ziemi nie ciągnęło. Jeżeli poprzednio nie otwarto jeszcze okiennic u chaty pszczelnej albo też nie usunięto zastawek przed otworami wylotowymi, to po wyczyszczeniu dennicy uczyn to natychmiast. W niezadługim bowiem czasie potem następuje oblot wiosenny czyli czyszczenie się pszczół.

Teraz przystępujesz do badania wymiotu i zabitych pszczół, gdyż z nich możesz wyciągnąć bardzo ważne wnioski o właściwości i stanie roju. Jeżeli znajdziesz nieżywą matkę, to dotyczący rój jest osierocony. Jeżeli znajdziesz gąsieniczki trutowe, jest to oznaką, że matka składa jajka trutowe. Obecność zaś gąsieniczek pszczół roboczych dowodzi, że rój jest w zupełnym składzie i ładzie. Jeżeli zaś natrafisz na większą ilość kryształków miodowych, powinienes zaraz podać pszczołom wodę.

Wszelkie spostrzeżenia zapisuj starannie na dotyczącym ulu, abyś je następnie mógł korzystnie zużytkować.

Na pamięć swą nie powinienes się spuszczać, bo ta często zawodzi.

Po starannem przeszukaniu i zbadaniu wymiotu odziela się zapomocą przetaku drobiny wosku od nieżywych pszczół, które należy do śmietnika wyrzucić. Owe zaś cząstki wosku masz przechować i przy sposobności przetopić.

Zapasy miodu.

Podczas czyszczenia dennic ma pasiecznik sposobność naoczego przekonania się o istniejących zapasach miodu. Jeżeli u któregośkolwiek roju spostrzeżesz, że za-

pasy miodu mają się już ku schyłkowi, staraj się je natychmiast uzupełnić w odpowiedni sposób, bo jeżeli pszczoły nie mają pokarmu podostatkiem, możesz ponieść wskutek niedbalstwa bardzo dotkliwe straty. Gdybyś to uzupełnienie zapasów miodowych odłożył na czas późniejszy, możesz być pewnym, że będzie to zapóźno; dlatego im wcześniej, tem lepiej.

Najprościej i najlepiej zaopatruje się roje pszczoł w miód ubogie zapomocą zasklepionych plastrów miodowych. Dlatego też jest obowiązkiem bartnika przygotować sobie jeszcze w jesieni dla każdego roju po jednym lub dwa plastry miodowe i przechować je w odpowiednim schowku.

Jeżeli bartnik nie ma pod ręką zasklepionych plastrów miodowych, może podać im cukier lodowaty w szklaneczce, którą wstawia w otwór w desce działowej; pamiętać atoli winien, że płynnego pokarmu nie można dawać pszczołom, zanim nie rozpoczną regularnych wyłotów. Szklaneczkę, cukrem lodowatym wypełnioną, należy owinać sukniem, wogóle materyą ciepło utrzymującą.

Gdy pszczoły mogą już coraz częściej wylatywać, możesz im wtedy podawać płynny pokarm.

Przy każdym karmieniu trzeba być ostrożnym, aby nie wywołać rabunku. Przedewszystkiem zaś trzeba być uważnym podczas podawania płynnego pokarmu. Należy go podawać w naczynkach najlepiej tylko wieczorem, a wczas rano naczynka pousuwać.

Pokarm płynny podawaj w zwykłej szklaneczce, zawiązanej kawałkiem płótna lnianego a odwróciwszy dnem do góry postaw w otwór deski działowej. Wypróżnione szklaneczki należy usunąć, bo w przeciwnym razie pszczoły potną płócienną osłonę. Najlepszym pokarmem płynnym jest rozpuszczony miód. Część miodu i część wody razem zmieszane nazywamy *syłą*. Jeżeli w sycie jest woda i miód w równych częściach, zowiemy taką sytą tłustą. Tłustą sytą podajemy pszczołom, gdy nie mają własnych zapasów miodu. Jedna część miodu a dwie części wody dają

sytą chudą, którą podajemy pszczołom mającym jeszcze własne z zimy zapasy miodu.

W braku syty można im dawać gęsty rozczyn cukru krystalicznego lub lodowatego.

Sieroctwo.

Po dokonanym oblocie czyszczącym powinien bartnik przekonać się, czy też rój nie jest osierocony. Roje zdrowe zachowują się spokojnie, podczas gdy rój osierocony krąży w poważnej liczbie niespokojnie zewnątrz ula lub też przed otworem wylotowym.

Ponieważ o tej porze ściślejsze zbadanie roju nie jest zupełnie możebne, należy wyczekać na lepszą aurę, aby roje podejrzone do porządku przyprzewodzić.

Przy sprzyjającej pogodzie poddaje się przedewszystkiem te roje bardzo ściślej rewizyi. Roje osierocone łączą się natychmiast z innymi, zdrowymi rojami. Łączenie to skutecznia się na wiosnę bardzo łatwo (ob. ustęp: *Łączenie rojów*).

Poidła.

Gdy stan powietrza zezwala pszczołom czynić coraz częstsze wycieczki, postaraj się zawczasu o urządzenie odpowiedniego poidła na miejscu spokojnem, bezwietrznem i słonecznem przed chatą pszczelną lub stebnikiem. Najodpowiedniejszym do tego jest płaskie naczynie szklane lub gliniana miseczka. Do takiego naczynka daje się mchu albo trocin, sieczki itp., a na to nalewa się wody deszczowej lub rzecznej, dodając doń od czasu do czasu nieco soli kuchennej.

Dopóki woda przez noc jeszcze zamarza, korzystnie jest na początku wylotu pszczół nalewać do tych poidel letnią wodę.

Aby pszczoły do tego źródła wody doprowadzić, dodaje się z początku do wody trochę miodu. Gdy pszczoły już raz odnalazły poidło, przylatują do niego zawsze, gdy mają pragnienie. A przedewszystkiem na

wiosnę potrzebują one bardzo wody, mianowicie do rozpuszczania miodu skryształizowanego, jakoteż do przygotowania i wytworzenia mleczka.

Jeżeli zaś pszczoły są zmuszone gasić pragnienie w stawach, potokach, kadziach, stągwiach, kałużach lub innych nieczystych zbiornikach, to ginie ich wtedy bardzo wiele. Nad potokami wskutek wiatru wpadają pszczoły do wody i topią się; również topi się ich bardzo wiele w kadziach i stągwiach.

Soli dodaje się pszczołom do wody, gdyż potrzebują jej bezwarunkowo tak do utrzymania własnego organizmu, jak i do wytwarzania mleczka. Że rzeczywiście potrzebują pszczoły soli, dowodzi tego ta okoliczność, że można je bardzo często napotkać po brzegach gnojówek i t. p., w których ginie ich także bardzo wiele. Dlatego też korzystniej jest dawać im sól do poideł, aby uniknąć strat.

Wodę można pszczołom podawać także wewnątrz ula, co atoli wtedy tylko się robi, gdy niepomyślna aura nie pozwala pszczołom wylatywać. W tym celu zanurza się woszczynę do letniej wody i zawiesza ją w ulu tuż przy siedzibie pszczół. Albo też napełnia się szklaneczkę wodą, zawiązując kawałkiem płótna lnianego i dnem do góry stawia w otwór deski działowej.

Bezwzględnie należy poić pszczoły wtedy, gdy na dennicy znajdziemy bardzo wiele kryształków miodu.

Karmienie pszczół mąką.

Z początku wiosny pszczoły dla wytwarzania ogromnej ilości mleczka, potrzebnego do wykarmienia czerwiu, potrzebują niemało pyłku kwiatowego, którego nie zawsze mają podostatkiem, bo albo brak go w polu, lub również może go braknąć z zimy i w plastrach gniazdowych. A przy braku pyłku matki czerwią zazwyczaj mniej, pszczoły zużywają więcej miodu, a przytem rozwój całej rodziny pszczelej podlega opóźnieniu.

Temu niedostatkowi pyłku kwiatowego może bartnik zapobiedz przez podanie pszczołom mąki owsianej, pszen-

nej lub też żytniej. Mąką tą napełnia się woszczyny z jednej strony i ustawia je blisko poidła. Na noc zabiera się te plastry do domu, albowiem wskutek wilgoci mąka kłuszczeje i przez to staje się dla pszczół na następny dzień bezpożyteczną.

Mąkę można dawać także do wnętrza ula. W tym celu mięsza się mąkę z drobno potłuczonym cukrem i wciska w woszczyny, które umieszcza się jak najbliższej siedziby pszczół.

Gdy tylko roślinność na tyle się rozwinie, że pszczoły mogą pyłek z kwiatów zbierać, należy woszczyny mąką napełnione natychmiast pousuwać.

Obchodzenie się z słabymi rojami na wiosnę.

Na roje, skutkiem zimowli osłabione, winien bartnik zwrócić szczególniejszą uwagę, a przedewszystkiem baczyć na to, aby przez rabunek nie padły ofiarą silniejszych rojów.

Rabunkowi można daleko łatwiej zapobiedz, niż go stłumić, gdy już wybuchł. W ulu o słabym roju należy przez wyjęcie wszystkich niezajętych woszczyn rozprzestrzenić odpowiednio miejsce dla pszczół i utrzymywać je w stanie ciepłym. Jeżeli z takimi rojami będziemy się obchodzili racjonalnie, będą się one rozwijały pomyślnie, a gdy się je później wzmocni kilku ramami dobrze zaczerwionemi i młodą muchą obsiadłemi, a z silnych pni wyjętymi, dostarczą one w większej części przypadków wcale dobrych pni.

Obchodzenie się z pszczołami na biegunkę choremi.

Jeżeli w pasiece wydarzą się pszczoły, biegunką dotknięte, jest obowiązkiem pasiecznika, przyjść im z pomocą. Gruntowne zczyszczenie się pszczół usuwa po większej części tę chorobę; dobrze zrobi bartnik, jeżeli po odbytych oblocie będzie przez kilka dni wieczorem karmił chore pszczoły letnim miodem, do którego można dodać nieco czerwonego wina.

Jeżeli choroba bardzo się rozwinęła, tak że plastry i siedziba pszczoł są mocno zanieczyszczone, dobrze jest wtedy przeprowadzić je do czystego, ale poprzednio dobrze ogrzanego ula.

Zanieczyszczone ramy należy jak najstaranniej wyczyścić, a wyludnioną, również zanieczyszczoną siedzibę należy przy sposobności poddać należytemu oczyszczeniu i dezynfekcyi.

Za słabe, biegunką dotknięte roje łączy się z innymi; taksamo postępuje się z rojami słabymi, ale zdrowymi.

Plan hodowli.

Jak w każdym gospodarstwie, tak też i w bartnictwie należy ułożyć sobie plan, według którego gospodarstwo pszczelne prowadzić należy, gdyż w przeciwnym razie może bardzo łatwo zakraść się wielki nieład.

Wielu bartników nie czyni tak i pracują bez planu. Wskutek tego narośnie im później tyle roboty, że sobie nie mogą dać rady, pozostawiając rozwój pasieki na Bożej łasce i opiece.

Taki pasiecznik nie wie właściwie, czego ma i czego powinien żądać od swoich pszczoł. Większa część pszczelarzy pragnęłaby mieć z jednego i tegosamego roju jak najwięcej miodu i jak najwięcej rojów. Dwu tych rzeczy naraz żądać, jest rzeczą niesłuszną, bo jak to doświadczenie uczy, jest to niemożliwe do osiągnięcia. Już z tego wynika, że przezimowane! zdrowe roje należy rozdzielić na pnie miodne i rojne.

Do pni rojnych powinien bartnik, który pragnie swoją pasiekę rozszerzyć, wybrać tylko jedną trzecią z wszystkich swoich rojów, a pozostałe dwie trzecie przeznaczyć na pnie miodne.

Owe roje, które posiadają matkę dwu- do trzechletnią, należy wybrać na pnie rojne, gdyż okazują daleko większą chęć rojenia się, aniżeli roje, mające matkę jednoroczną. Roje o matkach jednorocznych przeznacza się na pnie miodne.

Z pni, przeznaczonych na miodne, należy wyjąć z przedziału rodne wszystkie plastry trutniowe; do pni zaś rojnych należy zawczasu na 4 lub 5 tygodni przed czasem rojenia, przez zawieszenie plastrów trutniowych, podać sposobność do wyhodowania trutni.

Tak pnie rojne, jak miodne należy na wiosnę doprowadzić do wysokiej muszności; później zmienia się plan postępowania z nimi stosownie do ich przeznaczenia.

Racjonalne rozszerzanie przedziału rodnego.

Jeżeli roje posiadają wszystkie do swego rozwoju potrzebne warunki, jak: silnie zbudowaną i płodną matkę, muszność, miód, pyłek kwiatowy i odpowiednio dogodne miejsce, natenczas rozwijają się po myśli bartnika, gdy tylko powietrze potemu sprzyja.

Wkrótce potem okaże się, że pszczoły nie mają dostatecznego miejsca w ulu, tak że należy je rozszerzyć. Sposób, w jaki należy przedział rodny rozszerzyć, nie jest zawsze jeden i tensam. Najkorzystniej skutecznia się to, dopóki powietrze jest niepomyślne, przez wsunięcie dwóch pustych woszczyn roboczych, bezpośrednio jedną ponad drugą, tuż przy gnieździe. Jeżeli powietrze dosyć sprzyja, wtedy zawiesza się dwie puste woszczyny robocze pomiędzy plastry z świeżym czerwiem.

Pszczoły nie znoszą rozdzielenia gniazda pod żadnym warunkiem, dlatego też opanowują natychmiast wsunięte plastry, czyszczą je a gdy je ogrzały należycie, wypełnia je matka jajkami. W ten sposób gniazdo zarodowe znowu jest zamknięte.

Sztuczne woszczyny, których używa się do rozszerzenia gniazda, należy zawsze wsuwać pomiędzy dwa plastry z świeżym, otwartym czerwiem. Pod żadnym warunkiem nie należy równocześnie dawać więcej, jak jedną woszczynę. Dopiero gdy ją matka zaczerwi, wsuwa się drugą ramę.

Rozumie się samo przez się, że roje rozwijają się stosownie do istniejących zapasów miodu; dlatego też ba-

czyć należy, aby go było w dostatecznej ilości. Jeżeli tak jest, to w większej części przypadków można po upływie 8 do 12 dni przystąpić znowu do dalszego rozszerzenia przedziału rodnego. Nie należy jednak rozszerzać go, zanim wszystkie plastry, które rój posiada, nie będą należycie zaczerwione.

Karmienie spekulacyjne.

Wielu bartników jest tego zdania, że tylko przez karmienie spekulacyjne na wiosnę roje pszczoł zdołają się wcześniej rozwinąć i że tylko tym sposobem mogą otrzymać silne i ludne roje.

Próbowałem i ja karmienia spekulacyjnego a na podstawie otrzymanych wyników z moich doświadczeń nie mogę tego sposobu karmienia powszechnie polecić, albowiem w rękę niedoświadczonego pasiecznika jest ono obosiecznym, ostrym mieczem. Podawanie zakrytych plastrów miodowych, których jedną stronę odsłania się zapomocą widelca lub t. p. przyrządu, i wstawianie ich do ula stroną odsłonią ku pszczołom — uważam za najlepszy, najprostszy i najodpowiedniejszy sposób karmienia pszczoł. Gdy znowu okaże się potrzeba dostarczenia im pokarmu, odsłania się drugą stroną plastru.

Przy tej metodzie karmienia oszczędzi się więcej miodu; w jakiegokolwiek innej metodzie marnuje się wiele pokarmu a pszczoły pobudza często do wczesnych, bezpożytecznych i stratę przynoszących wylotów.

Kto dobrze i dokładnie się wdrożył w karmienie spekulacyjne i może swoim czasem swobodnie rozporządzać, powinien je też należycie przeprowadzić. A jeżeli dokona się racjonalnie karmienia spekulacyjnego, wtedy wynagradza ono z pewnością sownie łożony na to trud i czas.

Według doświadczeń należy karmienie spekulacyjne rozpoczynać u nas dopiero w porze kwitnienia agrestu i porzeczek. Najlepszym pokarmem do spekulacyjnego karmienia jest miód. Z początku daje się tygodniowo tylko dwa razy wieczorem karmić podniecającą

w małych dawkach (2 lub 3 łyżki stołowe pełne). Jeżeli powietrze się ociepli a czerw się rozmnoży, należy karmić pszczoły co drugi dzień, dodając do miodu nieco przegotowanej, miękkiej wody. Gdy pszczoły rozpoczynają budowę trutową, nie należy przerywać tego podkarmiania podniecającego; owszem — przy niesprzyjającym powietrzu — należy każdego wieczora je karmić. Jeżeli roje posiadają już komórki mateczne zasklepione, nie należy również pod żadnym warunkiem przerywać tego podkarmiania, gdyż w przeciwnym razie udaremniiony byłby właściwy cel tego karmienia. Dopiero gdy pierwszy rój się wyłoni, nie podaje się już tej karmi. Naczynka, w których podaje się pszczołom karmię, należy codziennie rano usunąć z ulów.

Oprócz miodu podają jako karmię podniecającą mleko, jaja, cukier i t. p.; wszelako miód, przedewszystkiem zawierający pyłek kwiatowy, jest pod każdym względem najlepszym pokarmem podniecającym lub spekulacyjnym.

Ciepłe utrzymanie rojów.

Bardzo często się zdarza, że niektórzy bartnicy, skoro tylko słońce pocnie cośkolwiek ogrzewać, usuwają z ulów wszelkie osłony; ba nawet wielu nie może doczekać się pierwszego wylotu czyszczącego, by zaraz potem urządzić swą pasiekę zupełnie po letniemu. Co do mnie, to przyznać się muszę, że doznaję zawsze przykrego wrażenia, gdy już w miesiącach lutym, marcu i kwietniu widzę pasieki zupełnie po latowemu urządzone.

Ochroniające osłony utrzymują ciepło w ulach w odpowiedniej mierze, skutkiem czego roje pomyślnie się rozwijają w swem przyjemnem rodzinnem ognisku.

Gdy usuniesz zawczasu owe osłony, wnika do siedzib pszczół zimno, a pszczoły zbijają się wtedy coraz bardziej w kupę, zaniedbują pielęgnowania czerwiu, który zaziębia się i wymiera.

Przez zbyt wczesne uprzątnienie ochroniających osłon niejeden pasiecznik doznał już bardzo dotkliwych strat, —

a to z własnej winy. Nietylko zmarnuje się przez to miód, którego potrzebują pszczoły do wyżywienia czerwiu, ale również traci się wiele czasu, a oprócz tego muszą pszczoły wyrzucać nieżywy czerw z ula i czyścić plastry, zanim zabiorą się znowu do pielęgnowania nowego potomstwa.

Dodatki wewnątrz ula mieszczące się dla lepszej ochrony siedzib pszczół przed zimnem usuwaj dopiero wtedy, jeżeli zachodzi potrzeba rozszerzania wewnętrznej przestrzeni, a mrozy zupełnie ustąpiły. Częściowe osłony w międzyprzedziałach można pozostawić przez całe lato, nie szkodzą one wcale, owszem przynoszą pszczołom pożytek. W mojej pasiece usuwam je dopiero podczas wędrówki ulów na pola tatarczane. Gdy pszczoły powrócą z wędrówki, wypełniam odnośne przedziały materyałami ochronnymi.

Otwór wylotowy czyli oczko należy rozszerzać w miarę siły roju i zwiększającego się miodobrania, tak że z nastaniem pełnego miodobrania całe oczko jest już odsłonięte.

Jeżeli będziesz postępował z pszczołami podług powyżej podanych wskazówek, przekonasz się naocznie, że będą ci się rozwijały według twego życzenia i już pierwsze miodobranie zużytkują należycie.

W powyższy sposób obchodzę się z memi pszczołami od wielu lat i otrzymałem zawsze świetne rezultaty. Mogę też każdemu bartnikowi jak najgoręcej polecić powyższy sposób obchodzenia się z pszczołami, oparty na wieloletnim doświadczeniu, a spodziewany plon z pewnością nie ominie go.

Wyrównywanie rojów na wiosnę.

Z wielorakich przyczyn bardzo ważnem jest dla bartnika, aby z wiosną posiadał w pasiece swojej równo silne roje; mające się bowiem przedsiębrać roboty stają się przez to nietylko istotnie łatwiejszemi, lecz nawet porę rojenia ogranicza się na czas ile możliwości najkrótszy, bo wtedy roje następują szybko jeden po drugim, co jest bardzo pożądaną rzeczą dla bartnika.

Atoli, jak wiadomo, nie zawsze wszystkie roje rozwijają się jednostajnie; z tego też powodu musi bartnik przyjść z pomocą rojom opóźniającym się, tj. słabym.

Rojom słabym pomaga się w ten sposób, że daje się od czasu do czasu dobrze zaczerwioną ramę, ale bez pszczoł, którą wyjmuje się z pnia silnego i zawiesza wprost w gnieździe pnia słabego. Gdy wykluje się większa część pszczoł z zawieszanej ramy, można dać drugą taką ramę dobrze zaczerwioną, co powtarza się tak długo, aż rój wzmocni się do pożądanego stopnia.

Nie należy atoli dawać więcej jak jedną woszczynę dobrze zaczerwioną, bo w przeciwnym razie nie obsiadłyby jej należycie pszczoły a czerw mógłby łatwo wyrzeć.

Urządzenie siedzib pszczoł do przyjęcia rojów.

Siedziby pszczoł należy odpowiednio urządzić do przyjęcia rojów. Jeżeli się tego zaniedbało, to rzeka się z własnej winy wielu korzyści i utrudnia dalsze roboty.

Wszelkie widoczne rysy i szczeliny należy starannie usunąć; najmniejszy bowiem przeciąg zmusza rój do opuszczenia ula. Siedziba pszczoł nie śmie posiadać żadnego nieprzyjemnego zapachu, który również mógłby dać powód do wędrówki roju. Nowy ul lub też ul, choćby nieco nieprzyjemnie woniejący, należy starannie wytrzeć melisą cytrynową, której nie powinno brakować w żadnej pasiece, albo też macierzanką polną. Jeżeli nie masz tych ziół pod ręką, to tuż przed wprowadzeniem roju skrop należycie odnośne ule wodą miodową.

Wszystkie ramy muszą posiadać należyte zaczątki (ob. ustęp «*Użycie sztucznej woszczyny*» i fig. 15.).

Aby otrzymać porządną budowę plastrów, należy ule, w których znajdują się roje budową zajęte, ustawiać pionowo na poziomych podstawkach; w przeciwnym bowiem razie łączą pszczoły ramiy razem podczas budowy.

Rozmnażanie pasieki.

Maj i czerwiec.

Z doświadczenia wiemy, że pszczoły rozmnażają się przez *roje naturalne* i *sztuczne*.

Naturalne rozmnażanie skutecznia matka przez składanie jajek. Jest ona zaiste istną matką wszystkich pszczół jednego roju. Liczba rojów powiększa się wtedy, gdy jeden rój rozdziela się na kilka oddziałów albo sam dobrowolnie, albo za przyczynieniem się bartnika, przyczem każdy oddział pszczół ma potem środki, prowadzić gospodarstwo na własną rękę. Jeżeli więc rój sam dobrowolnie, a więc bez wpływu bartnika, rozdziela się na kilka oddziałów, to taki wydzielony oddział pszczół zowie się *rojem naturalnym*.

Rój pierwak.

Chęć rojenia objawiają pszczoły wtedy, gdy na wiosnę *silnie* się wzmocniły, tj. stały się muszunami i gdy obfitym okazuje się pożytek. Wtedy matka silnie czerw i w matecznikach wygrzewają się nowe matki. Skoro pierwsza z nich dojrzeje, zaczyna kwakać w komórce, czem oburzona stara matka z częścią pszczół opuszcza ul, aby założyć sobie nowe ognisko. Otóż rój z matką starą zowie się *pierwakiem czystym*, a rój z matką młodą *pierwakiem śpiewakiem*.

Jeżeli po odlocie pierwaka czystego powietrze jest odpowiednie a miodobranie dostateczne, a nadto bartnik pozostawia wyrojone roje samym sobie, to dnia siódmego, dziewiątego, jedenastego lub trzynastego wylatuje z tego samego ula następny rój, tj.:

Drużak.

Drużak ogłasza się już na dni kilka naprzód. Skoro tylko młoda matka dojrzała w komórce, wygryza swemi szczękami w pokrywce komórki otworek i poczyną kwakać czyli śpiewać. Dowiaduje się ona w ten sposób, czy też w ulu nie ma drugiej oswobodzonej matki. Jeżeli na

swoje «kwa-kwa-kwa» nie otrzyma żadnej odpowiedzi, wtedy odgryza wieczko komórki i opuszcza swą kolebkę. Ale natychmiast przeszukuje w ulu pozostałe mateczniki, aby pozabijać w nich przebywające siostrzyczki swe. Gdy już pszczoły roić się nie chcą, pozostawiają młodej matce zupełną swobodę. Inaczej ma się rzecz, gdy pszczoły chcą się roić. Wtedy bronią pszczoły mateczników przed zniszczeniem, jakie młoda matka chce wyrządzić. Wyswobodzona matka ogłasza swą obecność, wołając: «tiüt-tiüt-tiüt». W matecznikach ukryte dojrzałe matki odpowiadają wtedy głosem: «kwa-kwa-kwa». Ten nieszczerólnie melodyjnie brzmiący koncert można wybornie wieczorem podслуchać.

Oswobodzona matka wraz z swojemi zwolenniczkami, tj. częścią pszczoł opuszcza ul i ten rój zowie się *drużakiem*. Po odlocie druzaka, albo jeszcze podczas rójki opuszcza znowu nowa matka, albo też kilka matek swoje kolebki; wyruszają one często z druzakiem, który wskutek tego posiada niekiedy kilka matek.

Zbyteczne matki usuwają pszczoły same albo jeszcze podczas rójki, albo też po odlocie.

Wydarza się niekiedy, że z tegosamego ula wychodzi rój trzeci, tj. trzeciak, a nawet czwarty, czwartak. Jest to atoli ze szkodą dla roju, boć trzeciaki i czwartaki, ponieważ za późno się osypują, nie wyprowadzają koniecznie potrzebnej woszczyny i nie zbierają potrzebnych na zimę zapasów. Doświadczenie uczy, że u nas najlepiej poprzestać na pierwakach. Tylko w tych okolicach, gdzie późne miodobranie jest na porządku dziennym, tj. gdzie jesień może dostarczyć roślin miododajnych, można się starać o druzaki.

Zapobieganie dalszemu rojeniu się.

Dalszemu wyrojeniu można zapobiedz w ten sposób, że po ujęciu roju pierwaka osadza się go w miejsce roju macierzystego, a temu wyznacza się nowe stanowisko w pasiece. Tak przeniesionemu rojowi macierystemu

należy przez kilka dni dostarczać wody, aby czerw nie ucierpiał. Gdyby przestawiony rój miał być bardzo silny i gdyby się obawiano, że może wydać jeszcze jeden porój, odbiera się mu wtedy kilka plastrów dobrze zaczerwionych bez pszczół i wstawia je do ulów, które mają wydać roje.

Jeżeli zaś tego nie chcemy uczynić, to, aby zapobiedz odlotowi poroju, należy rój macierzysty rozebrać i usunąć wszystkie mateczniki, oprócz jednego. Po ośmiu dniach należy rój jeszcze raz przepatrzeć, czy nie pozostała jaka komórka z drugą matką, bo w takim razie łatwo może się wyłonić porój. Robota ta bezsprzecznie nie należy do najmilszych zajęć, dlatego też większa część bartników zaniedbuje tej czynności, — a to z własną szkodą.

Wprawdzie może się nawet przy najstaranniejszem usuwaniu mateczników wydarzyć, że się przeoczy jedną komórkę mateczną i wbrew wszelkiemu oczekiwaniu z tego lub owego roju wysypie się porój. Ale to nie jest jeszcze wielkiem nieszczęściem. Rój taki chwytą się i pozostawia przez noc w chłodnym miejscu. W tym czasie robią pszczoły wybór między matkami, tj. usuwają matki zbędne. Jeżeli się go potem wstawi napowrót do roju macierzystego, to odchodzi go ochota po raz trzeci wylatywać.

Chwywanie i osadzanie rojów.

Aby ułatwić chwywanie rojów, dobrze jest sadzić koło pasieki niezbyt wysokie drzewa, a najdogodniej drzewa karłowate lub półpnie. Jeżeli w sąsiedztwie pasieki nie ma żadnych drzew albo krzaków, dobrze zrobi bartnik, jeżeli tuż przy niej powbija kilka żerdzi 3—4 m wysokich, w odległości 6—8 m., a na górnym ich końcu umieści stale deszczułki, z korą na dół zwrócone.

Jeżeli rój wyrusza z ula, osiada on chętnie w pobliżu pasieki, co zachodzi najczęściej u pierwaka, bo matka do lotu nieprzyzwyczajona, szybko się męczy i wkrótce

siada. Jedyne dalsze roje, jak družaki, trzeciaki itd. szukają miejsc wysoko położonych albo też nawet całkiem uchodzą. Aby zapobiedz ich ucieczce, należy mieć pod ręką dobrą sikawkę rojową.

Jeżeli rój okazuje chęć do ucieczki, skrapia go się obficie wodą zapomocą tej sikawki. Jeżeli nie ma się jej pod ręką, sypie się na rój suchą ziemię lub piasek. Dobre usługi w tym przypadku oddaje ręczne zwierciadółko. Trzyma się je tak, aby promienie słoneczne od niego odbite padły na rój. Wtedy olśnione pszczoły osiadają zaraz.

Gdyby rój przez dłuższy czas nie chciał osiąść, leje się zapomocą sikawki strumień wody ponad rój; w takim razie jak deszcz spadające na rój krople wody zmuszają go do natychmiastowego usadowienia się.

Do schwywania roju służy najlepiej koszyk słomiany. Podsuwa się go pod rój w postaci grona wiszący tak, że rój wewnątrz niego wisi. Następnie uderza się raz lub dwa razy szybko w gałąź, tak że pszczoły wpadają do koszyka, który owiazuje się płótnem lub obwiązką, i odnosi do miejsca ocienionego albo też do ciemnego i chłodnego, gdzie się go zostawia w spokoju. Jeżeli rój posiada matkę, uspakają się wkrótce, a pozostałe w pobliżu pszczoły odszukują swoich towarzyszy i przez otwarte oczko wchodzą do koszyka.

Jeżeli rój osiadł na krzaku, umieszcza się koszyk bezpośrednio ponad nim i przez okurzenie zmusza go do wejścia do kosza. Wydarza się niekiedy, że rój osiada naokoło pnia drzewa. Schwytawszy przypadkowo matkę, zamyka się ją do klateczki i osadza w koszyku. Dawszy do niego kilka pszczoł, umieszcza się go w bezpośrednim sąsiedztwie roju, a pszczoły same doń przychodzą. Nie znalazłszy atoli matki, wtedy nie tracąc czasu, umieszcza się drążek, na którym przytwierdzono woszczyne wyjętą z któregośkolwiek ula, ale bez pszczoł, bezpośrednio tuż przy roju. Za niedługą chwilę przenosi się rój na woszczyne.

Może się także wydarzyć, że podczas rójki matka spada przed ulem na ziemię. Gdy pszczoły rojące się znajdują ją, siadają koło niej na ziemi. Taki rój łatwo schwytać. Układa się naokoło niego drewnienka na palec grube i nasadza nań koszyk. A jeżeli teraz umiarkowanie okurzymy rój, wejdzie on dobrowolnie do koszyka.

Prawo rojne.

Dla prawa rojnego stanowi §. 384. ogólnego ustawodawstwa cywilnego bardzo ważny punkt naszego dzisiejszego prawa bartniczego. Ten przepis prawny jest tem ważniejszy, że jest jedynym, który na tem polu obowiązuje w całej Austrii.

Paragraf ten opiewa: «Roje domowych pszczół i inne oswojone zwierzęta nie tworzą przedmiotu wolnego połowu zwierząt; właściciel ich ma raczej prawo ścigania ich na obcym gruncie; wszelako winien właścicielowi gruntu dać odszkodowanie, jeżeli mu jaką szkodę wyrządzi. Jeżeli właściciel pasieki nie ściga roju przez dwa dni, albo gdy oswojone zwierzę przebywa przez 42 dni poza domem swoim, może je schwytać i zabrać każdy na gruncie gminnym, a właściciel gruntu na swoim obszarze.»

Osadzanie roju w pniu ruchomym.

Często zdarza się, że schwytywany rój pozostawiają aż do wieczora albo i dłużej w miejscu schwywania. Każdy bartnik atoli może się przekonać, że pszczoły takiego roju zaraz po schwyтaniu wylatują na miodobranie. Pamiętają one dobrze miejsce nowego swego pobytu, a jeżeli rój dopiero wieczór albo dnia następnego przenosi się na właściwe miejsce w pasiece, to odpadają pozostałemu rojowi te pszczoły, które w miejscu schwywania z ko-

szuka dla miodobrania wyleciały. Aby temu zapobiedz, należy natychmiast po zebraniu pszczoł przenieść je na miejsce stałego pobytu.

Przed wprowadzeniem ich do ula należy umieścić w nim ramki z zaczątkami budowy. (Ob. ustęp: «*Urządzenie siedzib pszczoł do przyjęcia rojów*»).

Przed otwartym pniem umieszcza się stosowną deszczułkę, na którą silniejszym wstrząśnieniem wysypuje się rój z koszyka. Pszczoły wchodzą do ula, a wejście ich do niego można przyspieszyć zapomocą okurzania.

Jeżeli rój osiadł na gałęzi drzewa w postaci pięknego grona, a niewiele na tej gałęzi zależy, można ją odciąć delikatnie i przenieść ją z pszczołami do przygotowanego ula.

Aż do wieczora, albo nawet przez noc do następnego dnia zostawia się rój w spokoju. Po pewnym czasie pszczoły obsiadają wszystkie ramki gęsto. Wszelkie zaś ramki niezajęte należy z ula usunąć.

Obchodzenie się z rojami.

Jeżeli dałeś rojowi dostatecznie obszerne miejsce, a stosunki miodobrania i atmosferyczne są pomyślne, wtedy budowa plastrów postępuje szybko naprzód. Jeżeli zaś aura nie sprzyja, tak że pszczoły nie mogą wylatywać, wtedy należy roje karmić. Rój ma pokarmu na 3, najwyżej 4 dni, a jeżeli niepogoda nie pozwala pszczołom ul opuścić, to wtedy nietylko nic nie robią, ale nawet mogą z głodu wyginać, jeżeli jeszcze przedtem nie wyruszył z ula jako «rój zgłodniały». Żywienie roju polega poprostu na tem, że dostarcza mu się plastra miodu. Jeżeli się go nie ma, daje się pszczołom miodu, albo roztworu cukrowego, jak o tem pisaliśmy w ustępie: «*Obchodzenie się z pszczołami na wiosnę*».

Przy bardzo dobrem miodobraniu może silny rój w 8 lub 10 dniach zabudować całkowicie ul wiedeński.

Roje budujące należy przepatrywać co drugi lub trzeci dzień dla przekonania się, czy prowadzą budowę

równą. Jeżeli tak nie jest, należy budowę natychmiast sprostować.

Jeżeli rój zabudował więcej niż połowę ramek, wsuwa się pomiędzy każde dwa plastry zaczerwione jedną ramkę z zaczątkami budowy. Ten zaczątek budowy prowadzą pszczoły natychmiast dalej. Gdy i te ramki do większej połowy zabudowały, wsuwa się znowu dwie półramki z przedbudową. To wmieszczanie ramek można tak długo uskuteczniać, dopóki budowę prowadzą pszczoły żywo i ochoczo.

Gdy przedział rodny pszczoły zabudują, nie należy ich pozostawiać w nieczynności. Otwiera się wtedy przedział miodny i przenosi się doń plastry wykończone z przedziału rodnego, ale bez matki, rozszerzając w ten sposób przedział rodny przez wsunięcie ramek z zaczątkami budowy, dopóki pszczoły wyprowadzają budowę komórek pszczelnych. Gdy zaś pszczoły zaczną budować komórki trutowe, wtedy chęć do budowy maleje z wolna i nie rozszerza się już dalej przedziału.

Sztuczne rozmnażanie rojów.

Jeżeli bartnik skutecznie sam od siebie podzieli roju, to taką wydzieloną partycję pszczoł nazywają rojem sztucznym.

Jak ogrodnik zapomocą sadzonek zdoła rozmnożyć z korzyścią bardzo wiele roślin, taksamo może i bartnik zapomocą dobrze przeprowadzonych i we właściwej porze podjętych sposobów rozmnożyć korzystnie swoje roje.

Na sztuczne rozmnażanie pszczoł patrzy jeszcze wielu i to dosyć często krzywem okiem, ba nawet uważa je jeszcze za coś nowego, co próby dotąd nie wytrzymało i czego z tej przyczyny nie należy naśladować.

Że tworzenie sztucznych rojów nie jest niczem nowym, owszem rzeczą dość dawno znaną, możemy się najlepiej o tem przekonać z piśmiennictwa pszczelnego. Już

bowiem Egipcyanie, Grecy, Turcy i mieszkańcy małej wyspy *Favignana*, niedaleko południowej kończyny Sycylii położonej, znali tworzenie sztucznych rojów od niepamiętnych czasów. Jak wiele rzeczy z biegiem wieków poszło w zapomnienie, tak też się ma i ze sztucznymi rojami.

Dr. Swammerdam z Amsterdamu (ur. 12. lutego 1637, um. 15. grudnia 1685), zajmując się bartnictwem, przekonał się, że pszczoły nie zawsze lub nie zawsze we właściwej porze rozmnażają się przez dobrowolną rójkę, i dlatego rozmnażał on sam pszczoły swoje sposobem sztucznym.

Pewien berliński gospodarz, nazwiskiem *Bäbert*, utrzymywał w wielkiej tajemnicy tworzenie sztucznych rojów i udzielał tej wiadomości tylko za poprzednią opłatą w kwocie jednego dukata.

Znany francuski przyrodnik *Réaumur*, członek akademii umiejętności w Paryżu (um. 15. paźdź. 1757), nie-mało zadawał sobie trudu z tworzeniem rojów sztucznych, a wyników tej sztucznej hodowli udzielał on każdemu chętnie.

Pastor *Schirach*, któremu mylnie przypisywano wynalezienie tych sztucznych rojów, rozmnażał swoje roje metodą *Swammerdama*. *Schirach* odkrył, że pszczoły mogą z każdego jajka, na pszczołę roboczą przeznaczonego, wygrzać sobie matkę. To odkrycie było tedy kluczem do pomyslnego i skutecznego tworzenia sztucznych rojów.

Schirach atoli zabrał się w r. 1761 za gorliwie do wytwarzania sztucznych rojów, wskutek czego wpadł na mylnie tory i wywołał u bartników brak zaufania do sztucznych rojów.

Że w tym czasie tworzenie sztucznych rojów straciło zupełnie znaczenie, nie może nas to wcale dziwić, boć tego rodzaju wdzieranie się w domowe gospodarstwo pszczół wymaga 1) dokładnej znajomości przyrody pszczoły, jej życia i działania, tudzież 2) odpowiedniej siedziby

pszczół, pozwalającej swobodnego przeprowadzenia sztucznych rojów.

Tych więc warunków nie było aż do czasu wystąpienia *Dr. Dzierżona* w 1845.

Dopiero przez wprowadzenie ruchomej budowy osiągnięto należytą wiedzę o życiu i działaniu pszczół, a opierając się na niej, można było należycie postępować z pszczołami i ich hodowlę prowadzić.

Wszak tego ulepszone siedziby pszczół czyli ule, które ułatwiły i przyspieszyły pomyslną rójkę sztuczną.

Czy rojowi naturalnemu, czy też sztuczному należy przyznać wyższość, rozprawiano nad tem wiele i kruszono kopie. Co do mnie, to wyższość przyznaję rojowi sztuczному.

Przy rozmnażaniu pszczół przez roje naturalne traci bartnik wiele korzyści, które dla rentowności hodowli pszczół są wielkiej wagi. Jak w innej racjonalnie przeprowadzanej hodowli zwierząt należy baczną zwrócić uwagę na odpowiedni sposób hodowli, aby osiągnąć zamierzony cel, taksamo i w hodowli pszczół metoda hodowli nie małą odgrywa rolę, jeżeli chcemy z niej osiągnąć należyty pożytek. Na ten ważny moment jeszcze dzisiaj wielokrotnie nie zwracają bartnicy uwagi.

Częstokroć można jeszcze dzisiaj słyszeć zdanie: «Pszczoła jest pszczołą, każda niesie miód».

Jest to do pewnego stopnia prawdą, ale przecież każdy wie, co się gruntownie zajmuje hodowlą pszczół, że pszczoła nie jest równą pszczole.

Jak wszystkie zwierzęta były zdolne do uszlachetnienia, tak też jest nią i pszczoła. A uszlachetnienie jest tylko wtedy możliwe, gdy bartnik weźmie w swoje ręce rozmnażanie pszczół i poprowadzi je podług zdrowych zasad.

Tylko te roje należy przeznaczyć do rójki, które się odznaczają szczególniejszą pilnością, pięknnością i łagodnością. Że nie zawsze na to baczą, przekonywa nas codzienne doświadczenie.

Kto chce mieć statecznie dobre wyniki z hodowli

pszczół, nie powinien rozmnażania pszczół pozostawiać zupełnie przyrodzie, lecz ująć je w swoje ręce.

Obrońcy rozmnażania pszczół przez roje naturalne robią sztucznemu rozmnażaniu następujące zarzuty:

1. Rojenie się pszczół leży w ich naturze, dlatego nie należy im czynić gwałtu sztucznym rozmnażaniem.

2. Rój naturalny składa się w rzeczywistym stosunku z starych i młodych pszczół i można go dowolnie zestawiać.

3. Pień macierzysty wygrzewa sobie o wiele łatwiej matkę i zaraz zabiera się do miodobrania.

4. Rój sztuczny nie udaje się tak dobrze jak naturalny.

Wiemy z doświadczenia, że z naturalnymi rojami mamy bardzo wiele uciążliwości i nieprzyjemności, Nie każdy bowiem jest w możności całymi dniami, bo nawet całymi tygodniami czekać na odlot roju naturalnego, gdyż nie ma na to wcale czasu. Następnie nie każdy może uchwycić rój naturalny, przedewszystkiem, jeżeli schronił się na bardzo wysokie przedmioty. A cóż dopiero ma począć ów bartnik, jeżeli jego roje naturalne osiadły w ogrodzie sąsiada, względem niego źle usposobionego?

Wprawdzie przysługuje mu w myśl ustawy prawo, poszukiwać tam swoich rojów, wszelako musi zwyczajnie przeprowadzić z swoim sąsiadem długie pertraktacje, a wkońcu usłyszeć do tego jeszcze wiele impertynencyj.

A jakże wiele rojów naturalnych ginie marnie wtedy, gdy bartnika w chwili ich wylotu nie ma w domu! Zarzut, że rój sztuczny nie udaje się tak dobrze jak naturalny, nie ma racyi bytu, boć doświadczenie dowodzi, że roje sztuczne udają się tak dobrze jak i naturalne, gdy się je tylko dobrze i w porę wytworzy i gdy miodobranie i stosunki atmosferyczne im sprzyjają. Również i dla naturalnych rojów są te warunki potrzebne, jeżeli mają dostarczyć pożądanego pożytku.

Kto dostatecznie zbadał przyrodę pszczół i nie oba-

wia się wkroczyć w ich domowe gospodarstwo, ten niech nie wyczekuje odlotu roju naturalnego, lecz niech przystąpi bezzwłocznie do wytworzenia rojów sztucznych.

Przy dzisiejszem urządzeniu ulów tworzenie sztucznych rojów jest rzeczą łatwą.

Jeżeli rój sztuczny ma się udać, musi pszczelarz baczyć ustawicznie na dwa następujące pytania: 1. Kiedy i 2. Jak należy tworzyć roje sztuczne?

Kiedy należy tworzyć rój sztuczny, to zależy nie tylko od stanu pnia macierzystego, lecz także od stosunków miodobrania i powietrza. Jak bartnik postępuje na wiosnę, aby mieć roje silne i muszne, w celu otrzymania silnych i wczesnych rojów naturalnych, taksamo musi też działać ów pasiecznik, który chce wytworzyć sobie roje sztuczne. Jak roje naturalne, jeżeli mają przynieść obfity pożytek, mają się wyroić na 8 do 14 dni przed pełnem miodobraniem, tak też ma się ta rzecz i z rojami sztucznymi.

Ten rój, z którego bartnik ma wytworzyć rój sztuczny, musi się znajdować w całej pełni swej siły, a przede wszystkim cały jego przedział rodny musi być zabudowany i silnie przez pszczoły osadzony, tj. wszystkie plastry muszą być gęsto przez nie obsiadłe, a wkońcu musi się w pniu znajdować wiele zasklepionego czyli krytego czerwiu.

Jak zaś tworzyć należy sztuczne roje? Na to pytanie możnaby odpowiedzieć najrozmaiciej. Ale w ten sposób możnaby łatwo bartnika wprowadzić w błąd; dlatego też w ciągu dalszym opiszę dokładnie tylko dwa sposoby których używam od szeregu lat nie tylko w mojej pasiece, lecz jako nauczyciel wędrowny także w najrozmaitszych okolicach mego wielkiego obszaru inspekcyjnego, a które okazały się zawsze najkorzystniejszymi.

Im podobniej do roju naturalnego wytworzymy rój sztuczny, tem lepiej tenże się uda. Rój sztuczny musi się składać z matki, ile możności z starej pszczoły lotnej i pszczoły młodej; taki rój osadza się do ula miernie wy-

posażonego, która to okoliczność zmusza go szczególnie do odcznej pilności i pracy.

Najodpowiedniejszą porą do tworzenia sztucznych rojów jest czas od godz. 10. przedpołudniem aż do 3. popołudniu w pięknym, bezwietrznym i słonecznym dniu.

Wszystkie znane sposoby wytwarzania sztucznych rojów przeprowadziłem w mojej pasiece i nabrałem tego przekonania, że tylko dwa sposoby zasługują na ogólne polecenie i rozpowszechnienie.

Jak do osadzenia roju naturalnego, tak też do osadzenia roju sztucznego należy naprzód odpowiednio przygotować ule.

Pierwszy sposób.

W odpowiedniej porze dnia wyjmuję się z dobrze musznego puia macierzystego wszystkie plastry i zawieszają je na stołeczku (obacz fig. 24); tylko ten plaster, na którym znajduje się matka, odkłada się na bok. Gdy już wszystkie plastry znajdują się na stołeczku, wsadzam na powrót do ula plaster z matką, a ponad nim jeden plaster miodny. Następnie zaopatruję tenże ul 8 półramkami zawierającymi tylko zaczątki budowy. Wkońcu z dwóch albo trzech plastrów czerwonych wpędzam młode pszczoły do ula, zmiatając je weń, i ul zamykam. W ten sposób otrzymuję rój sztuczny. Ma on matkę, młodą pszczołę z plastrów czerwonych zmiecioną a wszystkie stare lotne pszczoły wracają doń.

Pozostałe zaś na stołku plastry rodne i miodne przenoszę w tymsamym porządku do ula nowego, ustawionego w pasiece w pewnym oddaleniu od puia macierzystego. Temu to rojowi odsadzonemu a tylko młodą muchę posiadającemu należy dać natychmiast jeden plaster z wodą, bo stara pszczoła lotna powraca do ula macierzystego, a młoda pszczoła byłaby pozbawiona wody, wskutek czego uległby czerw wysaniu i wyrzuceniu.

Drugi sposób.

Drugi sposób tworzenia rojów sztucznych polega na omiecieniu czyli zsypaniu wszystkich pszczoł z plastrów.

Wyjawszy z pnia macierzystego wszystkie plastry i zawiesiwszy je na stoleczku, wpędza się wszystkie pszczoły, które się znajdują na wewnętrznych ścianach pnia, do tego ula, do którego ma rój przyjść. Ul ten zapatruje się nasamprzód w potrzebną liczbę ramek ze zaczątkami budowy, a następnie zmiata się doń wszystkie pszczoły z wyjętych plastrów zapomocą zwilżonego skrzydełka gęsiego. Plastry zaś miodne i rodne, w powyższy sposób od pszczoł uwolnione, umieszcza się napowrót w ulu macierzystym w tymsamym porządku. Zamknąwszy ul, w którym znajdują się omiecione pszczoły, stawia się go w pasiece na miejscu oddalonym od pnia macierzystego. Ponieważ pszczoła lotna i ta, którą do roju zmieciono, wylatując, powraca znowu na dawne swoje miejsce, tj. do ula macierzystego, przeto zaludnia się pień macierzysty pszczołami, które pielęgnują dalej czerw. A że codziennie z komórek wylatują młode pszczołki, przeto po kilku dniach rój macierzysty ma znowu swój pierwotny wygląd. Rojowi zaś wytworzonemu należy dać wieczorem woszczynę z wodą i jeden plaster miodny.

Dalsze postępowanie z rojami sztucznymi jest takie-same, co z rojami naturalnymi.

Nie wyczekując więc odlotu roju naturalnego, lecz wyzyskując właściwą porę do rozmnożenia pszczoł przez roje sztuczne, nigdy zaiste nie będziemy tego żałowali, jeżeliśmy wszystko dobrze i w samą porę zrobili! Wtedy możemy stanowczo twierdzić, że jesteśmy panami naszych pszczoł.

Gdybyśmy nie znali rozmnażania pszczoł przez sztuczne roje, musiałaby większa część inteligentnych bartników zaniechać hodowli pszczoł, gdyż nie mając na tyle czasu do rozporządzenia, nie mogliby wyczekiwać odlotu naturalnych rojów w celu ich schwywania.

Obchodzenie się z pszczołami wyrojonymi.

Przeważna część pasieczników pozostawia wyrojone pszczoły samej przyrodzie. Wskutek tego wydają takie roje nie tylko druzaki, lecz także często trzeciaki, ba nawet czwartaki. Pamiętać atoli należy, że obfite rojenie się jest dla roju macierzystego, ba nawet dla rozwoju dotyczącego gospodarstwa bartnego bardzo zgubne.

Dalszej rójce należy ile możliwości zapobiegać, bo tylko w ten sposób możliwą jest rzeczą mieć stały pożytek z gospodarstwa pszczelnego. Jest to wprawdzie przy większej pasiece z pewnym mazołem i trudem połączone; ale kto się przed tą pracą nie uchyla, zbiera zawsze obfity plon. (Ob ustęp: *Zapobieganie dalszemu rojeniu się*).

Odstawionemu rojowi należy dostarczać wody przez pewien czas, bo wskutek tego, że wszelka pszczoła lotna odlatuje do pnia macierzystego, pozostały rój nie ma pszczół, któreby donosiły wodę; wody zaś potrzebują pszczoły do przygotowania mleczka dla czerwiu. Skoro tylko rój należycie się wzmocni, nie potrzeba podawać wody, bo same pszczoły postarają się o nią.

Na wyrojone partye pszczół trzeba tak długo zwracać uwagę, aż uzyskamy pewność, że matka została zapłodniona.

Po 24 dniach, licząc od dnia rójki, jeżeli potemu powietrze sprzyja, można już znaleźć jajka złożone przez młodą matkę. Dłużej jak cztery tygodnie nie trzeba czekać, bo zanadto się osłabia rój macierzysty. W takim wypadku dodaje się mu zapłodnioną matkę, oddalwszy poprzednio matkę bezpłodną, a to na 24 godzin naprzód.

Obchodzenie się z rojami odstawionymi.

Jeżeli te roje mają być silne i w pracy wydajne, nie śmiaj już dalej wydawać nowych rojów.

Jeżeli te roje założyły mateczniki, należy je natychmiast co do jednego usunąć. Gdyby zaś w następnym

okresie czasu pojawiły się znów mateczniki, należy je dnia 8. lub 9. zniszczyć, jeżeli chcemy zapobiedz porojom. Bartnik powinien bardzo baczyć na to, aby żaden z rojów, które otrzymał, nie był bez matki. Im wcześniej posiadą roje zapłodnioną matkę, tem są one wydatniejsze w miodobraniu. Dlatego też należy na wszelki przypadek mieć zapasowe matki zapłodnione, co można zawsze osiągnąć przez należytą hodowlę matek.

Ograniczenie czerwiu.

Już wielokrotnie wspomiano, że pożytek roju zależy od jego siły i muszności. Pszczelarz winien tedy starać się, aby we właściwej porze posiadał silne roje, bo roje silne, w niewłaściwej porze uzyskane, przyczyniają się nie do podwyższenia, lecz do uszczuplenia zapasów miodu. W czasie obfitego miodobrania nie wygrzewają roje nigdy za wiele pszczół, bo przez składanie miodu daje się odczuwać brak pustych komórek. Inaczej się ma rzecz, gdy miodobranie jest tylko średnie, albo gdy po dobrych dniach następuje dłuższa słota. W takiej porze mnoży się czerw w zadziwiający sposób i wygrzewają się wielkie ilości pszczół ze szkodą miodu. Jeżeli nie można się już spodziewać obfitego miodobrania, wtedy wychodowały się te pszczoły bezpożytecznie. Nietylko nie mogą zużytkować czasu miodobrania, lecz nawet nie doczekają się czasu zimowli, bo większa ich część ginie. Żyły one tylko na to, aby się cieszyć swoim życiem, a wyprodukowany przez taki rój miód jest bez wartości. Wtedy żali się pasiecznik na zły zbiór miodu. Nie mogąc zbadać przyczyny, przypisuje winę okolicznościom, które wcale nie wywołały tego złego wyniku. Jedyną przyczyną tego złego tkwiła w nader obfitem czerwieniu w porze niewłaściwej, czemu może pszczelarz bardzo łatwo zapobiedz.

Najprostszym środkiem zaradczym jest:

Blaszka przegrodowa.

Blaszki tego rodzaju wyrabiają z blachy cynkowej, przez której otwory czyli szpary mogą przechodzić wygodnie tylko robotnice. Blaszke przegrodową (obacz fig. 31) wynalazł *Hannemann* w Brazylii.

Szpary blaszki przegrodowej nie śmia być szersze nad 4·3 mm, bo w przeciwnym razie również i matki przez nie przełazić będą, wskutek czego chybi się zamierzonego celu.

Polecają także blaszki przegrodowe sporządzone z drzewa, papy i t. d. Tego rodzaju blaszki ogryzają pszczoły, wskutek czego powstają szersze szpary czyli otwory, przez które przechodzi sobie matka. Starannie z blachy cynkowej wyrobione przegródki mają tedy wyższość nad przegródkami z drzewa lub papy.

Jeżeli w czasie miodobrania nastąpi słota i obawiamy się, że pszczoły wyhodują za wiele czerwiu, używamy wtedy blaszek przegrodowych. W takiej porze można bez szkody ograniczyć przedział rodny na 8 do 10 półramek. To można skutecznie w dwojaki sposób. Ogranicza się np. czerw tylko do najniższego pierwszego piąterka, na które kładzie się odpowiednio wielką blachę przegrodową, przystającą wszędzie szczelnie do ścian ula, albo też wsuwa się blachę przegrodową należycie przystającą pomiędzy w obu piąterkach w równej liczbie wiszące 4 lub 5 półramki. Pozostałe plastry czerwione zawiesza się poza tą przegródką.

W pierwszym przypadku hoduje się czerw w dolnem piąterku, w górnem zaś przy średnim miodobranii składają pszczoły miód. W drugim zaś przypadku wygrzewa się czerw w plastrach wiszących między wylotem a blachą przegrodową, a w plastrach znajdujących się za nią gromadzą pszczoły miód. Gdy czas miodobrania minie, usuwa się blachy przegrodowe.

Obchodzenie się z pniami rojnymi i miodnymi.

Mówiąc o planie hodowli, położyliśmy nacisk na to, aby pnie tak miodne jak rojne były na wiosnę doprowadzone do wysokiej muszności i że dalszy sposób postępowania z nimi zmienia się stosownie do ich przeznaczenia.

Pszczołom przeznaczonym do pni rojnych w celu rozszerzenia gniazda zarodowego daje się przynajmniej na 5 tygodni przed właściwą rójką plaster z komórkami trutowymi, aby zawczasu wyhodować trutnie i ożywić rójkę. Pszczoły zaś przeznaczone do pni miodnych powinny tylko w bardzo ograniczonej ilości hodować gąsieniczki trutowe aż do czasu pokrycia komórek, poczem należy trutnie wypędzić. A skutecznia się to najprościej w ten sposób, że zanurza się do świeżej wody część plastru z odkrytym czerwem trutowym, wstrząsając nim delikatnie. Woda, wdzierając się do komórek, zatapia gąsieniczki trutowe; następnie — po wytrząśnieniu nieżywych gąsieniczek — wstawia się plaster do ula na swoje właściwe miejsce. Jeżeli czerw trutowy jest w komórkach zasklepiiony, wtedy ścina się ostrym nożem wieczka komórek trutowych. W ten sposób uszkodzony czerw trutowy usuwają natychmiast pszczoły, a matka składa znowu jajka do nich po wyczyszczeniu tychże przez robotnice. I znowu we właściwej porze usuwa się czerw trutowy. Przez to, że pszczoły mogą hodować czerw trutowy, zagrzewają się do większej pilności i pracy.

Nie należy zupełnie przytłumiać wygrzewania trutni, wogóle pielęgnowania czerwii trutowego, boć to sprzeciwia się naturze.

Gdy w pniach rojnych przedział rodny jest pełen czerwii, a matka nie może już jajek składać, wtedy należy dojrzałe plastry czerwiiowe z przedziału rodnego przenieść do otwartego przedziału miodnego a na ich miejsce zawiesić w przedziale rodnym puste plastry czy naturalne, czy też sztuczne pomiędzy plastry czerwiiowe z otwartym czerwem. Postępuje się w ten sposób tak długo, aż pień

rojny wyda rój naturalny albo sztuczny. W pniach rojnych zostawia się matce zupełną swobodę, bo w ten sposób otrzymuje się silne roje.

Inaczej się rzecz ma w pniach miodnych. Tu bowiem, skoro przedział rodny jest już pełen czerwiu i gdy pień jest dobrze muszny, należy chęć do rójki w ten sposób przytłumić, że się pszczoły należycie zatrudnia. Pomnożenie czerwiu ogranicza się w ten sposób, że nie rozszerzamy przedziału rodnego zapomocą pustych woszczyn, i nie dopuszcza się matki do otwartego przedziału miodnego przez założenie blaszki przegrodowej.

Jeżeli nadejdzie choćby tylko średnie miodobranie, otwiera się przedział miodny pnia miodnego i zakłada we wylocie blaszkę przegrodową. Przedziału miodnego nie wypełnia się naraz plastrami; byłoby to rzeczą niedobłą. Daje się pszczołom do dyspozycji połowę przedziału miodnego, a dopiero po kilku dniach, gdy pierwszą tę połowę bardzo dobrze obsiadły, otwiera się im drugą połowę tegoż.

Gdy miodobranie się odbywa, wypełniają pszczoły plastry w krótkim czasie miodem. Jeżeli plaster najbliższy okienka błyszczący od miodu, jest to oznaką, że dalej wewnątrz wiszące woszczyny są miodem wypełnione, i że pszczoły poczynają już zasklepić miód w przednich plastrach. Wtedy należy bezzwłocznie użyć miodarek do wytrząsania miodu z pełnych plastrów. Również i z tych plastrów, które w przedziale rodnym miód zawierają, należy starannie miód wytrząść. Pnie miodne nie powinny nigdy posiadać zanadto obfitych zapasów miodu, bo łatwo zdarzyć się może, że wyroją się poroje wcale niepożądane.

Im więcej odbierze się miodu, tem pilniej pracują pszczoły i tem łatwiej przy większej pracy zapominają o rójce.

Gdyby jeden lub drugi pień miodny miał być za muszny i miano się obawiać rójki, wtedy odbiera się temu rojowi kilka dojrzałych plastrów czerwionych bez pszczoły i daje takowe albo do pnia rojnych, albo do wyro-

jonych pszczół. Również pomaga tutaj ochłodzenie pnia w ten sposób, że otwiera się na noc drzwiczki dotyczącego pnia.

Często robią zarzuty przeciw używaniu blaszek przegrodowych i niektórzy utrzymują, że blaszki te więcej szkody niż pożytku przynoszą. Ja jednak na podstawie długoletniego doświadczenia mogę śmiało powiedzieć, że używając blaszek przegrodowych nie doznałem nigdy najmniejszej szkody, lecz zawsze miałem wielkie pożytki.

Polecano też rozmaite inne sposoby, aby bez użycia blaszek przegrodowych ograniczyć czerw. Tak np. polecają przedział rodny oddzielić zapomocą dwóch ponad sobą zawieszonych plastrów miodem wypełnionych i zupełnie zasklepiionych. W takim razie — jak utrzymują — nie idzie matka poza plastry miodne, za którymi robotnice składają tylko miód. Używałem i tego sposobu i przekonałem się, że powyższe zapatrywanie nie opiera się na prawdzie. To bowiem może się wydarzyć u słabego pnia; w pniu musznym i silnym w dziesięciu przypadkach matka przynajmniej dziewięć razy zwiedzać będzie tylne plastry i tamże jajka składać.

Niektórzy są przeciwni umieszczaniu blaszki przegrodowej we wylocie i twierdzą, że matka nie tak łatwo przechodzi do przedziału miodnego, jeżeli tylko ma zatrudnienie w przedziale rodnym. I to zapatrywanie nie jest zupełnie słuszne; można się o tem przekonać w każdej większej pasiece.

Gdy wypadnie miodobranie nadzwyczaj dobrze i trwa kilka dni, wtedy blaszka przegrodowa jest zbyt czerwną, bo pszczoły tak szybko wypełniają plastry miodem, że matka nie może znaleźć tyle czasu, aby komórki wypełnić jajkami. Atoli takie miodobrania są u nas nader wielką rzadkością, i dlatego zdarza się bardzo często, że matka wypełnia plastry jajkami w przedziale miodnym. Jakże się wtedy dziwi pasiecznik, gdy zamiast spodziewanych plastrów miodnych w przedziale miodnym, znajdzie plastry z czerwiem!

Rozumie się samo przez się, że przeciwnicy blaszki przegrodowej sądzą, że to nic nie szkodzi, gdy w przedziale miodnym znajdzie się kilka plastrów z czerwiem. Ja dziękuję za taką robotę! Jeżeli tylko w dziesięciu pniach znajduje się w przedziale miodnym tylko po trzy plastry z czerwiem, to ponosimy stratę przynajmniej 40 *Kg* miodu. A jeżeli to się wydarzy kilka razy wśród miodobrania, to szkoda może być bardzo dotkliwą.

Przy średnim miodobranii, jakie zwykle mamy, użycie blaszki przegrodowej jest bezwarunkowo potrzebne. Kto zaś przy użyciu blaszki tej poniósł szkodę, musiał jej źle użyć, albo też robił próby niedostateczne.

Zrobiłem i to smutne doświadczenie, że niektórzy bartnicy, którzy powołani są pismem i słowem wpływać na podniesienie i rozpowszechnianie krajowej hodowli pszczół, podnoszą głos w czasopismach pszczelnych przeciwko użyciu blaszki przegrodowej, ale we własnej pasiece używają nader skrzętnie blaszek przegrodowych...

Hodowla matek.

Na hodowlę matek zwracają pasiecznicy jeszcze dość często zamało uwagi, chociaż niejednokrotnie się zdarza, że potrzebują matek zapłodnionych i odpowiadających potrzebom hodowli. Jakże to często przytrafia się, że matka jest niepłodna, a wtedy trzeba ją zastąpić inną matką, jeżeli rój ma dalej pracować. Albo ile razy to wydarza się, że podczas wycieczki w celu zapłodnienia matka staje się łupem ptaka albo też ginie z innego powodu. Jeżeli matka nie powróciła do ula, to pszczoły są osierocone i jeżeli nie dostarczymy im zawczasu matki, giną bezwątpienia. Z tych i innych licznych powodów należy mieć zawsze pod ręką zdatne matki.

Dla każdej pasieki należy wyhodować odpowiednią liczbę matek, aby mieć zawsze na podorędziu materiały do usunięcia sieroctwa roju.

Matki należy wyprowadzać z rojów, odznaczających się osobliwymi przymiotami, a zatem szczególniejszą pilnością w zbieraniu miodu, łagodnością i potulnością, gdyż wtedy tylko możebną jest rzeczą, osiągnąć zadowalające wyniki.

Hodowlę matek przeprowadza się w rozmaity sposób. Jeżeli pragniemy mieć tegoroczne zapłodnione matki już wcześniej, a więc już w czasie rozmnażania się, należy już na wiosnę poczynić odpowiednie do tej hodowli przygotowania.

W tym celu wybiera się najlepszy z całej pasieki rój, a przez karmienie spekulacyjne lub podniecające (ob. str. 78) i przez rozszerzanie gniazda zarodowego zapomocą plastrów pszczelnych utrzymuje się go w sile i muszności. Tylko taki rój powinien wyhodowywać matki.

Do wyprowadzenia zaś trutni używa się innego roju. Jeżeliśmy i ten rój przez karmię podniecającą należycie wzmożyli i wzmocnili, wsuwa się do przedziału rodowego plaster trutowy pomiędzy dwa plastry z jajkami. Jeżeli dalej karmić będziemy pszczoły, to wkrótce matka wypełni jajkami plaster trutowy. Karmię podniecającą u tego roju należy tak wcześnie rozpocząć, aby trutnie mogły się wykluć jeszcze w kwietniu. Gdy trutnie zaczynają się wykluwać, wsuwa się w środek gniazda zarodowego tego roju, który ma matki wydać, jedną pustą woszczynę pszczelną i karmieniem podnieca pszczoły, aby matka wypełniła jajkami tę dodaną woszczynę. Gdy to się już stało w 2 lub 3 dniach, oddala się matkę z roju. Nie zabija się jej, lecz przenosi się ją do innego ula, albo jeżeli nie ma tego potrzeby, przenosi się ją z dwoma dojrzałymi, pszczołą obsiadłymi plastrami czerwimi i z jednym plastrzem miodnym do skrzyńeczki, wylotem opatrzonej, ustawia ją w pasiece i tak przechowuje.

Aby więc tylko z jajek złożonych do tej dodanej woszczyny pszczelnej otrzymać matki, odbiera się temu rojowi wszystkie plastry z niekrytym czerwem.

Aby zaś osiągnąć dostatecznie wiele pięknych mateczników, przecinamy plaster obsadzony jajkami tak na dwie części, żeby w komórkach, leżących przy płaszczyźnie przekroju, znajdowały się jajka. Odciętą część plastra osadza się w ramce tak, aby płaszczyzna przekroju była skierowana nadół i ten plaster oddaje się nazad rojowi. Dobrze jest, gdy z 1., 3., 5., 7., 9., 11., i t. d. komórki wyjmemy jajka, bo przez to wytworzy się dość miejsca dla kolebek matecznych, których nie należy ścieśniać. Oprócz tego ma się i tę korzyść, że podczas wycinania komórek matecznych nie uszkadza się sąsiednich.

Dnia 8. lub 9., licząc od dnia, w którym wspomnianą robotę uskuteczniło, obsadza się skrzyneczki mateczne, które są prostymi skrzyneczkami o pojedynczej ścianie z otworem wylotowym i które mogą pomieścić w sobie 4 do 5 plastrów.

Obsadzanie skrzyneczek matecznych uskutecznia się w ten sposób, że do każdej skrzyneczki daje się po jednej z wyhodowanych komórek matecznych, umocowawszy ją na plastrze czerwim. Do tego dodaje się jeszcze plaster pszczołą obsiadły i jeden plaster z wodą wraz z plastrzem miodnym. Tak obsadza się tyle skrzyneczek, ile się ich ma do rozporządzenia, albo ile matek chcemy wyhodować. Rojowi macierzystemu zostawiamy również jeden matecznik. Gdyby rój, z którego wytwarzamy mateczniki, nie posiadał dostatecznej ilości plastrów czerwimych, możemy je wziąć również od innych rojów, byleby tylko plastry były kryte. Osadzony matecznik należy przez 1 lub 2 dni osłonić odpowiednią klateczką, aby go nie zniszczyły obce pszczoły.

Tak wytworzone roje umieszcza się przez 1 lub 2 dni w ciemnym miejscu i przenosi wieczorem do pasieki wtedy, gdy pszczoły się uspokoiły.

Pracę tę należy przeprowadzać bardzo ostrożnie, ma-

tecchnikami nie należy wstrząsać, ani też ich zaziębiać, jeżeli chcemy osiągnąć pożądaný skutek.

Ponieważ przez odebranie wielu plastrów czerwionych rój bardzo się osłabia, należy go stopniowo wzmacniać krytymi plastrami, czerwionymi, innym pszczołom odebranymi,

Ta metoda hodowli matek daje wprawdzie wiele roboty, wszelako otrzymuje się przez nią najsilniejsze i najproduktywniejsze matki, co znowu wynagradza hojnie poświęcony trud i czas. Przy tej metodzie otrzymujemy do rozporządzenia zapłodnione matki na porę rójki. A wtedy zawsze możemy dodać rojom zapłodnione matki. W ten sposób produktywność rojów nie doznaje żadnej przerwy, a pożytek z gospodarstwa pszczelnego musi się sam przez się spotęgować.

Kto nie chce hodować matek w powyższy sposób, może je otrzymać następująco.

W czasie rójki jest mateczników dostateczna ilość. Odbieramy więc silnemu rojowi muchą obsiadły plaster pszczelny wraz z matecznikiem, ale bez matki i umieszczamy go w skrzyneczce, dodając do tego jeszcze jeden plaster pszczołą obsiadły, jedną woszczynę z wodą i jeden plaster miodny.

Tak uzyskuje się skrzyneczki mateczne w dowolnej liczbie, które umieszcza się w ciemnej komorze przez jeden lub dwa dni. Dnia 2. lub 3. przenosi się wieczorem te skrzyneczki do pasieki, gdy pszczoły się uspokoiły.

Nie potrzeba koniecznie czekać aż do samego czasu rójki, gdy mateczniki są już do dyspozycyi. Można bowiem jeszcze przed tym czasem wyhodować matki w sposób następujący. Odbiera się silnemu rojowi dwa pszczołą obsiadłe plastry z czerwem niekrytym, ale bez matki i umieszcza je w skrzyneczce. Do tego zmiata się jeszcze pszczoły z jednego lub dwóch plastrów i dodaje im jeden plaster z wodą, a jeden plaster miodny. Również w ten sposób obsadzone skrzyneczki przenosi się do ciemnej komory na 1 lub 2 dni, a potem do pasieki.

Przed zapładniającym odlotem matki należy w ka-

źdej z tych skrzyńeczek zawiesić plaster z niekrytym czerwem, bo w przeciwnym razie mogą pszczoły łatwo wywędrawać wraz z matką; jeżeli zaś znajduje się młody czerw w skrzyńeczce, pszczoły pozostają, gdyż wtedy nie tak łatwo opuszczają młody czerw.

Te małe skrzyńeczki można zawsze szybko badać i łatwo kontrolować, również i zapłodnienie matki może łatwo nastąpić.

Dodawanie matek.

Jeżeli rój utracił z jakiegokolwiek powodu matkę, to — chcąc go zachować — należy mu ją dać. Zanim to się skuteczni, trzeba się gruntownie przekonać, że rój nie ma w rzeczywistości matki, bo w przeciwnym razie dodaną matkę pszczoły zakolą. Jeżeli więc rój nie ma matki, wyjmuje się ze skrzyńeczki matecznej ten plaster, na którym siedzi matka z pszczołami. Ponad matkę osadza się klateczkę (ob. fig. 27 i 28) i wgniata ją w plaster, ale tak, aby matka nie doznała najmniejszego uszkodzenia. Następnie skrapia się wodą słoną pszczoły tak osieroconego pnia, jak i pszczoły siedzące na plastrze, na którym znajduje się zamknięta matka, i dodaje rojowi matkę. Korzystnie jest umieścić obok plastra z matką jeszcze jeden pszczołą obsiadły plaster, wyjęty z skrzyńeczki matecznej, również słoną wodą skropiony. Po dwóch dniach bada się rój, aby się przekonać, jak się zachowują pszczoły względem zamkniętej matki.

Jeżeli pszczoły obsiadły klateczkę gęsto i to tak, że starają się główkę do niej wcisnąć, podnosi się delikatnie klateczkę tak, aby tylko nieco tkwiła w plastrze. Wtedy pszczoły ogryzają wosk naokoło klateczki i uwalniają matkę. Po dwóch lub trzech dniach usuwa się klateczkę z ula.

Dodawanie matki rojom można w nader rozmaity sposób, ale powyższy uważam za najprostszy i najlepszy.

Obchodzenie się z rojami osieroconymi.

Ponieważ tylko roje posiadające matkę mogą przynieść pożytek, przeto pszczelarz dążyć powinien, aby w jego pasiece nie było rojów osieroconych.

Sieroctwo rodziny pszczelej powstać może z rozmaitych przyczyn. Można je poznać zaraz z początku po zachowaniu się pszczół. Pszczoły roju osieroconego latają niespokojnie nazewnątrz ula koło wylotu, tudzież wylatują z ula i wlatują wewnątrz, okazując pewne zaniepokojenie. Ten niepokój trwa niespełna trzy dni i daje się najlepiej spostrzedz zwyczajnie rano, gdy inne roje są jeszcze spokojne. Po tym czasie roje osierocone uspakajają się nieco, lecz bystry i biegły pszczelarz pozna nienaturalny stan swego roju jeszcze z innych oznak.

Pszczoły osieroconego roju, wracając z miodobrania, okazują się ospałymi i powolnymi w swych ruchach, tudzież przebywają na deszczulce przed wylotem jakby niezdecydowane, czy mają do ula wejść, czy też nie; względem trutni zachowują się również obojętnie, podczas gdy inne roje, tj. posiadające matkę, dawno się ich już pozbyły; rój osierocony znosi bardzo mało pyłku kwiatowego i wyludnia się stopniowo. Jeżeli pszczelarz nie przyjdzie mu z pomocą, ginie doszczętnie.

Jeżeli sieroctwo okaże się w czasie, w którym nie ma jeszcze trutni, albo już ich nie ma, i kiedy nie ma się pod ręką płodnej matki do dodania, łączy się ten rój z jednym z rojów sąsiednich (ob. «*Łączenie rojów*», str. 108).

Jeżeli trutnie znajdują się w ulu, można łatwo usunąć sieroctwo przez wyhodowanie matki, dodając dotyczącemu rojowi czerw znajdujący się we wszystkich stadyach rozwoju. Należy również tej rodzinie pszczelej od czasu do czasu dodawać dojrzałe plastry czerwienne z innych ulów, aby ubytek uzupełnić i zapobiedz zagładzie roju.

Najlepszym atoli środkiem usunięcia sieroctwa jest dodanie matki płodnej z skrzyneczki matecznej (ob. «*Dodawanie matki*», str. 105).

Obchodzenie się z rojami trutnie wylęgającymi.

Rodzina pszczela, wylęgająca trutnie, opłaca dodawanie matki tylko wtedy, gdy rój jest silny. W przeciwnym razie korzystniej jest złączyć go z innym.

Jeżeli więc taka rodzina pszczela jest dość silna, można jej dodać zdrową matkę, co atoli należy uskutecznić z wielką ostrożnością.

Najlepiej jest wtedy zawiesić wszystkie plastry na stołeczku (ob. fig. 24) i przez podkurzanie wszystkie w ulu będące pszczoły wypędzić z niego. Następnie bierze się ze skrzyneczki matecznej wyhodowaną rodzinę z matką, którą przykrywa się klateczką, skrapia wszystkie pszczoły wodą słoną i osadza ten młody rój wraz matką w osieroconym ulu. Plaster z matką umieszcza się pomiędzy plastrami danego roju. Potem zdejmuje się plastry ze stołeczka i zmiata pszczoły na deskę, papier, albo do pustego koszyka, stojąc atoli przed pasieką w pewnem oddaleniu. Stąd odlatują pszczoły i podążają do swego ula. Podczas zmiatania pszczoł należy skrzydełko gęsie często maczać w słonej wodzie. Wlatujące więc do ula pszczoły zaprzyjaźniają się ze siostrzyczkami danego roju, nie gryząc się wcale, ani koląc. Zupełnie omiecione plastry zawiesza się także w tym ulu. Po dwóch lub trzech dniach oswobadza się matkę w sposób powyżej podany.

Łączenie słabych pni.

W każdej pasiece wydarzyć się może, że pnie tak się osłabiają, że roje pozostawione same sobie albo nie dają żadnego pożytku, albo też giną, jeżeli nie mogą przetrzymać należycie zimy. W takim razie jest rzeczą bardzo korzystną łączyć słabe roje, ale w porze właściwej.

Jeżeli mające się złączyć rodziny pszczele znajdują się w sąsiedztwie, uskutecznia się to złączenie bardzo łatwo. Rodzinę słabszą pozbawia się matki; gdy pszczoły —

po 24 godzinach — przekonają się o swem sieroctwie, można przystąpić do złączenia. Pod wieczór usuwa się ul, który ma być skasowany, a przesuwają ul mający się wzmocnić do połowy tego miejsca, który zajmował ul co dopiero usunięty. Następnie zawieszają się wszystkie plastry skasowanego roju w wzmacniającym się pniu, a to w przedziale miodnym siatką drucianą zamkniętym. Przez noc wszystkie pszczoły przesiąkną równą wonią miodu w ulu będącego, a wieczorem dnia następnego usuwa się siatkę drucianą, poczem pszczoły łączą się ze sobą bez trudności. W jednym z następnych dni wypędza się pszczoły zapomocą podkurzania z przedziału miodnego do rodzego, zawieszają pod ręką będące plastry czerwiowe do takichże plastrów przedziału rodzego i oddziela przedział miodny od rodzego zapomocą odpowiedniej deszczułki. Gdyby pień, który ma przyjąć pszczoły osieroczone, nie miał przedziału miodnego, przeprowadza się połączenie tak, że w miejscu siedziby wzmacniającego się pnia zawieszają się pszczołą obsiadłe plastry roju skasowanego, skropiwszy je poprzednio naleźycie wodą miodową, cukrową albo też słońą. Również skrapiają się powyższą wodą pszczoły pnia wzmocnianego.

Jeżeli nie można zastosować żadnego z powyższych dwóch sposobów, wtedy zmiatają się pszczoły kasowanego pnia z wszystkich plastrów do próżnego kosza, a skropiwszy je naleźycie wodą cukrową, miodową albo słońą, zsypuje się je wieczór na deszczułkę przed wylotem pnia wzmocnianego. Pszczoły wchodzić przez wylot do ula, a że przychodzą nasycone miodem, doznają miłego przyjęcia.

W jesieni należy przeprowadzać łączenie słabych rojów zaraz po ukończeniu miodobrania, jeżeli chcemy mieć pożądaną skuteczną. Jeżeli łączy się roje za późno, tedy przebywają one zimowłą zwyczajnie niedobrze.

Łączenie rojów.

Im więcej rojów wydaje rodzina pszczela, tem są one słabsze. Małe roje nie wytwarzają nic porządnego,

dlatego też należy, ile możliwości, zapobiegać porojom. Gdy wbrew życzeniu poroje się wyłonią, łączy się dwa lub trzy małe roje w jeden rój większy i silniejszy.

Jeżeli łączyć się mające roje osypały się tegosamego dnia i wszystkie np. są porojami, należy je natychmiast zamknąć w jednym ulu; gdyby z sobą się ścinały i mordowały nawzajem, należy je skropić zimną wodą.

Jeżeli w ten sposób złączone roje przeniesiemy na noc do piwnicy, następuje szybko między nimi zgoda. W tym czasie wybierają sobie matki; zbyteczne matki zostają zakłute.

Trzeba być bardzo ostrożnym przy łączeniu pierwaka z družakiem, wogóle z porojem. I wtedy trzeba zachować ostrożność, jeżeli mamy łączyć roje, z których jeden zajmuje ul już od dłuższego czasu.

Aby w tych wypadkach skutecznie połączyć roje, należy przed połączeniem rój pozbawić matki. Jeżeli nie można tego należycie przeprowadzić, wysypuje się łączony rój na deskę itp., skrapia pszczoły wodą miodową, cukrową lub słoną, a następnie wprowadza się je do przeznaczonego pnia. Przy tej sposobności szuka się pilnie matki. Jeżeli się ją znajdzie, oddala się ją; jeżeli zaś z pszczołami powędruje do ula, to zakolą ją pszczoły.

Sprzet miodu.

(Lipiec, sierpień i wrzesień).

Kiedy należy wytrząsać miód z pni ruchomych, to zdania pasieczników są częstokroć nader sprzeczne. Podczas gdy jedni zaraz wytrząsają plastry pełne miodu, to drudzy utrzymują, że nie należy wytrząsać miodu z plastrów, zanim pszczoły nie zasklepią ich szczelnie i całkowicie.

Średnia droga jest tutaj najlepsza. Gdy pszczoły zaczynają zasklepiać miód, wtedy miód jest już dojrzały i można go pszczołom odebrać. W ten sposób odbieram miód

pszczołom już od wielu a wielu lat i nigdy mnie się nie wydarzyło, żeby miód stracił cokolwiek na jakości.

To zaś może się zdarzyć tylko wtedy, gdy nie dość czysto obchodzimy się z miodem, albo gdy go umieścimy w budynku wilgotnym i zatęchłym.

Przed sprzętem miodu należy wszystkie przybory—które są potrzebne, jak miodarki, grabki do odkrywania zasklepionych plastrów, przetak i naczynia na miód, starannie wyczyścić i przygotować. Podczas sprzętu miodu nie trzeba jeść chleba, bo okruchy jego mogą się łatwo dostać do miodu i spowodować jego skwaśnienie.

Zapomocą grabek (ob. fig. 26) odkrywa się zasklepione komórki nasamprzód z jednej strony plastra, a po częściowem wytrząśnięciu miodu, odkrywa się drugą stronę i wytrząsa miód.

Wytrząsać miód należy bardzo ostrożnie, aby nie porzrywać delikatnych i młodych woszczyn. Dlatego też korzystnie jest dawać do przedziału miodnego starsze woszczyny do wypełniania ich miodem, gdyż podczas wytrząsania z nich miodu nie tak łatwo się uszkadzają.

Co do mnie, to zbieram miód nietylko z przedziału miodnego, lecz także z przedziału rodnego, wyjmując stąd 2 lub 4 plastry, a to tylko te, co najbardziej w tyle się znajdują. Z przedziału rodnego wyjmuje się miód przede wszystkim podczas wiosennego miodobrania, aby nie powstrzymywać rozmnażania czerwiu. Pszczelarze, którzy nie odbywają z swemi pszczołami wędrówek na pola tatarskie itp. dla jesiennego miodobrania, nie mogą zabierać miodu z przedziału rodnego, gdyż bardzo łatwo wydarzyć się może, że brakłoby już w jesieni zapasów potrzebnych do zimowli.

Ci pasiecznicy, którzy z pszczołami swemi odbywają wędrówki, muszą odbierać miód z przedziału rodnego, aby uzyskać miejsce na hodowlę pszczoł, gdyż wędrówki rzeczne można odbywać jedynie tylko z silnymi i musznymi pniami, bo w przeciwnym razie wędrówki te na nic się nie przydadają.

Po wytrząśnieniu miodu z plastrów zapomocą miodarki precedza się go przez delikatne włósiowe sitko, a w braku tegoż przez starannie wyprany tiul, aby odłączyć od niego wszelkie cząstki wosku itp. i aby przez to szybciej się miód klarował.

Miód należy zlewać do naczyń równoszerokich, aby łatwiej mogły na wierzch wypłynąć wszelkie przezeń zabrane delikatne i drobne cząstki stałe, jak pyłek kwiatowy, okruszki wosku itp. i aby podczas krystalizowania miód nie rozsądził naczynia.

Najdogodniej zlewać miód do naczyń szklanych, porcelanowych, glinianych i kamionek polewanych. Większe ilości miodu przechowują w beczkach bukowych, dębowych lub osikowych, albo też w wielkich kubłach z blachy białej.

Naczynia miodem wypełnione umieszcza się z początku w ubikacyach nie za zimnych, bo w przeciwnym razie nie można należycie przeprowadzić sklarowania miodu. Naczynia te należy papierem itp. przykryć, aby do miodu nie wpadały obce przedmioty.

Po 8 dniach wszystkie stałe cząstki przez miód zabrane gromadzą się na jego powierzchni; należy więc wtedy miód gruntownie odszumować. Po następnych 8 dniach szumuje się go powtórnie i to bardzo starannie; wtedy jest miód zwyczajnie czysty jak kryształ. Jeżeli okaże się potrzeba jeszcze raz miód odszumować, nie zaniedbuj tego, boć tylko zupełnie czysty i przezroczysty miód znajduje dobry popyt.

Gdy jaka roślina miododajna pocznie dostarczać obficie miodu, należy z przedziału miodnego zabrać wszystek tam znajdujący się miód i zawiesić w nim puste plastry. Jeżeli zniesiony miód jest dojrzały, wytrząsa się go na miodarce a wypróżnione woszczyny wkłada się napowrót do przedziału miodnego. Tosamo skutecznia się i wtedy, gdy po raz ostatni wypróżniamy przedział miodny. Plastry przez pszczoły wyczyszczone wyj-

muje się z przedziału miodnego w razie przygotowawczych robót na zimowlę.

Rozumie się samo przez się, że wszelkie do zbioru miodu użyte naczynia i przybory po ich użyciu należy starannie wyczyścić.

W pobliżu miast, miejsc kąpielowych i uzdrowisk może pasiecznik sprzedawać miód w plastrach po dobrej cenie. Całych ramek goście niechętnie kupują, bo ich transport jest niedogodny. Aby konsumentom miodu dogodzić, zawiesza się w ulu małe ramki, które pszczoły zabudowują i wypełniają miodem. W tym celu robi się cztery ramki, które obok siebie i ponad sobą ułożone przystają dokładnie do półramki.

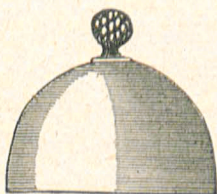


Fig. 38.

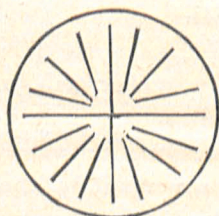


Fig. 39.

Te małe ramki sporządza się z szerszych deszczulek niż półramki a zaopatrzywszy je w nieznaczące zaczątki budowy woskowej, umieszcza je się w silnym pniu w przedziale miodnym, blaszką przegrodową zaopatrzonym.

Gdy pszczoły zabudują te ramki, miodem wypełnią i zasklepią, wybiera się je z przedziału miodnego, a jeżeli miodobranie jest dobre, wstawia się inne na ich miejsce.

Do obu stron tych zabudowanych i miodem wypełnionych ramek przymocowywa się następnie płytki szklane (szybki) zapomocą paska papierowego nagumowanego. Otóż takie małe, schludnie przygotowane plastry miodowe każdy chętnie kupi i dobrze za nie zapłaci.

Również i w kloszach szklanych (fig. 38), jakich używamy do nakrywania sera, masła, ciast itp., zabudowują pszczoły plastry i wypełniają je drogocennym miodem.

Aby pszczoły podług życzenia bartnika w takich kloszach skutecznie pracowały, trzeba im przyjść koniecznie z pomocą, co uskutecznia się w ten sposób, że daje się do klosza bardzo małe, całkiem białe kawałki woszczyny jako zaczątki budowy, jak to wskazuje fig. 39.

Aby te zaczątki budowy łatwo do szkła przymocować, należy klosz szklany porządnie ogrzać albo na słońcu, albo też w letniej wodzie, jednostajnie ogrzewanej, do której zanurza się klosz w położeniu odwróconem, tj. otworem do góry skierowanym. Do ogrzanego szkła przyciśnięte kawałki woszczyny trzymają się dobrze.

Tak przygotowane klosze szklane wstawia się w przedziale miodnym bezpośrednio ponad otworem w desce przedziałowej, zaopatrzonym w blaszkę przegrodową. Aby pszczoły klosza szklanego nie przymocowały do deski przedziałowej, układa się promienisto 10—12 patyczków, grubości zapalek i dopiero na nich ustawia się klosz.

Aby w kloszu szklanym robota szła szybko i wkrótce była dokonaną, pokrywa się go materiałem ciepło utrzymującym.

Gdy robota w kloszu jest już na ukończeniu, podnosi się codziennie lekko klosz do góry i napowrót ustawia. Wskutek tego częstego podnoszenia klosza nie dopuszcza się pszczoł, aby tylko w środku klosza prowadziły budowę plastrów.

Gdy pszczoły zabudowały wewnątrz klosza, ustawia się go! wieczorem przed wyjęciem na grubszych patyczkach; wtedy pszczoły zakończone starannie budowę plastrów. Po tej robocie pszczoł zabiera się nazajutrz klosz szklany i znosi do suchego, zaciemnionego pokoju, którego okno zaopatrzone jest w odpowiedni otwór do wpuszczania światła.

Pszczoły czują się tu jakby nie na swoim miejscu, przychodzą wkrótce do świadomości, że są osierocone, wylatują przez otwór, którym światło dochodzi, i powracają do swego ula. Ten odlot pszczoł można przyspieszyć przez umiarkowane podkurzanie.

Tam, gdzie poszukują kloszów zabudowanych przez pszczoły i miodem wypełnionych, niech bartnik nie zaniedba tej czynności dość popłatnej.

Tanie i bardzo piękne klosze szklane nabyć można u firmy «C. Stölzle's Söhne, Wien, IV., Freihaus.»

Wędrówka z pszczołami dla miodobrania.

Jeżeli bartnik chce mieć jak największe pożytki z hodowli pszczoł, powinien koniecznie ułatwiać im każde nadarzające się miodobranie. Jeżeli w obrębie mieszkania bartnika nie mają już pszczoły nic do zbierania, a pora potemu sprzyja, to może znajdzie się w sąsiedniej wsi lub też w miejscowości odleglejszej dobre i obfite miodobranie. W takim razie powinien bartnik powędrować z swemi pszczołami do tych źródeł miodu.

Wprawdzie wędrówka z pszczołami wymaga pracy i nakładu; ale gdy się ją odbędzie należyście i w właściwej porze, bardzo się opłaca.

Wędrówki te odbywać można w rozmaitych czasach, stosownie do tego, gdzie i kiedy następuje sposobność obfitego miodobrania. Na wiosnę można wyprowadzać pszczoły na pola rzepakowe, w lecie do alei wysadzanych lipami i akacyami, w jesieni zaś na pola tatarczane.

Bartnicy niemieccy cenią wysoko kwiat tatarczany; dlatego też wędrują najczęściej na pola tatarzką zasiane, jak np. w dolinie rzeki Morawy w Austrii dolnej.

Wędrówki te opłacają się tylko wtedy, jeżeli się je odbywa z licznymi rojami i przy odpowiednim i starannem ładowaniu ulów na wóz. Jeżeli bartnik nie posiada wiele rojów, może połączyć się z drugim pasiecznikiem, przez co zmniejszą się wydatki.

Do wędrówki używa się tylko takich rojów, które mają matkę, są nader silne i muszne i posiadają plastry należyście zabudowane. Pod tymi względami powinien bartnik

ule swoje bezwarunkowo i dokładnie zbadać na kilka dni przed wędrówką. Roje słabe i osierocone trzeba koniecznie połączyć.

Co do budowy, mają one być nie tylko dostatecznie długie, ale też silnie umocowane. Miałem bowiem niejednokrotnie sposobność widzieć pszczoły wywiezione na pola tatarszane, które posiadały plastry za ledwie na pięć wybudowane. Że takie roje nie mogły nic dodatniego wykonać, nie pszczoły obwiniać należy, lecz tylko hodowcę.

Przynajmniej na 6 dni przed wędrówką bada się roje i odbiera im nadmiar miodu. Trzy lub cztery plastry z miodem należy pozostawić każdemu rojowi, a to dla zabezpieczenia go przed głodem w razie nastania chłodnej lub deszczowej pory.

Aby podczas podróży pszczoły miały dosyć powietrza, trzeba baczyć, aby przedział rodny nie był całkowicie zabudowany plastrami. W celu oddzielenia tego przedziału dajemy ramę z siatką drucianą, którą dokładnie stosujemy do ramek z zaczątkami budowy i mocno ćwioczkami przybijamy. Przedział miodny wypełniamy wykończonymi plastrami i zamykamy go również ramą, w siatkę drucianą opatrzoną.

Tuż przed załadowaniem wpędza się dymem do ula te pszczoły, które znajdują się przed wylotem; następnie zatyka się go świeżo skoszoną trawą, wilgotnym mchem albo też drobną siatką.

Jeżeli podróż trwa kilka godzin, np. 6-9, należy do każdego ula dać $\frac{1}{8}$ litra wody do picia; wtedy siedzą pszczoły o wiele spokojniej i nie zdarza się, aby przez drogę zmarniały.

Wóz, którym mamy przewieźć pszczoły, wyściela się starannie miękką słomą, którą trzeba dobrze ugnieść. Na tak sporządzoną podkładkę elastyczną ustawia się pnie na wóz w pozycji stojącej, t. j. głową na dół, a spodem do góry, bo przewożenie takie podczas gorąca jest najlepsze. Ustawiać pnie na wozie należy tak, aby kanty plastrów

były zwrócone do poręczy lub drabiny wozu, a płaz plastrów ma odpowiadać dyszlowi, bo w tak ustawionych pniach przy poruszaniu się wozu plastry będą sztywne i nie wystawione na pogniecenie i połamanie. Miejsca wolne między pniami należy starannie wypchać słomą. Do środka wozu daje się puie z młodą budową, na przodzie i zadzie wozu puie ze starszą budową. Na wozie średniej wielkości można pomieścić zupełnie wygodnie 35 do 40 związkowych ulów wiedeńskich. Oprócz tego należy ule na wóz nałożone dobrze obwiązać sznurami pomiędzy sobą i do boków wozu tak, aby zapobiedz wszelkiemu ich zesuwaniu się na boki.

Najlepiej, najwygodniej i najbezpieczniej jest przewozić pasiekę tylko podczas chłodnych nocy; dlatego też na wszelki wypadek należy zaopatrzyć się w odpowiednie światło, tudzież w rozrobioną glinę i w podkurzacz, aby w razie uszkodzenia pnia można było natychmiast go naprawić.

Gdy wszystko w porządku należycie przygotowano, wyprawia się w drogę. Z początku jedzie się z 15 minut bez przerwy; potem zatrzymuje się wóz na 5 minut, aby pszczoły z pierwszego wstrząśnienia ochłonęły i uspokoiły się, poczem można już jechać spokojnie aż na miejsce przeznaczenia.

Wozem pszczołami naładowanym należy jechać najpowolniej, noga za nogą, aż dopiero, gdy pszczoły przyzwyczają się do pewnych wstrząśnień wozu, można jechać prędzej.

Przybywszy szczęśliwie na miejsce przeznaczenia, odprzega się nasamprzód konie, odprowadza je na ubocze dość daleko, zdejmuje puie z wozu i ustawia je. Gdy już wszystkie puie wyładowano i ustawiono, otwiera się wyloty i puszcza pszczoły do oblotu.

Nie należy ustawiać pni w długich szeregach, owszem należy między nimi robić większe przerwy. Jeżeli podczas wędrownego miodobrania mają pszczoły przynieść pożytek, należy im zawsze w odpowiednich naczynkach podawać

świeżą wodę; jeżeli jej nie mają, to nawet podczas najlepszego miodobrania dają bardzo mało pożytku.

Gdy miodobranie się ukończyło, należy z pszczołami powrócić do domu. Pnie ładuje się również starannie jak poprzednio na wóz, a powróciwszy do domu, ustawia je w pasiece na pierwotne ich miejsce. Po 6 do 8 dni przyzwyczajają się znowu pszczoły do swej pierwotnej siedziby, poczem przystępuje się do wyboru rojów i ich przezimowania.

Zimowanie pszczół.

Październik, listopad, grudzień, styczeń i luty.

«Przezimowanie pszczół jest wszędzie i we wszystkich systemach hodowli pszczół najtrudniejszym zadaniem bartnictwa,» pisał już *baron Ehrenfels* w dziele swoim, wydanem w r. 1829 p. t. «Die Bienenzucht nach Grundsätzen der Theorie und Erfahrung.» Temu twierdzeniu musi jeszcze dzisiaj przyklasnąć każdy doświadczony i prawdziwy bartnik. Chociaż od czasu, jak *br. Ehrenfels* wypowiedział powyższe twierdzenie, dokonano mnóstwa wynalazków i ulepszeń w dziedzinie pszczelnictwa, chociaż siedziby pszczół ulepszone od tego czasu w niejednym kierunku, a warunki życia itd. pszczół zbadano prawie aż do drobiazgowości, to mimo to nie można dzisiaj obalić powyższej prawdy.

Kto latami, jak ja, pozostawał w bezpośrednim stosunku z bartnikami różnych okolic, zrobił z pewnością to doświadczenie, że większa część bartników popełnia najczęściej błędów w zimowli pszczół, a więc w tym kierunku potrzebują oni najdokładniejszego pouczenia.

Od zimowli pszczół zależy właściwie cała dola i niedola tych zwierzątek, tudzież całe gospodarstwo bartne. Im lepiej pszczoły przepędzają zimę, tem wcześniej mogą się z wiosną rozwinąć silne roje, a temsamem lepiej wyzyskać miodobranie.

Rodzina pszczoła, która z początkiem wiosny jest słaba, rzadko kiedy dostarczy nadmiaru miodu, bo taki rój przychodzi do sił dopiero w czasie miodobrania i dopiero wtedy uzyskuje młodą muchę, gdy miodobranie ma się ku schyłkowi. Takie roje są prawdziwą plagą dla bartnika.

W lecie łatwo prowadzić gospodarstwo pszczelne, bo roje prawie same przez się rozwijają się bez szczególniejszego przyczynienia się bartnika, gdy tylko przyroda dostarcza obficie źródeł miodu. Zupełnie inaczej ma się rzecz w zimie. Jedna ostra zima może doszczętnie zniszczyć pożytek z kilku lat. Wprawdzie zdarza się to tylko w tych pasiekach, w których nie prowadzi się gospodarstwa bartnego według zasad racjonalnych.

Jak doświadczenia uczą, wyrządza zima najmniejsze szkody w tej pasiece, w której hodowla pszczół jest racjonalna. Im więcej zostawia się pszczoły samemu losowi, tem więcej pada ich ofiarą.

W obchodzeniu się z pszczołami w zimie do ich natury zastosowaniem szukać należy bezsprzecznie podstaw korzystnej hodowli pszczół.

Dobre przezimowanie pszczół wymaga nie tylko należytego przygotowania do zimowli, lecz także umiejętnego przezimowania tychże.

Z przygotowaniem pszczół do zimowli rozpoczyna się właściwa zima pszczół, która trwa aż do początku pierwszego wiosennego miodobrania.

Wszelkie roboty dotyczące dobrego przezimowania opisuję w dwóch następujących rozdziałach.

I. Przygotowanie do zimowli.

Podstawę do korzystnego zazimowania pszczół może sobie bartnik już w ciągu lata przygotować. Im wcześniej zwróci baczną swą uwagę na główne zasady tegoż, tem łatwiej i korzystniej przedstawią mu się wszystkie następujące roboty. Racjonalne tedy zazimowanie pszczół wy-

maga ścisłego trzymania się następujących wskazówek.

Zimowlę odbywający rój powinien posiadać:

1. młodą, silną, płodną matkę i szczególnie wiele młodych robotnic, a sam winien być muszny;
2. odpowiednie woszczyzny;
3. niezbędnie potrzebną ilość zdrowego miodu we właściwym miejscu;
4. dostateczną ilość niezepsutego pyłku kwiatowego;
5. odpowiednie miejsce do zimowli;
6. ciepły ul.

Co do 1. Matka jest duszą roju, a od jej przymiotów zależy pomyślność i dobrobyt rodziny pszczelej.

Już w ciągu lata ma pasiecznik dosyć sposobności przekonać się o zdolności matki. W roju posiadającym płodną matkę komórka obok komórki jest szczelnie zamknięta. Jeżeli wśród czerwiu znajduje się wiele pustych komórek, albo też w komórkach pszczelnych znajdują się gąsieniczki trutowe czyli tak zwany czerw garbaty, należy natychmiast matkę usunąć.

Z obecności trutni wnosić o sieroctwie dotyczącego roju, nie zawsze jest uzasadnioną rzeczą. W bardzo dobrych latach miodnych albo po bardzo dobrem miodobraniu jesiennem nie wypędzają albo wcale albo też niedostatecznie roje swoich trutni, wskutek czego z końcem września, ba nawet w październiku znajdują się trutnie w ulach. I mnie samemu wydarzyło się spotkać trutnie zimujące w ulach, chociaż dotyczące roje posiadały matki czyniące zadość wszelkim wymaganiom, a w następnym roku okazały się te roje bardzo dobrymi.

Jeżeli matka nie odpowiada wszelkim wymaganiom bartnika, należy ją we właściwej porze zastąpić inną.

Jeżeli wymianę matki skutecznymy dopiero w późnej jesieni, to wtedy nie wyłoni się właściwy stosunek

między matką a pszczołami, a matka może bardzo łatwo zginać. Tej to okoliczności przypisać należy przeważną część rojów na wiosnę osieroconych.

Jeżeli jest się zmuszonym roje łączyć, należy to skutecznie natychmiast po ukończeniu miodobrania. Tylko silne i muszne roje należy brać do zimowli. Słabych rojów nie należy nigdy zimować, bo z reguły źle odbywają zimowlę. Jest tedy daleko korzystniej zimować mniejszą liczbę silnych rojów, niż wiele a słabych.

Zimujący rój powinien posiadać dostateczną ilość młodej muchy dlatego, że właśnie te młode pszczoły odgrywają na wiosnę rolę mamek i piastunek czerwiu. Takie roje rozmnażają czerw na wiosnę daleko obficie, aniżeli roje nie posiadające w jesieni młodej pszczoły.

Młoda pszczołę hoduje się zapomocą karmi podniecającej z końcem sierpnia lub na początku września. W okolicach, gdzie jest późne miodobranie, gdzie zatem są pola tatarczane i wrzosowiska, tam karmia podniecająca nie jest koniecznie potrzebna, bo z okazji dobrego miodobrania same pszczoły do późna pielęgnują starannie czerw; wszelako w razie obfitego miodobrania należy we właściwym czasie postarać się o miejsce dla czerwiu. Jeżeli się tego zaniedba, to czerw tak silnie się zacieśni, że wyhoduje się bardzo mało pszczół. Takie roje trzeba koniecznie połączyć na zimowlę z pszczołami wyłącznie starymi i spracowanymi, co jednak nie jest żadną miarą z korzyścią.

Że tylko te roje, które w minionem lecie odznaczyły się szczególniejszą pilnością i skrzętnością w zbieraniu miodu, należy obierać na roje hodowlane (pnie rozplodowe), rozumie się samo przez się. Roje o małej pilności należy usunąć, bo ich potomstwo przynosi tylko szkodę.

Co do 2. Plastry, rojowi dodane, nie mogą być pod żadnym warunkiem uszkodzone i muszą posiadać dosta-

teczną ilość pustych komórek. Pszczoły nie mogą osia-
dać dla zimowli na krytych plastrach; zimowanie bowiem
na takich plastrach jest za zimne, wskutek czego pszczoły
podpadają licznym słabościom. Zbyteczne plastry miodne
należy zastąpić plastrami, które tylko w górnej swej
części mają miód, w dolnej zaś puste komórki.

Co do 3. W pniu, w którym pszczoły zimują, musi
się znajdować dostateczny zapas zdrowego miodu
aż do pierwszego wiosennego miodobrania. Ten
zapas miodu musi być atoli dla pszczół bardzo łatwo
dostępny i znajdować się w głowie leża zimowego, albo
bezpośrednio — ale nierozzerwany, — tuż przy leżu zimowem.

Ale niestety — większa część bartników grzeszy za-
nadto właśnie pod względem pozostawiania pszczołom
potrzebnych zapasów miodu. Dlatego też ginie daleko wię-
cej pszczół wskutek głodu, niż wskutek zimna.

Niejeden pszczelarz nie zna żadnych granic swej
chciwości i pozostawia pszczołom jakby jaką jałmużnę tyl-
ko nieco miodu, który wkrótce spożyją, a następnie cierpiąc
głód, wymierają.

Ilość zapasów zimowych zależy od rozmaitych oko-
liczności, przedewszystkiem zaś od siły roju. Wszelako nie
trzeba myśleć, że słabszemu rojowi można dać mniej mio-
du, niż silniejszemu; byłoby to rzeczą bardzo złą, bo wła-
śnie roje słabsze w stosunku do rojów silniejszych potrze-
bują więcej miodu dla wywołania potrzebnego ciepła i u-
trzymania go w pożądanym stopniu. Roje silniejsze już
przez to samo, że pszczół jest więcej, mogą łatwiej utrzy-
mać potrzebne ciepło w ulu. Już baron Ehrenfels wy-
powiedział zasadę: «Silny rój odbywa zimowłę
z małą ilością miodu daleko łatwiej, niż słaby
rój o większej ilości miodu.»

Jak doświadczenie uczy, potrzebuje rój, umieszczony
w dostatecznie ciepłym ulu, 10 do 12 Kg miodu przez zi-
mę. Zawsze atoli jest lepiej dać cokolwiek więcej miodu,
aniżeli zamało.

Najlepszym do zimowli miodem jest miód zebrany z esparcety, akacyi, lip, kwiatów łąkowych i hreczki czyli tataraki.

Miód rzepakowy nie nadaje się do tego celu z tego powodu, że za szybko i twardo krystalizuje. Inne miody, jak rosa miodowa, miód mszycowy i t. d. posiadają zamało części pożywnych. Oprócz tego miód rzepakowy wywołuje łatwo pragnienie, a miód mszycowy, jodłowy i rosa miodowa biegunkę.

Miód na zimowłą przeznaczony musi się znajdować w plastrach krytych, bo miód odkryty wciąga w siebie wilgoć, rzednieje, nawet kwaśnieje, co wywołuje biegunkę u pszczół. Jeżeli koniecznie potrzeba dać pszczołom na zimę kilka odkrytych plastrów miodowych, należy je w takim razie umieścić jak najbliżej leża zimowego.

Do surogatów zamiast miodu powinien bartnik tylko w ostateczności się uciekać, bo żaden surogat nie może właściwie zastąpić miodu całkowicie.

Jeżeli pszczoły nie zebrały dostatecznych zapasów miodu na zimę, należy je wtedy podkarmiać. Podkarmianie miodem musi się odbywać w właściwej porze, z awczasu i w wielkich dawkach, tak aby dodane zapasy żywności mogły pszczoły jeszcze pokryć.

Przez *J. Woskę* z Salcburga wyrabiany «cukier pszczelny» okazał się najlepszym środkiem zastępczym zamiast miodu jako karmia zimowa.

Podczas przygotowania leża zimowego należy z pnia wydalić ile możności wszystkie gąsieniczki trutowe.

Korzystną jest rzeczą zrobić zapomocą noża w górnych plastrach miodowych przejścia, aby pszczoły w czasie tęgich mrozów mogły łatwiej dostać się do miodu i nie potrzebowały przełazić po zimnych brzegach ramek.

Co do 4. Również należy zwrócić szczególniejszą uwagę na dostateczne zapasy zdrowego pyłku kwiatowego, którego potrzebują pszczoły nietylko do utrzymania własnego ciała, lecz także do wyrabiania mleczka

dla czerwiu na wiosnę. Pyłek kwiatowy odgrywa w zimowaniu pszczoł prawie taką samą rolę, co miód. Plastry z pyłkiem kwiatowym umieszcza się bezpośrednio w leżu zimowym, bo w przeciwnym razie pyłek kwiatowy psuje się, gdyż łatwo wciąga w siebie wilgoć i pleśnieje.

Co do 5. Leże zimowe, tj. miejsce, w którym pszczoły zimują, musi być zastosowane do siły roju i odpowiednio ograniczone. Za obszerne miejsce jest za zimne, bo wtedy uchodzi wiele ciepła ze szkodą dla pszczoł. W przestrzeni niezajętej przez pszczoły tworzy się pleśń i zgnilizna, zaturawająca tak plastry jak i powietrze w ulu. Jeżeli leże zimowe jest za małe, wtedy jest w nim zamało powietrza, które silny rój szybko zużywa, a wtedy łatwo odczuwają pszczoły brak powietrza, co wpływa na nie bardzo szkodliwie. Pszczoły bowiem starają się wtedy przez naprężony ruch wydalić zużyte powietrze, a wskutek wdychania zepsutego powietrza powstaje między nimi wielkie zaburzenie, a jeżeli nie przyjdzie im się zawniasu z pomocą, pszczoły duszą się i giną.

Dla silnego roju leże zimowe wynosić powinno 16 do 18, a dla średniego 10 do 12 pótramek.

Dają się tu i owdzie słyszeć głosy przeciwko używaniu pótramek w przedziale rodnym, jakby one były przyczyną, że niektórym pasiecznikom w przeciągu zimy wyginęły roje nawet przy nadmiarze pokarmu. Z mojego wieloletniego doświadczenia mogę to tylko powiedzieć, że powyższych szkód pod żadnym warunkiem nie można przypisać pótramkom, tylko jedynie policzyć je należy na karb niedbałego pasiecznika.

Podczas nader ostrej zimy 1892/3 w mojej pasiece nie straciłem z pomiędzy 40 przezimowanych rojów ani jednego, chociaż oprócz dwóch ulów *Gravenhorsta* i pięciu ulów słomianych, wszystkie inne roje przezimowały na pótramkach. Nie zdarzyło mi się bowiem podczas inspekcji wielkiego mego rejonu pszczelnego spotkać ani jednej

pasieki, gdzieby pszczoły wyginęły wskutek zimowania na półramkach. Według mego zdania to, co składają na półramki, przypisać należy tylko niewiedomości albo niedbałości ze strony bartnika. A jeżeli kiedy jakimś niby mistrzowi bartnictwa wymarły roje na półramkach zimujące, nie dowodzi to jeszcze, że półramki były tego przyczyną. Kto przeprowadzi należycie roboty zimowlane, to z pewnością przebędą pszczoły zimę na półramkach tak samo dobrze, jak na całych ramkach. Chociaż oczko wylotowe z końcem miodobrania trzeba zmniejszyć, aby zapobiedz rabunkowi, to przecież musi przezeń dochodzić zawsze do kłębu pszczół świeże powietrze atmosferyczne.

Dane pszczołom leże zimowe należy zamknąć oknem, albo dobrze przystosowaną deską, albo też słomianką. Przedział miodny wypróżniony i od pszczół oddzielony, tudzież przestrzeń między leżem zimowym, a więc między odgraniczającym oknem lub deską, a drzwiczkami ulowemi należy starannie wypełnić złymi przewodnikami ciepła, jak mchem, pakułami, papierem, watą, drzewniakiem, plewami i t. p. dla utrzymania wewnątrz ciepła. Słomianki przynajmniej na 5 *cm* grube wystarczają same przez się.

Przed zamknięciem leża zimowego należy na dnie ula położyć kawał tektury albo sztywnego papieru, co ułatwia w nader wysokim stopniu czyszczenie den na wiosnę.

Co do 6. Do dobrego przezimowania pszczół należy bezwątpienia dobry ul. Ul musi być ciepły, tj. ściany jego nie powinny przepuszczać do wnętrza ani zimna ani wilgoci. Za ciepły nigdy nie może być ul, bo ul nie wytwarza ciepła, tylko utrzymuje ciepło przez pszczoły wytworzone.

Ule zbudowane z desek na $1\frac{1}{4}$ do $2\frac{1}{2}$ *cm* grubych należy w jesieni jedne do drugich zesunąć, a wolne między nimi przedziały wypełnić powyższymi złymi przewodnikami ciepła. Również należy głowy ulów osłonić powyższemi materyami, jeżeli pszczoły mają dobrze przeziemować.

Od kilku lat radzą niektórzy dostarczanie podczas zimy sztucznego ciepła dla pszczół, aby mogły lepiej i przy mniejszych (?) zapasach miodu przezimować. Dotychczasowe atoli osiągnięte wyniki nie przemawiają wcale za tem, aby tę bardzo wątpliwą nowość w życie wprowadzić. Zdaniem mojem ogrzewanie chat pszczelnych nigdy nie przyjdzie do ogólnego zastosowania. Ten sposób zimowania pszczół nie jest wcale nowością, bo o dostarczaniu sztucznego ciepła pszczołom podczas zimy wspomina już w swoim dziele *baron Ehrenfels*, ale odradza tego sposobu ogrzewania ulów, i to według mego zdania bardzo słusznie.

Niektórzy pasiecznicy polecają przenoszenie rojów na zimę do ubikacyj spokojnych i od mrozów wolnych, co nie zawsze da się przeprowadzić; ale i ta manipulacja jest połączona z wielkim korowodem.

U nas można racjonalnie zazimowane roje pozostawić bez troski w pasiece.

II. Zimowla pszczół.

Racjonalne przygotowanie pszczół do zimowli w całym tego słowa znaczeniu należy zupełnie ukończyć przed nadejściem pierwszych przymrozków. Jeżeli nastąpią stałe mrozy lub śnieg spadnie, to postępowo gospodarujący bartnik dołożyć musi jeszcze starań, aby swym ulubieńcom na zimę zabezpieczyć bezwarunkowo potrzebny spokój.

Bardzo wielu bartników utrzymuje mylnie, że podczas właściwych miesięcy zimowych nie trzeba wcale a wcale troszczyć się o swoje pszczoły. Prawdziwy pasiecznik nie pozostawia swoich ukochanych pszczół bez opieki w tym okresie czasu; wie on dobrze, że również w czasie zimowli podpadają pszczoły rozmaitym niebezpieczeństwom.

Podczas miesięcy zimowych powinien pszczelarz baczyć szczególnie na to, aby pszczoły pozostawały w zupełnym spokoju. Ten w wysokim stopniu pożądanym dla pszczół spokój zimowy może być zakłócony:

1. Przez rąbanie drzewa, stukanie albo strzelanie w bezpośredniem sąsiedztwie pasieki; tudzież przez częste, silne zamykanie drzwiczek od pasieki.

3. Przez promienie słoneczne bez przeszkody wnika-
jące przez oczko wylotowe do wnętrza ula.

Co do 1. Każde, w jakikolwiek sposób wywołane za-
niepokojenie pszczół, np. przez zładowanie i rąbanie drze-
wa, przez strzelanie tuż w sąsiedztwie pasieki, nawet przez
częste silne zamykanie drzwi od pasieki, oddziałują szko-
dliwie na zdrowie i dobrobyt pszczół.

W pobliżu stodoły, gdzie w zimie młócka się odby-
wa, albo w bezpośredniem sąsiedztwie kuźni nie należy
ustawiać ulów z pszczołami.

Spokój zimowy pszczół mogą zakłócać także zwie-
rzęta, jak np. dzięcioły, sikory i myszy, przedewszystkiem
zaś ryjówki. Dzięcioły i sikory, jako ptaszki pożyteczne,
należy odstraszać, na myszy zaś nastawiać łapki lub pod-
rzucac im truciznę.

Wyłapywania myszy przez koty należy zupełnie za-
niechać, gdyż koty przeskakując z ula na ul lub wdrapu-
jąc się na nie, wstrząsają nimi, a więc niepokoją pszczoły
w wysokim stopniu.

Co do 2. Jak wielkim przyjacielem i dobrodziejem
pszczół jest słońce w lecie, tak przeciwnie w zimie wy-
wiera ono na pszczoły wpływ szkodliwy. Promienie sło-
neczne przez oczko wylotowe bez przeszkody wnika-
jące do wnętrza ula niepokoją pszczoły; opuszczają one bowiem
leże zimowe, przechodzą do zimniejszych części ula, gdzie
dretwieją i giną; inne znowu! wylatują z ula i padając na
śnieg, giną marnie.

W pasiekach, w których nie powstrzymuje się w zi-
mie promieni słonecznych od wnikanania do wnętrza ulów,
można często znaleźć na śniegu mnóstwo pszczół nieży-
wych. Te nieżywe, na śniegu leżące pszczoły mogą ścią-
gnąć niejednego nieprzyjaciela pszczół, który wtedy wy-

rządza w pasiece nieobliczalne szkody. Ukośnie przed wylotem ustawione deszczułeczki nie dopuszczają promieni słonecznych do wnętrza ula, a temsamem zapobiegają niepokojeniu pszczół podczas zimowli.

Troskliwy bartnik powinien usuwać śnieg zprzed każdego ula lub chaty pszczelnej na 4 do 6 kroków. Należy zatem od czasu do czasu wymieść zupełnie śnieg z pasieki, albo też posypać go popiołem lub sadzą, aby stracił rażący odbłysek swój, bo w razie oblotu czyszczącego doznaje wiele pszczół olśnienia od śniegu, padają nań i giną. Nawet i wtedy, gdy śnieg staje, dobrze zrobi pasiecznik, jeżeli podczas oblotu pszczół mokry grunt naokoło ula lub chaty pszczelnej na kilka kroków pokryje słomą, trocinami, deskami itp. Pszczoły, wyrzucające z ula wymiociny i nieżywe pszczoły, siadają bardzo często przed ulem na ziemi; na promieniach oświeconych i ogrzanych powyższych osłonach pozbywają się pszczoły szybko swego ciężaru i mogą natychmiast wzlecieć; w przeciwnym razie, jeżeli grunt naokoło ula jest mokry, ginie bardzo wiele pszczół. O dalszem obchodzeniu się z pszczołami ob. ustęp: «*Obchodzenie się z pszczołami na wiosnę*» (str. 69—80).

Zimowanie zapasowych matek.

Pewną ilość zapłodnionych matek powinien bartnik przechować przez zimę, aby podczas wiosennego przeglądu znaleziony ul osierocony natychmiast matką uzupełnić.

Matki zapasowe przezimuje się najprościej w szczelnie od pszczół oddzielonym, w oczko wylotowe zaopatrzonym przedziale miodnym silnych pni. Z tego powodu dobrze jest, jeżeli bartnik posiada w zapasie kilka ulów zaopatrzonych w przedziale miodnym drugim wylotem.

Gdy w jesieni pszczoły zastanowiły swoje obloty, wyjmuje się z skrzyńeczek matecznych plastry wraz z pszczo-

łą i matką i wstawia do szczelnie od pszczoł oddzielonego przedziału miodnego dobrze obsiadłego pnia. Jeżeli temu małemu rojowi dodamy jeszcze 4 lub 5 plastrów miodnych, to zimuje wtedy wybornie, bo przez cienką oddzielającą ściankę otrzymuje ciepło od roju popod tą ścianką siedzącego.

Użycie matek zapasowych.

Matek zapasowych, przez zimę przechowanych, używamy na wiosnę do uzupełnienia roju osieroconego w czasie zimowli. Nieużyte w tym względzie zapasowe roje pozostają nadal w przedziale miodnym, z którymi obchodzi się zupełnie taksamo, jak z innymi rojami. Zwyczajnie rozwijają się one tak pięknie, że do czasu nadejścia pierwszego miodobrania wypełniają czerwem zupełnie przedział miodny.

Jeżeli pod deską przedziałową gnieźdzący się rój jest także silny, można z matką roju zapasowego, w przedziale miodnym siedzącego, wytworzyć rój bardzo łatwo i skutecznie. W tym celu przenosi się rój z przedziału rodniego do innego oddalonego pnia. Wszelka mucha lotna wraca na dawne stanowisko i gromadzi się w opróżnionym przedziale rodnym. Wtedy otwiera się otwór w desce przedziałowej, prowadzący do przedziału miodnego i zakłada drucianą gęstą siatkę. Po upływie 24 godzin naciągają pszczoły jednakową wonią a po usunięciu siatki jednoczą się łatwo. Po następnych 24 godzinach przenosi się rój zapasowy z przedziału miodnego do rodniego, rozszerza go i w ten sposób otrzymuje się bardzo dobry rój.

Ponieważ pszczoły roju zapasowego wylatują z przyzwyczajenia przez oczko przedziału miodnego, zostawia im się tedy to oczko tak długo, aż same przyzwyczajają się do oczka wylotowego przedziału rodniego.

Przesadzonemu rojowi macierzystemu należy podawać wody przez kilka dni, bo jak wyżej powiedzieliśmy, wszel-

ka pszczoła lotna, a więc dostarczająca wody, odleciała do dawnego swego ula.

Przechowanie miodu.

W ustępie «*Sprzet miodu*» (str. 109) powiedzieliśmy, że świeżo zapomocą miodarki wytrzęsiony miód należy przechować w miejscu nie za zimnem; najlepiej jest umieścić go w suchej, przewiewnej komórcie albo w suchej nieużywanej izbie.

W miejscach wilgotnych naciąga w siebie miód wilgoć i łatwo kwaśnieje; w miejscach zaś zatęchłych nabywa miód nieprzyjemnego posmaku.

Naczynia miodem wypełnione należy chronić w ziemi przed silnym mrozem, gdyż zmarznięty miód rozsada naczynia. Również i w lecie należy miód chronić przed wielkim upałem, bo łatwo fermentuje i traci na wartości.

Naczynia miodem napełnione odwiedzają nader chętnie mrówki, które w takim razie są istotną plagą dla pasiecznika. Temu złemu można bardzo łatwo zapobiedz, jeżeli poustawiamy naczynia z miodem na przesianym popiele, albo też jeżeli podamy na talerzach nieco miodu zmieszanego z drożdżami. Ta karma niszczy mrówki w wysokim stopniu.

W czasie, w którym miodobrania nie ma, należy naczynia z miodem i plastry miodne dobrze przechować, tudzież przed pszczołami zamknąć wszelki dostęp, bo w przeciwnym razie znoszą sobie stąd zapasy miodowe.

Zużytkowanie miodu.

Każdy pasiecznik stara się zwyczajnie ile możliwości spieniężyć swoje zapasy miodu. Jeżeli osiągnie dobrą cenę, to dobrze zrobi, że go sprzeda; jeżeli zaś osiągnie cenę

ladajaką, to wtedy kupcowi dostaje się ziarno, a jemu plewy. Miód, z którym obchodzono się racjonalnie, osiąga zawsze dobre ceny.

U nas nie jest jeszcze szersza publiczność przyzwyczajona do spożywania miodu; po największej części uważają miód za przysmaczek. W tym kierunku powinien pouczać sam pasiecznik albo też towarzystwa pszczelnicze. Właśnie na tem polu u nas zgoła nic się nie robi. Sam bartnik powinien dawać najlepszy przykład w konsumowaniu miodu i przy każdej sposobności zwracać uwagę na jego siłę leczniczą, wartość pożywną i na rozliczne użytkowanie miodu. Bartnik nie powinien opuszczać żadnej wystawy rolniczo-gospodarczej; powinien wystawiać nietylko sam miód, lecz również wszelakiego rodzaju napoje, z miodu sporządzone. Tym sposobem zwróci on uwagę publiczności na ten przedmiot i ma sposobność kruszenia kopii w sprawie spożytkowania i konsumowania miodu. Jest tedy obowiązkiem towarzystw pszczelniczych zająć się gorliwie zbytem uzyskanego miodu, a od szczęśliwego rozwiązania tej sprawy zależeć będzie większe rozpowszechnienie hodowli pszczół.

Do tej chwili brak jakiegokolwiek organizacyi w sprawie zbytu miodu; dlatego też usprawiedliwioną jest odpowiedź niejednego bartnika: «Na co przydadzą mi się wielkie zbiory miodu, jeżeli nie wiem, gdzie go mogę zbyć?» Z tego też to powodu wielu dzielnych bartników zwinęło lub też zredukowało swoje gospodarstwo pszczelne.

Pierwszem zadaniem towarzystw pszczelniczych powinno być urządzenie wystaw miejscowych w właściwej porze. W tych okolicach, dokąd udaje się wielu mieszkańców miasta na świeże powietrze, dałoby się wiele dobrze osiągnąć i zbytowi miodu dobrą drogę utorować. W tym atoli kierunku nie robiono jeszcze u nas żadnych prób, rozumie się samo przez się, że ze szkodą pasieczników.

Chociaż dogodniej jest bartnikowi sprzedawać miód w większych ilościach, przecież nie powinien wstrzymywać

się od drobnej sprzedaży miodu, jak np. w słojach itd., jeżeli tylko jest za nim popyt.

Do drobnej sprzedaży miodu nadają się szklane czki lub słoiczki tylko z czystego, białego szkła, pięknego

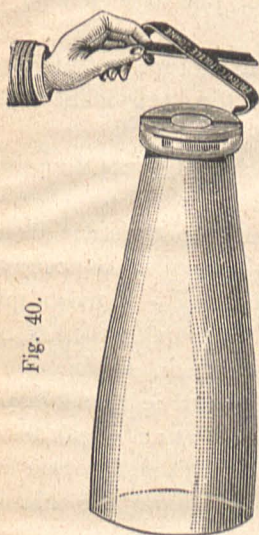


Fig. 40.



Fig. 41.



Fig. 42.

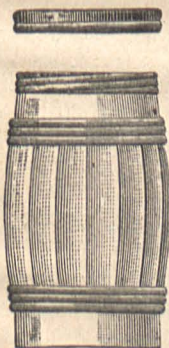


Fig. 43

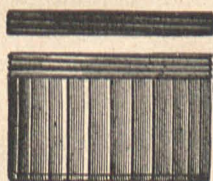


Fig. 44.

i praktycznego kształtu, tak że po spożyciu miodu gospodyni domu może je przeznaczyć do innego użytku w kuchni.

Co się tyczy wyrobu tych naczyń szklanych na miód, to firma C. Stölzle's Söhne, Wien, IV. Bez., Freihaus, III. Hof, wyrabia je z mojego polecenia ku zadowoleniu bartników od bardzo wielu lat, a to z czysto białego szkła; są one bardzo zgrabne i praktyczne, jak to wykazują fig. 40, 41, 42, 43 i 44.

Jeżeli bartnik obierze tę postać słoiczków, które po napełnieniu miodem trzeba owiązać (fig. 42), należy użyć do tego papieru pergaminowego.

Na każdym słoiku należy umieścić etykietę z napisem i objaśnieniem.

O istotnem zużywaniu miodu w gospodarstwie domowem pisano bardzo wiele i jest bardzo wiele cennych prac, z których atoli bartnicy — niestety — bardzo mało albo wcale nic nie korzystają. Tak np. większa część bartników, mimo że miodu jest podostatkiem, kupują cukier do słodzenia kawy, herbaty itd. Wprawdzie powiadają, że miód jest drogi, aby go do tego celu używać, wszak i wino dla producenta jest także za drogie, czyż ma go się wyrzekać we własnem gospodarstwie winnem? Co dla nas bartników jest za drogie, nie jest-że za drogie dla tych, co towar kupować muszą?

Ileż to nieraz wyrzuci się pieniędzy za wątpliwej jakości bonbony, zamiast, coby było zdrowiej, dawać miód dzieciom bo miód nie psuje ani zębów ani żołądka. Zaiste w tym kierunku można w gospodarstwie domowem zrobić jeszcze bardzo wiele!

W domu używamy wszyscy przez cały rok miodu do słodzenia kawy i herbaty. Dla użytku domowego robię sam sobie najlepszy ocet i najdelikatniejsze likiery z miodu; wyroby te moje nietylko w kraju, ale i zagranicą odznaczono wysokimi nagrodami.

Aby bartnikowi przyjść w pomoc w tym względzie, podaję w następującym ustępie kilka wypróbowanych przepisów; trzymając się tych wskazówek, będzie mógł bartnik lepiej miód zużytkować.

Pieczywka miodowe.

Pierniki domowe.

2½ *Kg* miodu mięsza się z mąką żytnią i przerabia w tęgie ciasto, które pozostawia się przez 48 godzin w chłodnym miejscu. Dzień przed pieczeniem rozpuszcza się dobrze w wodzie 45 *gr* czyszczonej sody; następnego dnia mięsza się ten rozczyń sodowy z 45 *gr* mąki i trzema żółtkami i ugniata to wszystko dobrze z ciastem, poczem piecze się je w dowolnej postaci.

Bazylejskie całuski.

1 *Kg* miodu i 1 *Kg* mąki mięsza się i ugniata w ciasto, dodając doń 10 *gr* soku pomarańczowego, 10 *gr* soku cytrynowego, 5 *gr* tłuczonego cynamonu, 2 *gr* mielonych goździków, 10 *gr* czyszczonej sody i 300 *gr* pokrajanych migdałów; następnie ciasto się wałkuje, kraje na małe czworoboczne kawałki, które się wypieka.

Chleb miodowy (1. sposób).

1 *Kg* wrzącego miodu mięsza się tak długo, aż będzie letni; potem daje się 0,5 *Kg* mąki żytniej i 20 *gr* sproszkowanej sody czyszczonej, poczem pozostawia się ciasto w miejscu ciepłym tak długo, aż się wyruszy. Wkońcu dodaje się jeszcze 0,5 *Kg* mąki żytniej, 10 *gr* anyżu, 10 *gr* tłuczonego imbiru, ugniata ciasto na grubość palca, wkłada do formy masłem wysmarowanej i wypieka.

(2. sposób).

Gotuje się do wrzenia 60 *Dkg* miodu z 28 *Dkg* cukru i kilku łyżkami wody, odbierając starannie tworzące się szumowiny. Następnie dodaje się tłuczonego cynamonu, tłuczone goździki, drobno skrajane skórki cytrynowe, a gdy mieszanina ostygnie, tyle mąki żytniej, aby ciasto było podobne do zwyczajnego ciasta chlebowego. Z otrzymanego ciasta robi się małe bocheneczki, pozostawia w spo-

koju przez noc i piecze dnia następnego zwolna w dobre ogrzanej rurze. Te bochenki można długo przechowywać; pokrajane na cienkie talarki są dobrym przysmakiem do herbaty.

Placki miodowe.

Bierze się wielką filiżankę miodu, tyleż mąki i 5 jaj. Żółtka wbija się do miodu a białko bije w pianę. Wszystko mięsza się należycie i wypieka. Przez dodanie soku cytrynowego otrzymują placki lepszy smak.

Miodowniki.

0.5 *Kg* miodu gotuje się w $\frac{1}{8}$ litra wody aż do wrzenia; odstawiwszy od ognia wystudza się, a gdy jest jeszcze ciepły, dodaje się 0.5 *Kg* mąki i mięsza. W ten sposób uzyskane ciasto miesi się dobrze, poczem przechowuje się je przez kilka dni w chłodnym miejscu. Następnie wbija się 1 lub 2 żółtka z 1 łyżką mąki i 2 *Dkg* sody oczyszczonej, którą poprzednio na kilka godzin rozpuszczono w wodzie, i wszystko mięsza. Wkońcu podług upodobania dodaje się tłuczonego cynamonu, tłuczonych goździków, cytronatu (sukkado) i krajanych migdałów; wszystko to mięsza się dobrze z ciastem, wałkuje, daje na blachę i piecze w rurze.

Wyborne nadziewki do ciasta drożdżowego.

a) Nadziewka orzechowa.

Bierze się 20 *Dkg* miodu i gotuje wśród ciągłego mieszania, dodaje 20 *Dkg* drobno krajanych orzechów, tudzież po 1 *Dkg* tłuczonego cynamonu, goździków, skórek pomarańczowych i cytrynowych, 1 łyżkę stołową rumu Jamaika i tyleż dobrego białego wina tak, aby nadziewkę można łatwo nałożyć na ciasto.

b) Nadziewka makowa.

0.5 *Kg* maku tłucze się w moździerzu bardzo drobno, do niego dodaje tyle ciepłej śmietanki, aby powstała gę-

sta bryja, do której daje się 20 *Dkg* zimnego miodu, 10 *gr* tłuczonego cynamonu i 10 *gr* cieniutko pokrajanych skórek cytrynowych.

Napoje miodowe.

Wino miodowo-owocowe.

Moszcz owocowy mięsza się z taką ilością miodu, aby się na nim utrzymało świeżo zniesione kurze jaje, następnie gotuje zwolna przez 15 minut w naczyniu glinianem, zbiera szumowiny, a ostudziwszy wlewa do beczek, których atoli nie wypełnia się zupełnie. Na wiosnę ściąga się do butelek, które korkuje się starannie. Po 6 tygodniach można go pić.

Wino miodowe podług X. Kneippa.

«Do bardzo czystego kotła miedzianego wlewa się 60—65 litrów miękkiej wody i ogrzewa. Gdy woda jest dostatecznie ciepła, daje się do niej 6 litrów miodu, poczem mieszaninę tę gotuje się powolnie przez 1½ godziny. Od czasu do czasu zbiera się nieczyste szumowiny. Następnie zlewa się tę wodę miodową do blaszanych lub glinianych naczyń. Gdy się ją ostudziło tak, że ma nieco więcej ciepła, niż woda ogrzana przez słońce podczas upału, przelewa się ją do starannie wyczyszczonej beczki. Zatyckę kładzie się nad otworem, ale się go nią nie zatyka. Jeżeli piwnica jest dość ciepła, to po 5—10 dniach następuje fermentacja. Prawie po 14 dniach tego fermentowania ściąga się to młode, wyfermentowane wino miodowe do innej beczki. Drożdże — rozumie się samo przez się — odrzuca się. W drugiej beczce trwa fermentowanie niespełna 10—14 dni, a gdy wino miodowe zachowuje się już zupełnie spokojnie, iż nie słyszy się żadnego szmeru w beczce, zatyka się szczelnie otwór szpuntek. Po 3 lub 4 tygodniach wino jest czyste, przezroczyste i można go

już pić. Jeżeli się je ściągnie do butelek, dobrze zakorkuje i w zimnym piasku umieści, musuje tedy po kilku dniach dość silnie. Napój ten chłodzi bardzo, dlatego chorzy na febrę piją go bardzo chętnie. Gdy chory nie może pić ani wina, ani piwa, to wino miodowe jest dla niego prawdziwą osłodą. Również i dla zdrowego jest on zdrowym napojem; należy go tylko pić w małych ilościach, bo w przeciwnym razie wkrótce się zmierzi. Nadzwyczaj chętnie piją go dzieci. Chleb maczany w winie miodowem i spożywanym pokrzepia w wysokim stopniu starych i słabych ludzi.»

Wino miodowe podług barona Ambrozy'ego.

Po wygnieceniu winogron daje się słodziny do beczki, i na 10 wiader słodzin nalewa się 10 wiader wody miodowej. Ilość miodu, którą trzeba wziąć do sporządzenia wody miodowej, zależy zawsze od jakości mającego się wyrobić wina miodowego. Najmniejsza ilość miodu, którą trzeba wziąć, wynosi 5 *Kg* na wiadro wody; ponad 20 *Kg* miodu nie radzę używać, gdyż wino ma wtedy smak miodowy, przypominający miód pitny. Miód gotuje się nasamprzód i zbiera zeń szumowiny. Jeżeli słodziny pochodzą z bardzo cennych winogron, należy na każde wiadro wody miodowej dać litr koniaku; jeżeli zaś są mniej delikatne, wystarcza dolać spirytusu rektyfikowanego a to na każde wiadro po litrze. Płyn pozostawia się na słodzinach przez 3 dni; następnie masę całą wygniata się zapomocą prasy i zanosi do ciepłej kuchni, gdzie ciepłota wynosi 19—20° C. Tutaj fermentuje moszcz bez wszelkiego dodatku i przechodzi w wino, nabierając ze słodzin barwę, smak i kwas garbnikowy, a przez przemianę jednej części wodnika węglowego uzyskuje alkohol. Przez 6 tygodni pozostaje młode wino w kuchni i dolewa się doń ciągle starego wina. Po upływie tego czasu przenosi się do ubikacji wolnej od mrozu a po 6 miesiącach ściąga go po raz pierwszy ostrożnie z lagru, a następnie znowu się go ściąga co drugi miesiąc. Po trzecim ściągnięciu można wino lać do butelek.

Z doświadczenia mogą potwierdzić, że wina miodowe barona Ambrozy'ego uznali pierwszorzędni znawcy za znakomite.

Likier orzechowo-miodowy.

Z początkiem czerwca bierze się 20 do 25 niedojrzałych orzechów, które są jeszcze mleczne i przekłuwa je grubą igłą z czterech różnych stron, następnie kładzie do zimnej wody, którą codziennie przez 8 dni należy odnawiać. Po upływie tego czasu wyjmuje się orzechy, rozkrawa każdy orzech przynajmniej na 8 części i wrzuca do butelki przynajmniej dwulitrowej; do tego daje się ósmą część gałki muszkatowej, 5 gr cynamonu, 5—6 gr goździków, nieco skórek pomarańczowych i cytrynowych i na to wszystko nalewa $\frac{1}{2}$ litra spirytusu rektyfikowanego. Butelkę zatyka się szczelnie i wystawia na działanie słońca lub stawia w miejscu ciepłym, wstrząsając ją codziennie trzy razy. Po 4 tygodniach rozpuszcza się $\frac{1}{3}$ litra miodu w $\frac{1}{2}$ litrze spirytusu rektyfikowanego i na tę mieszaninę wylewa się zawartość butelki. Orzechy wyciska się a uzyskany z nich sok wlewa do powyższej mieszaniny. Następnie nalewa się wśród ustawicznego wstrząsania tyle wody, aż likier nabędzie pożądaną moc. Po ośmiu dniach spokojnego odstania ściąga się likier ostrożnie, filtruje otrzymuje żądany likier. Im starszy, tem lepszy.

Ocet miodowy.

Na 1 Kg miodu bierze się 6 litrów wody, daje do tego kawałek skórki chlebowej albo nieco zaczynu (zakisu) i stawia naczynie na ciepłym miejscu. Po ukończonej fermentacji zatyka się otwór szpuntowy kawałkiem płótna, ale tak, aby powietrze miało swobodny przystęp. Gdy ocet sklarował się całkiem, ściąga się go do butelek i w nich przechowuje.

Znakomity ocet miodowy.

Na 4,5 litra wody (najlepiej deszczówki lub wody rzecznej) daje się 20 *Dkg* miodu i 15 *Dkg* skoncentrowanego czyszczonego kwasu octowego; mieszaninę tę wstrząsa się należy; następnie dolewa się do niej tyle wody, aż ocet osiągnie pożądaną moc.

Ten ocet miodowy może iść śmiało w zawody z winnym octem i ma tę nad nim wyższość, że nawet cierpiący na żołądek mogą go używać w potrawach bez żadnych szkodliwych następstw. Ja sam nie mogłem przez długie lata jeść potraw z octem, bo doznawałem zaraz dolegliwości żołądkowych. Odkąd atoli sporządzam ocet miodowy i dodaję go do potraw, które go wymagają, mogę jeść te potrawy, nie doznając nawet najmniejszych dolegliwości w żołądku.

Powyżej przytoczonymi przepisami nie zamykam całkowitego użytkowania miodu; możnaby o tym przedmiocie napisać całe tomy. Pragnąłem tylko zachęcić bartników do prób i doświadczeń, które dadzą się przeprowadzić w gospodarstwie domowym nawet w najmniejszej miejscowości, gdzie nie wszystkiego dostanie, jak w miejscowościach bliżej miast położonych.

Kto jeden lub drugi przepis powyżej podany należy przeprowadzić i o dobroci produktu się przekona, ten z pewnością będzie dalej na tem polu pracował, co też przyczyni się niemało do podniesienia zbytu i sposobu użytkowania miodu.

Miód jako lekarstwo.

Historyczne pomniki Egipcyan i Hindusów, biblia i pisma starożytnych Greków świadczą, że najdawniejsze narody znały dobrze wartość miodu i z upodobaniem hodowały pszczoły. U Rzymian hodowanie pszczół należało nawet do lepszego tonu.

W dawniejszych czasach, przedewszystkiem we Włoszech i Grecyi, spożywano miód w zdumiewającej ilości; słodzono nim nie tylko potrawy i napoje, lecz nawet zaprawiano i smażyło w nim owoce. Atoli z soku buraczanego otrzymywany cukier, którego niezmierna produkcya umożliwiła nader niską jego cenę, wyparł u nas doszczętnie daleko cenniejszy i zdrowszy miód.

Na wschodzie uchodzi miód jeszcze dzisiaj za najlepszy przysmak. Przedewszystkiem Arabowie są namiętnymi konsumentami miodu i uważają go za najczystsza potrawę niebiańską czyli rajska. Beduin bowiem określa szczęśliwość bogacza lub księcia temi słowy: «Śpi, trzymając usta przy szawłoku miodem napełnionym.»

Miód spotyka się nie tylko na stole zdrowego, ale jest nawet cennem i pożądanem lekarstwem dla chorego. Chory szuka pomocy, gdzie może. Jeden zadawała się często najnudniejszym odwarem z wygotowanych korzonków albo liści najróżnorodniejszych roślin; dlaczegóżby inny nie miał dać pierwszeństwa miodowi, który przecież jest najdelikatniejszym, najaromатыczniejszym produktem, jakiego nam dostarcza młody kwitnący świat roślinny.

Pocieszającym atoli jest, że w nowszych czasach wykształceńsi lekarze, jak *Dr. med. Börner*, radca sanitarny w Hartersheim, *Dr. J. A. Schilling*, uczeń sławnego lekarza i profesora *Dra Oppolzera* w Wiedniu itd., przyznali temu kosztownemu produktowi przynależne znaczenie.

Dr. J. A. Schilling pisze w swoich listach dyetetycznych w «*Alte und neue Welt*» (rocznik XIII.) o miodzie temi słowy:

«Miód jest bezwątpienia jednym z najdawniejszych przysmaków świata. *Hippokrates* robił z miodu użytek na bardzo wielkie rozmiary. Tak zwana woda miodowa, tj. woda z miodem zmieszana, była podług *Plutarcha* pierwszym sztucznym napojem człowieka wogóle, a *Hippokrates* stosował ją często w wielu słabościach. W wielkich dawkach (50—100 gr) wywołuje najlepszy miód morzysko, silne czyszcze-

nie i jeszcze dzisiaj używają go jako środka przeczyszczającego przy rannej kawie wraz z chlebem z masłem i wodą. W mniejszych dawkach 4—10 gr jest łagodnie podniecającym środkiem leczniczym. Miód jest jeszcze dzisiaj, jak i dawniej, ulubioną potrawą bardzo wielu ludzi, przede wszystkim na Wschodzie, gdzie też był zawsze głównem pożywieniem dzieci. Mierne spożywanie dobrego miodu działa zawsze nawet na zdrowych bardzo skutecznie. Miód jest bardzo ulubionym i dawnym środkiem leczniczym, przez lud używanym, przeciw kamikom moczowym, cierpieniom nerkowym i pecherzowym, w katarach płucnych i astmie, wreszcie jako dodatek do płukań gardła w chorobach gardła, jamy ustnej i zapaleniach migdałków i t. p. Miód z czosnkiem rozgniecionym jest środkiem przeciwko robakom. Pierniki miodowe czyli miodowniki są ulubioną potrawą dzieci. Placki miodowe z piwem pożywane są dobrym środkiem przeczyszczającym, a ugotowane w piwie na gęstą bryjkę służą jako okłady na żołądek przeciw kurczom żołądkowym i tym podobnym cierpieniom żołądka.

Octomiód prosty (*Oxymel simplex*) jest mieszaniną octu i miodu. Z wodą, kleikiem owsianym, jęczmiennym i innym zmieszany daje dobry napój chłodzący i zastępuje lemoniadę. Jeżeli sprawia czyszczenie, nie należy go zażywać.

Octomiód wraz z odwarem z liści szałwi ogrodowej był najlepszym środkiem leczniczym, polecanym przez mego profesora *Dra Oppolzera* w Wiedniu jako płukanie we wszystkich cierpieniach szyjnych i gardlanych, a to zawsze z najlepszym skutkiem. Jeżeli kto na zagę używał tak wiele magnezyi, że wskutek tego powstały tak zwane kamyki jelitowe, można je przez picie octomiodu znowu rozmiękczyć. Chleb komiśny lub razowy, wogóle czarny chleb żytni, sporządzony ile możliwości ze śrutowanego ziarna i miodem dobrze posmarowany, jest bardzo skutecznym, przyjemnym i lekkim środkiem przeczyszczającym, daleko lepszym, niż powidełka tamaryndowe, rzewień czyli

rabarbar, proszki burzące, proszki Seydlickie, trunek wiedeński i t. p.»

Tyle pisze *Dr. F. A. Schilling*. Ja sam na sobie doświadczyłem wybornego działania miodu w przestarzałym katarze gardlanym, którego nabyłem się wskutek ustawicznego i natężonego mówienia w szkole, tudzież wskutek ciągłych wykładów podczas częstych moich podróży. Pęźlowanie niewiele pomagało i sprawiało mi wiele przykrości. Tylko częste spożywanie czystego miodu w kawie, herbacie, z masłem, wieczór przed spaniem, a rano po wstaniu, uwolniło mię zupełnie od tej męczarni. Słowem przebyłem kuracją miodową w całym tego słowa znaczeniu.

Leczenie miodem.

Podobnie jak przeprowadza się leczenie winogronowe i mleczne, mogłoby leczenie miodem przy temsamem postępowaniu dyetycznym uzyskać daleko korzystniejsze wyniki, nietylko w chorobach organów oddechowych, lecz nawet jako leczenie dyetyczne w przestroju soków. Lekarze atoli nie powinni w polecaniu miodu postępować tak homeopatycznie, jak to dotąd robią.

Miód na kaszel.

1. Znakomitym środkiem przeciw kaszlowi, katarowi i zaziębieniu gardła jest mocna herbata z szałwi, osłodzona miodem, z małym dodatkiem octu. W kaszlu i katarze pije się ją codziennie 6—12 razy po łyżce stołowej, ale zawsze w stanie ciepłym. W razie zaziębienia gardła płucz nią gardło codziennie 20—30 razy.

2. Miód z suszoną i sproszkowaną miętą pieprzną zmieszany, zażywany łyżeczką kawową, usuwa kaszel.

3. Pokrzywa parząca z winem i miodem gotowana daje dobrą herbatkę, którą w stanie ciepłym rano i wieczór po 3—5 łyżek pić należy.

4. Sproszkowane korzonki kosaćca z miodem zażyte czyszczą pierś i płuca i oddalają kaszel.

5. Letni miód brany po łyżeczce kawowej co dwie godziny, tudzież na godzinę przed spaniem i samem śniadaniem zapobiega kaszlowi.

Miód na chrypkę.

1. Pigułki z mączki gorczyczej i miodu rano spożywane.

2. Żółtko z miodem ubite — na to gorąca herbata.

3. Herbata z kwiatu lipowego z miodem.

Miód na zapalenie gardła.

Płukanie gardła herbatką z szałwi, miodem posłodzoną.

Miód na duszność i astmę.

Aby zapobiedz nocnym napadom ciężkości na piersi, zmieszaj rozarty chrzan z miodem i zażywaj łyżkę stołową tej mieszanki codzień wieczór przed spaniem.

Miód na ciężki oddech.

Nasienie chrzanu z miodem utłuczone usuwa ciężki oddech i daje karmiącym wiele mleka.

Miód na błonicę (dyfteryę).

1. Zanim lekarz przybędzie, obwin szycę ciepłym, wełnianym sukniem, napojonem dymem z jagód jałowcowych. Do płukania użyj równocześnie odwaru z szałwi i kwiatu bzuowego z dodatkiem miodu i octu.

2. Dawaj choremu po łyżeczce pełnej letniego miodu, jak długo połykanie jest utrudnione.

Miód na obstrukcyę.

1. Jeść miód zamiast masła.

2. Pić gotowane mleko kozie osłodzone miodem.

3. Cierpiący na obstrukcyą i nie znoszący żadnych lekarstw, powinni jadać pierniki miodowe. Bierze się 7 *Dkg* ciasta miodowego i ugniata je z 20 *gr* proszku z korzonków jalapowych, zmieszanego poprzednio nieco z cukrem lodowatym, poczem piecze się. Po spożyciu połowy tej ilości ciasta następuje już skutek.

4. Herbata z kopru lekarskiego, dobrze miodem osłodzona i często w stanie letnim popijana, sprowadza po największej części pożądaný skutek; jest to wyborny środek przedewszystkiem dla dzieci.

5. Wszystkie powyższe środki przewyższa lewatywa z letniego mleka i miodu.

6. Utrzyj na tarku nieoskrobaną rzodkiew wielkości jabłka, rozrób z dwiema filiżankami miodu świeżo wycentryfugowanego i zażywaj po łyżeczce kawowej. Po 2 godzinach napij się maślanki, w której znajdują się jeszcze gruzełki masła. Jest to wyborny i wypróbowany środek leczniczy.

Miód na kamyki pęcherzowe.

Zażywaj codziennie łyżkę stołową soku rzodkwiowego z miodem.

Miód na biegunkę.

1. Tarnki z miodem zażywane zapobiegają rozwolnieniu i czerwonce.

2. Miód z małą ilością imbiru albo gałki muszkatowej zapobiega biegunce.

Miód na wrzody.

1. Liście i korzonki wiesiołka dwuletniego, zwanego pospolicie nocną świecą (*Oenothera biennis L.*, *Nachtkerze*) ugotowane z miodem i winem, nakładane na wrzody, leczą je skutecznie.

2. Ciasto z mąki żytniej i miodu rozpostarte na płótno i przyłożone na wrzody, przyczynia się do szybkiego ich dojrzenia i łagodzi rwanie i bole.

3. Liście ślazówki (*Lavatera thuringiaca L.*) utłuczone i z miodem zmieszane, nałożone na wrzody oczne, leczą je gruntownie.

4. Sok z rozmarynu lekarskiego, zmieszany z miodem, leczy różne choroby oczne, jeżeli się nim powlecze oczy.

5. Utłuczone korzonki rozmarynu lekarskiego i zmieszane z miodem, jako plaster nałożone, rozmiękczają wszelkie wrzody.

Miód na wypędzenie robaków.

1. Do najskuteczniejszych środków na glisty należy herbata z mięty pieprzowej z obfitym dodatkiem miodu.

1. Glistnik (*Santonica*) z miodem poleca się dzieciom.

3. Łyżkę miodu świeżego na czczo brać i popijać zimną, czystą wodą — wypędza robaki.

Miód na pleśniawki.

Miodem z małą ilością czyszczonego boraksu zmieszany należy delikatnie pęzlować usta i język dzieciom.

Miód na otrucie.

W razie otrucia się mineralnemi lub roślinnemi truciznami połknij szybko 4--5 łyżek miodu i na to napij się mleka. Miód nie znosi żadnej trucizny.

Miód na oparzenie.

Przy oparzeniach ciała ludzkiego, jeżeli naskórek nie jest uszkodzony, zapobiega się powstawaniu pęcherzyków tym sposobem, że oparzony członek ciała zanurza się do miodu, albo polewa go kilkakrotnie miodem, co działa uśmierniająco.

W chorobach zwierząt domowych odgrywa miód również bardzo ważną rolę jako środek leczniczy. Podajemy zatem kilka recept.

Miód w chorobach koni.

Dławiec: $\frac{1}{2}$ Kg miodu, 102 gr saletry sproszkowanej, 272 gr soli glauberskiej, razem zmieszane z mąką i wodą; sześć razy dziennie łyżkę stołową tej mieszanki rozcierać po języku.

Zapalenie podniebienia i dziąseł: Mieszanką równych części octu i miodu powlekać nabrzmienia.

Opójk: Maścią z 68 gr zwykłej terpentyny, 136 gr miodu, 68 gr sproszkowanego ałunu, smaruj raz na dzień grubo opoje i przewiąż je przepaską.

Dzięgna (*Stomacace*): Większe pęcherze otwórz lancetem i posmaruj chore części zapomocą płóciennej szmatki, do patyka przywiązanej, mieszanką: a) $\frac{1}{2}$ l octu piwnego, 2 łyżki stołowe miodu, garść soli; — b) $\frac{1}{4}$ Kg miodu, $\frac{1}{2}$ l octu, $\frac{1}{2}$ l wody, 68 gr tłuczonego ałunu albo saletry.

Okłady drażniące: $\frac{1}{4}$ Kg kuchów lnianych, $\frac{1}{4}$ Kg mąki, 6 cebul pokrajać, w sadle wieprzowem usmażyć, wreszcie z miodem zmieszać na bryjkę.

Język zraniony: Ranę należy wymyć wodą słoną, następnie powlec mieszanką z $\frac{1}{2}$ l octu piwnego, 2 łyżek stołowych miodu i garści soli kuchennej.

Robaki: 68 gr liści wrotyczu, 68 gr nasienia cyttwarowego, 34 gr bożego drzewka, na proszek rozetrzeć, z miodem na powidełka rozrobić, wmięszawszy do tego 17 gr oleju zwierzęcego przypalonego; stosownie do wieku zrebienia dawać 34—51 gr tych powidełek 4 razy dziennie.

Miód w chorobach bydła.

Zgnilizna płuc i wątroby: 500 gr jagód jałowcowych zetrzeć na proszek, zmieszać z 500 gr miodu, mąką i wodą i przerobić na powidełka, którymi należy w ilości łyżki stołowej trzy razy dziennie smarować język.

Oddalanie obcych ciał z pyska i gardzieli: Uszkodzony naskórek języka smaruj codziennie po kilka razy mieszanką octu i miodu w równych częściach aż do wyleczenia.

Kaszel: Jedną część powidełek bzowych, dwie części miodu rozpuścić w $\frac{1}{2}$ l piwa i podawać zwierzęciu rano i wieczór.

Choroby płucne: Letnią wodę z mąką, otrębami i miodem zmieszana podawaj bydłu do picia; następnie 17 gr siarki stłuc na proszek, zmieszać z miodem i mąką i przerobić w pigułki lub powidełka, które dawaj bydłu codziennie rano. Jeżeli zwierzę nie uległo jeszcze ciężkiej słabości, można złemu zapobiedz przez upuszczenie krwi, przyczem podawaj mu napój z $1\frac{1}{8}$ l wody ugotowanej zmieszanej z ślazikiem okrągłolistnym, na proszek utłuczonym i jedną łyżką miodu.

Kaszel płucny: Rozpuść jedną część powidełek bzowych, dwie części miodu w $\frac{1}{2}$ l czarnego piwa i podawaj to zwierzęciu rano i wieczór.

Zaraza pyskowa: Wsyp do flaszki o długiej szyjce mąki i otrąb codziennie $3\frac{1}{2}$ do $4\frac{1}{2}$ l, rozpuść 17 gr miodu w $1\frac{1}{8}$ l octu i wymywaj tem codziennie dwa razy pysk zwierzęciu.

Grzybki czyli pleśniawki u cieląt: $\frac{1}{2}$ l octu, 2 łyżki miodu, 17 gr sproszkowanego ałunu zmieszać i wycierać tem codziennie pysk zwierzęciu.

Choroby języka, rak języka (waglik językowy): Rozpuść łyżkę pełną miodu i łyżkę pełną soli w $\frac{1}{4}$ l ostrego octu winnego i wymywaj tą mieszaniną ranę aż do wyleczenia.

Choroby nierogacizny.

Dławiec: Zrób papkę ze 140 gr soli glauberskiej, 70 gr saletry i odpowiedniej ilości miodu, a co $\frac{1}{4}$ godziny bierz 17 gr tej mieszaniny i smaruj nią język.

Kaszel: Zmieszaj 50 gr nasienia anyżowego, 50 gr drzewa słodkiego i 140 gr miodu z mąką i zrób z tego pigułki i wkładaj zwierzęciu po pigułce do gardzieli, albo też zrób z powyższej mieszaniny papkę i smaruj nią język zwierzęciu.

Przez podanie powyższych recept nie wyczerpujemy zupełnie zastosowania miodu jako środka leczniczego, boć to nie jest celem tej książeczki; możnaby o tem napisać bardzo wiele. Recepty te są tak proste, że w każdym gospodarstwie domowym i to w każdym przypadku można je sobie łatwo sporządzić; dlatego też należy zawsze mieć pod ręką dobry miód. Rozpowszechnieniem tych przepisów lekarskich może hodowca odnieść również bardzo wielkie korzyści.

Sprzęt i rozpuszczanie wosku.

W ruchomej hodowli pszczół sprzęt wosku nie ma szczególniejszego znaczenia. Ten pszczelarz, który ze swojej hodowli pszczół chce mieć jak największe korzyści, musi produkcją wosku ograniczyć do ilości niezbędnie potrzebnej.

Wosk, jaki otrzymuje pszczelarz przy sposobności wycinania budowy trutowej i odkrywania plastrów miodowych, powinien tenże najlepiej jeszcze w lecie, zanim go woszczyniaczek (molik woskowy) zniszczy, przetopić pod działaniem słońca w topniku słonecznym, wynalezionym przez *Leandri'ego*, a przedstawionym w fig. 45. Przyrząd ten składa się z drewnianej skrzyneczki o podwójnem dnie, z tyłu cokolwiek podniesionem, z przykrywką należycie przylegającą. Przykrywka ta składa się z dwóch płyt szklanych, oddalonych od siebie na 1 *cm.* Podwójne dno, zrobione z blachy cynkowej, jest ku przodowi skrócone, przedstawiając nieckowaty zbiornik, w którym zbiera się przetopiony wosk. Na brzegu tego zbiornika — między nim a pochyłym dnem — znajduje się przedziurawiony pasek blaszany, który przepuszcza stopiony wosk, ale zatrzymuje stałe części.

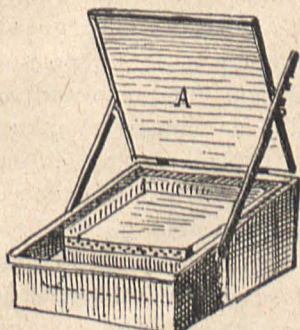


Fig. 45.

Aby działanie promieni słonecznych na wosk było silniejsze, umieszcza się blaszany reflektor (A) na tym przyrządzie, który można zapomocą podpórek ustawiać w dowolnem nachyleniu.

Chcąc zapomocą tego przyrządu wosk rozpuścić, podnosi się szklaną przykrywą do góry i kładzie surowy wosk na dnie blaszanem w niezbyt grubej warstwie i następnie nakrywa przykrywą szklaną. Ustawia się ten przyrząd do słońca tak, aby promienie słoneczne padały nań ile możności prostopadle; również ustawia się reflektor w ten sposób, aby odbite od niego promienie słoneczne padły na mający się topić wosk. Od czasu do czasu należy obracać przyrząd ku promieniom słonecznym, a jeżeli potrzeba zachodzi, wypełniać go surowym woskiem.

Ponieważ wosk pozostaje tak długo płynnym, jak długo promienie słoneczne padają na płyty szklane, to mamy dosyć wiele czasu, aby stałe części opadły na dno i tam pozostały. Gdy już wosk nie odpływa, należy płytę zapomocą haczka wyczyścić, co łatwo da się uskutecznić, dopóki nieczyste odpadki są jeszcze ciepłe od działania promieni słonecznych.

Przez promienie słoneczne stopiony wosk jest zupełnie czysty i nie zawiera w sobie wody. Ten sposób uzyskiwania wosku jest przyjemny i niemozolny. Jeżeli wosk stężał w zbiorniku, co przez noc łatwo zdarzyć się może, wyjmuje go się wtedy, a po oczyszczeniu przyrządu wkłada się go znowu doń i wystawia na działanie słońca. Otrzymane odpadki zbiera się i przetapia w jesieni albo w zimie w topniku parowym.

Najlepszy topnik parowy wraz z prasą (fig. 46) wynalazł *Józef Winkler*, nauczyciel w Schwechat pod Wiedniem i wprowadził go w obrót handlowy. Przy odpowiedniem i zręcznem postępowaniu wydaje ten topnik największą ilość wosku z danej ilości plastrów i zaledwie 1⁰/₀ wosku pozostawia w odpadkach. Korzystny ten wynik w przyrządzie *Winklera* osiąga się nasamprzód przez wielki nacisk, jaki prasa wywiera, następnie przez to, że papka wo-

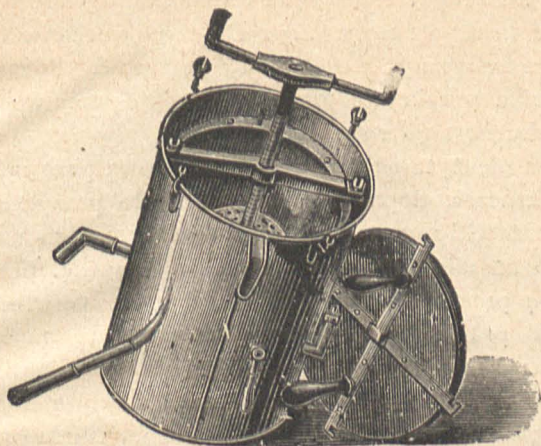


Fig. 46.

skowa nie ostudza się podczas prasowania, które odbywa się w ciepłym walcu. Worek zaś prasowy nie dopuszcza zatykania otworków w prasie.

Przyrząd ten pracuje z największą czystością i dogodnością i dostarcza bardzo czystego, żółtego wosku. Sporządzony jest z mocnej blachy żelaznej i powleczony cyną. Działa on na każdym ognisku. Składowe jego części są: 1. Wielki kociołek blaszany z podwójnem dnem i przykrywą; 2. dziurkowana prasa, którą szczelnie zaśrubowuje się w kociołek; 3. rura do przeprowadzenia pary; 4. rura do odpływu pary; 5. rura odpływowa dla wosku; 6. kabłąk, przez który przechodzi śruba, utrzymująca ruchomo na dolnym końcu płytę prasową; 7. korba; 8. worek prasowy i 9. kłapa bezpieczeństwa.

Mając przyrząd wprawić w ruch, należy odśrubować kłapę bezpieczeństwa i napełnić kociołek wodą zapomocą kolankowatej rury, poczem przyśrubowuje się wentyl bezpieczeństwa i stawia przyrząd na ognisku w celu wytworzenia pary.

Pod podwójnem dnem kociołka wytwarza się para, którą przeprowadza się do górnej części kociołka zapo-

mocą rurki, zaopatrzonej w kruczek, skąd wchodzi do prasy, gdzie wisi worek prasowy. Do tego worka wkłada się kawałki woszczyzny, które mamy przetopić. Po zamknięciu kociołka przykrywą, przechodzi para przez woszczyzny, które wskutek tego rozpuszczają się.

Para nieużyta uchodzi rurą odpływową parową. Wspomniany kruczek dopuszcza parę albo do prasy, albo też nazewnątrz. Gdy woszczyzny rozpuszczą się, co następuje w 15 lub 20 minutach, oddala się przykrywkę, przytwierdza płytę prasową i korbę. Para nie może się wtedy znajdować w prasie, dlatego wypuszcza się ją nazewnątrz. Przez przyśrubowanie płyty prasowej wypływa wosk z worka popod prasę, a stąd przez rurę odpływową dostaje się do podstawionego naczynia. Gdy już wszelki wosk spłynął, co poznaje się po tem, że na dziurkach płyty prasowej nie występuje już wosk, odśrubowuje się płytę prasową i zwalnia kabłąk. Z prasy wyjmuje się worek, który oczyszcza się z pozostałych resztek i nanowo napełnia woszczynami. I znowu roztopia się je w powyższym przyrządzie. Parowy topnik woskowy *Winklera*, kilkakrotnie na wystawach premiowany, ułatwia racjonalne wydobycie wosku w sposób znakomity, dlatego też zasługuje na jak najszerze rozpowszechnienie.

Przechowywanie woszczyn.

Puste woszczyzny przedstawiają dla bartnika bardzo cenny kapitał. Jeżeli bartnik zamierza plony ze swego gospodarstwa bartnego doprowadzić do możliwie wysokiego stopnia, powinien bezwarunkowo posiadać w zapasie dostateczną ilość pustych woszczyn, a to zawsze odpowiednią do liczby rojów. Pustych woszczyn nie należy, jak to niestety za często się dzieje, sprzedawać woskownikowi albo piernikarzowi. Należy je w nader czystym stanie przechowywać i chronić przed zniszczeniem.

W tym celu składa się je do szczelnie zamykanej skrzyni albo też do beczki z nafty. Nie mając ani jednego

ani drugiego schowka, można przechować puste woszczy-
ny w pustych pniach ruchomych. W takim razie zatyka
się szczelnie oczka wylotowe tych pni tak, aby się mysz
tam nie dostała. Najkorzystniej atoli jest przechowywać je
w odpowiednio urządzonej szafeczce, zaopatrzonej wewnątrz
w listwy, na których zawiesza się puste plastry, jedne obok
drugich i jedne nad drugimi w kilku piąterkach.

Przy przechowywaniu woszczyń w takiej szafeczce
należy je rozgatunkować na plastry robocze, trutowe, na
plastry z pyłkiem kwiatowym i plastry miodne. Szafeczkę
tę, zaopatrzoną w szczelnie zamykające się drzwiczki,
ustawia się w komórcie chłodnej, ale suchej.

Puste woszczyńy można przechowywać aż do nadej-
ścia dni ciepłych na strychu pod dachem, zawiesiwszy je
na gwoździach, ale tu nie są one zupełnie zabezpieczone
przed myszami.

Jeżeli się je przechowuje w powyżej opisanych sza-
feczkach, trzeba pamiętać koniecznie o tem, aby w pierw-
szych ciepłych dniach kwietnia lub maja spalono pod nimi
nieco siarki w celu zabicia miodaczków. Spalanie siarki na-
leży powtarzać co 4 lub 6 tygodni w ciepłej porze roku.

Tak przechowanych woszczyń można czy to na wio-
snę, czy też w lecie z korzyścią użyć według potrzeby
w pasiece.

Dobrze przechowanych woszczyń można używać przez
dłuższy czas. Jeżeli już nie nadają się do przedziału ro-
dnego, to mogą one przecież jeszcze przez wiele lat być
bardzo przydatne do przedziału miodnego.

Całkiem czerniałe woszczyńy należy ostrym nożem
po obu stronach ściąć aż do ściany środkowej i zawiesić
je w przedziale rodnym, gdzie pszczoły je zabudują.
W ten sposób odzyskuje się pewną część woszczyń bez
najmniejszych wydatków. Ścięte ściany komórkowe prze-
tapia się na воск przy sposobności.

Rabunek pszczół.

Wielu pasieczników utrzymuje uporczywie, że jest pewna rasa pszczół, która trudni się wyłącznie rabunkiem. Tak jednak nie jest, jak doświadczenie uczy, bo każda pszczoła może rabować, jeżeli tylko miodobranie nie dopisze i jeżeli nadarza się jej sposobność do rabunku. Szczególnie na wiosnę, kiedy nie ma jeszcze prawdziwego miodobrania i w jesieni, gdy miodobranie osłabnie, są pszczoły bardzo skłonne do rabunku.

Rabunek można daleko łatwiej powstrzymać, niż przytłumić, gdy już raz wybuchnie. We wszystkich przypadkach rabunku pszczół w pasiece wina spada wyłącznie na pasiecznika.

Rabunkowi podpadają zwyczajnie roje słabe, albo też osierocone. Jeżeli bartnik nie ma takich rojów w swojej pasiece, to rabunek nie może tak łatwo wybuchnąć.

Jeżeli np. pozostawia się plastry miodne w pasiece na wolnym miejscu, albo obchodzi się z miodem tak niezręcznie, że miód ścieka na ziemię i nie zetrze się go, to daje się przez to sposobność do rabunku.

Jeżeli się przechowuje należycie woszczyny i ściiera pilnie miód ociekły na ziemię, to nie dopuszcza się pszczół do łakomstwa, które jest po największej części główną przyczyną rabunku.

Jeżeli rabunek już raz wybuchnął, to powinien go bartnik z całej siły przytłumić. Należy nasamprzód stwierdzić, który rój rabuje. Aby do celu szybko dojść, posypuje się mąką, albo sproszkowaną kredą pszczoły wylatujące z pnia zrabowanego; ten pień, do którego biało upudrowane pszczoły wlatują, rabuje.

Jeżeli rabująca pszczoła znajduje się w tejsamej pasiece, to przemienia się rój rabujący z rojem zrabowanym, a w takim razie kładzie się koniec rabunkowi.

Jeżeli zaś pszczoła rabując znajduje się w obcej pasiece, co łatwo można stwierdzić przez obserwacją, czy

w obcej pasiece biało upudrowane pszczoły wlatują do pnia, należy nasamprzód zrabowanemu rojowi zmniejszyć oczko wylotowe tak, aby tylko jedna pszczoła mogła wlatywać i wylatywać. Oprócz tego ustawia się ukośnie przed tem zmniejszonym oczkiem płytę szklaną. Dobrą przysługę wyświadcza płatek materyi nasycony naftą lub karboliną, tak zawieszony przed oczkiem wylotowem, że je osłania, ale nie zamyka.

Jeżeli te środki nie pomagają, należy zrabowany pień przenieść na 1 lub 2 dni do przewiewnej piwnicy i pszczoły należycie karmić. Na miejsce zaś tego pnia stawia się ul pusty, przez co wprowadza się w błąd rabujące pszczoły, które wkrótce się gubią i starają często napaść na sąsiednie pnie. Aby im w tem przeszkodzić, zmniejsza się już poprzednio oczka wylotowe u wszystkich pni.

Drugiego albo trzeciego dnia przenosi się wieczorem, gdy pszczoły przestały oblatywać, ów pień z piwnicy i stawia go na pierwotnem stanowisku w pasiece.

Każdy pasiecznik, który truje rabujące pszczoły, pochodzące z obcej pasieki, podlega karze w myśl §. 383 ogólnej ustawy cywilnej austriackiej i ustawy z 8. kwietnia 1775 r. Namieniamy przy tej sposobności, że dla Gorycy i Gradyski obowiązuje osobna ustawa bartna z 18. czerwca 1879 r.

Choroby pszczół.

Kto pragnie z pożytkiem hodować pszczoły, powinien poznać także choroby, którym podpadają zarówno pszczoły wykształcone, jak i czerw będący w pełnym rozwoju, następnie tym chorobom zapobiegać i pszczoły z tych chorób leczyć.

Najniebezpiecznieszą chorobą pszczół jest:

Zgnilec.

Choroba ta nawiedza tylko czerw kryty i niekryty, wywołując gnicie czyli psucie się najzdrowszego czerwiu.

Jest ona w wysokim stopniu zakaźna. Zgnilec uwidocznia się nasamprzód barwą ciemno-żółtą, następnie przechodzi w masę brunatną, podobną do ciągnącego się kleju, a posiada woń chleba stęchłego albo wilgotnego kożucha. Wogóle nieprzyjemny zapach zgnilca daje się czuć w pierwszej chwili po otworzeniu zakażonego ula; woń ta wychodzi z plastrów zazgnilczonych. W komórkach odkrytych zgnilec zakaźny zdradza się masą w postaci ciemnej bryłki, która po wyschnięciu przybiera barwę ciemno-brunatną masy zaschłej. Na czerwiu zazgnilczonym zakrytym wieczka są zapadłe, wklęsłe, a najczęściej przedziurawione.

Wiele znamy sposobów leczenia tej najniebezpieczniejszej z wszystkich chorób pszczelich, ale żaden z nich nie zaradza złemu gruntownie.

Gdy stwierdzono tę chorobę w którymkolwiek ulu, najlepiej zrobimy, jeżeli chory rój wraz z ulem spalimy. Gdy wieczorem wszystkie pszczoły zaniechały już oblotu, zatyka się oczko wylotowe chorego pnia, przenosi się go na inne miejsce, oblewa naftą lub benzyną i doszczętnie spala.

Oprócz zgnilca zakaźnego spotykamy się często z **zgnilcem zwyczajnym**, który nie jest chorobą zakaźną, a objawia się tem, że tu i owdzie — przeważnie wskutek zaziębnienia — czerw odkryty podpada gniciu. Taki czerw usycha łatwo, który pszczoły same wyrzucają potem z ula, nie pociągając za sobą żadnych złych skutków. Czerw może się zaziębić, gdy po pięknej pogodzie, wśród której czerw bardzo się rozmnożył, nastąpi nagle powietrze zimne i słotne, a wtedy pszczoły opuszczają czerw i same zbijają się dla ciepła w kłębek. Gdy nastąpi znowu ciepły czas, radzą sobie pszczoły same; ale w zgnilcu zakaźnym są one zupełnie bezradne.

Przez przedwczesne usunięcie ciepłych osłon — bo przenikające ostre powietrze zmusza pszczoły do ściślejszego zbijania się w kłębek — zaziębia się czerw; dlatego też w ustępie: «Obchodzenie się z pszczołami na wiosnę» położyliśmy nacisk na to, aby wszelkie osło-

ny pozostały na ulach, ile możności, jak najdłużej.

Drugą, bardzo często pojawiającą się chorobą jest:

Biegunka czyli zaperzenie.

Występuje ona w wczesnej wiosnie, gdy pszczoły wskutek długiego przebywania w ulu, za częstych zaburzeń albo złego miodu, tyle kału nagromadziły w jelitach, że go w sobie utrzymać nie mogą i są zmuszone oczyszczać się w ulu, walając w ten sposób kałem całe gniazdo, ściany ula i wzajemnie same siebie.

Gruntowny oblot czyszczący w sprzyjającej ciepłej porze usuwa tę chorobę zupełnie.

Jeżeli wskutek bardzo zakorzenionej tej choroby rój w wysokim stopniu się osłabił, należy garstkę pozostałych pszczół złączyć z innym rojem. (Ob. Łączenie słabych pui). Jeżeli zaś rój jest jeszcze dość silny, a plastry i ściany ula zanadto zanieczyszczone, należy przeprowadzić rój do ula poprzednio porządnie ogrzanego i w plastry i miód zaopatrzonego.

Trzecią, ale rzadko u nas występującą chorobą jest:

Bezwałność.

Choroba ta pojawia się głównie w maju w czasie kwitnienia głogu pospolitego (*Crataegus Oxyacantha L.*), mniszka pospolitego czyli mleczu świnięgo (*Taraxacum officinale Web.*) i jarzębiny (*Sorbus aucuparia L.*). Przyczyny tej choroby do dziś dnia jeszcze nie zbadano, a zdania w tej sprawie wypowiedane są częstokroć sobie wręcz przeciwne. Gdy jedni przypuszczają, że zbieranie miodu z powyższych roślin jest jej przyczyną, to drudzy utrzymują, że wywołuje ją jakiś grzybek.

Choroba ta charakteryzuje się tem, że pszczoły całemi kupkami leżą przed ulem, zupełnie tracąc giętkość swoich członków tak do chodu, jak i do lotu, wskutek czego zamierają. Dobrym środkiem, zapobiegającym wylu-

dnieniu pnia, jest podawanie wody słonej albo w ulu albo zewnątrz niego w **poidle**.

Wkońcu nawiedza pszczoły choroba:

Zawrót.

Choroba ta objawia się tem, że pszczoły spadają pojedynczo z całego kłębka na dno ula, lub też padając zazwyczaj przed ulem, kręcą się, rzucają w różne strony, jak szalone i drgając konwulsyjnie, zamierają. Sprawcą zawrotu połączonego z drgawkami ma być pasorzyt gąsieniczka maika (*Meloë variegatus*). W ostatnich jednak czasach wykazano po większej części, że przyczyną tak zwanego zawrotu u pszczół bywa roślina ciemierzycy biała i czarna (*Veratrum album et nigrum L.*), która w niektórych okolicach rośnie bardzo obficie i kwitnie; gdy więc pszczoły z owej trującej rośliny zbierają miód, trują się, skąd powstają zawroty, szaleństwa itp.

Nieprzyjaciele pszczół.

Jak każde zwierzę, tak też i pszczoła ma wiele nieprzyjaciół. Najstraszniejszym jej wrogiem jest:

Miodaczek,

zwany także motylicą lub woskownicą (*Galleria mellonella L.*). Jest to ćma z rodziny omacnicówek (Pyralididae), którą można widzieć uwijającą się około pni wieczorem od wiosny aż do jesieni. Małe, srebrzysto-białe motylki wciskają się do ulów i składają w wymiocinach swe jajka. Gąsieniczki z nich wylęte zjadają pszczołom miód, które im nic złego zrobić nie mogą, gdyż wiedzione zmyślnością umią się przed ich żądłami uchylać. Jeżeli zaś bardzo rozmnożą się, mogą nie tylko poszczególne pnie, lecz nawet całe pasieki doszczętnie zniszczyć. Wszelako bartnik może bardzo łatwo ochronić swą pasiekę przed tym

wrogiem. Przedewszystkiem musi on szczególniejszą zwracać uwagę na największą czystość desek dennych, gdyż w takim razie odbiera się gąsieniczkom grunt do rozmnażania się.

Każdą schwytaną gąsieniczkę i każdą dostrzeżoną ćmę należy natychmiast zabić; również nie powinien w pasiece lub stebniku znajdować się воск, bo tenże dostarcza dobrego lęgowiska dla tego straszego wroga pszczół.

W wymiocinach pni znajduje dobre lęgowisko

Pszczółówka,

pospolicie wszą pszczelą (*Braula coeca*) zwana, która napada matki pszczele w daleko większej mnogości, niż pszczoły robocze. Jeżeli wymiociny i śmieci wyrzuca się skrętnie z ula, usuwa się temsamem możność rozmnażania się tego szkodnika. Podkurzanie dymem tytuniowym sprawia, że te wszy spadają na dno ula, skąd łatwo je wymieść można.

Osy i szerszenie

napadają po większej części z miodobrania powracające i odpoczywające pszczoły, aby im odebrać miodem napełnione pęcherzyki. Dlatego też bartnik powinien pilnie baczyć, aby w pobliżu pasieki nie było gniazd ós i szerszeni. Należy je zatem niszczyć.

Bardzo uprzykrzonym dla pszczół owadem są

Mrówki,

jeżeli znajdują się w pasiece. Nietylko niepokoją pszczoły, lecz złodziejskim sposobem wykradają im zapasy miodowe. Należy tedy gniazda ich czyli mrowiska niszczyć, lejąc na nie wrzącą wodę i posypując je solą.

Pomiędzy ptakami mają pszczoły również wrogów, jak:

Sikorki, dzięcioły, muchołówki, kopciuszk i t. d.

Wszelako tych ptaków nie należy zabijać, lecz zapomocą straszków od pasieki odpędzać. Nie należy, ile mo-

żności, dopuszczać, aby te ptaki gnieździły się w pobliżu pasieki.

W zimie nawiedza chętnie pasiekę

Nornik polny i ryjówka,

ba nawet i szczur. Szkodniki te należy chwycić zapomocą łapek, a oczka wylotowe tak ścieśniać, aby żadne z tych ssaków nie dostało się do wnętrza ula.

W lecie należy usuwać z pasieki wszelkie

pajęczyny,

bo w nie wpadają łatwo pszczoły i przez to giną.

W niektórych okolicach pojawia się w jesieni

Trupiagłówka

czyli zanocnica (*Acherontia Atropos*) w pasiece, wyrządzając w zapasach miodu znaczne szkody. Wciska się bowiem ta ćma przez oczko do ula i zabiera miód. Aby się pozbyć tego wroga, należy oczka wylotowe wszystkich ulów w tym czasie odpowiednio zmniejszyć.

Podczas lata należy również i na to baczyć, aby około pasieki było miejsce beztrawne na 2 lub 3 kroki, bo w przeciwnym razie lubią koło niej przebywać

żaby, ropuchy i jaszczurki,

które czyhają na pszczoły.



TREŚĆ.



	Stronica
Ważność hodowli pszczół dla dobra ziemian	5
Rój	14.
Matka	14.
Robotnice	18.
Trutnie	22.
Odmiany czyli rasy pszczół	24.
Obchodzenie się z pszczołami	28.
Zakładanie pasieki	30.
Zakupno pierwszych rojów hodowlanych	32.
Siedziby pszczół	34.
Ule kładowe	34.
Ul wieśniaczy	35.
Ule słomiane	35.
Ule wiedeńskie	36.
Leżaki	38.
Ule Alberti'ego	39
Ule Gravenhorst'a	40.
Ule Langstroth'a	41.
Ul doświadczalny (system Arnolda)	41.
Ule polskie	45.
Najpotrzebniejsze narzędzia pszczelarskie	49.
Sztuczna woszczyzna	52.
Użycie sztucznej woszczyzny	59.
Warunki rentownej hodowli pszczół	61.
Botanika bartnicza	64.
Obchodzenie się z pszczołami na wiosnę	69.
Wyrównanie rojów na wiosnę	80.
Urządzenie siedzib pszczół do przyjęcia rojów	81.

Rozmnażanie pasieki	82.
Chwywanie i osadzanie rojów	84.
Prawo rojne	86.
Osadzanie roju w pniu ruchomym	86.
Obchodzenie się z rojami	87.
Sztuczne rozmnażanie rojów	88.
Obchodzenie się z pszczołami wyrojonemi	95.
Obchodzenie się z rojami odstawionymi	95.
Ograniczenie czerwiu	96.
Obchodzenie się z pniami rojnymi i miodnymi	98.
Hodowla matek	101.
Dodawanie matek	105.
Obchodzenie się z rojami osieroconymi	106.
Obchodzenie się z rojami trutnie wylęgającymi	107.
Łączenie słabych pni	107.
Łączenie rojów	108.
Sprzęt miodu	109.
Wędrowka z pszczołami dla miodobrania	114.
Zimowanie pszczół	117.
Zimowanie matek zapasowych	127.
Użycie matek zapasowych	128.
Przechowanie miodu	129.
Zużytkowanie miodu	129.
Pieczynka miodowe	133.
Napoje miodowe	135.
Miód jako lekarstwo	138.
Sprzęt i rozpuszczanie wosku	147.
Przechowywanie woszczyń	150.
Rabunek pszczół	152.
Choroby pszczół	153.
Nieprzyjaciele pszczół	156.

