



Widok pasieki Xiędza Dzierżona w Karlsmarkt na Szląsku.

NAJNOWSZE
PSZCZELNICTWO

oparte na zasadach

XIEDZA DZIERZONA

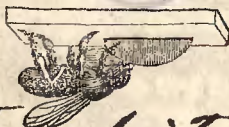
z postrzeżeniami

MORLOTTA, FUKLA, NUTTA, KUHNIA, KÜHNERA i t. d.

tłumaczył i pomnożył

HIPOLIT WITOWSKI.

Z 54 drzeworytami w texcie.



Bronisław Witowski
LWÓW

Nakładem Jana Millkowskiego.

1853.

9819/62

15L36

26

211298

I

Guziakiewicz Jr.
K-za, ul. Rzyckiego 7
7.9.62 50.-W



W DRUKARNI ZAKŁADU NARODOWEGO IM. OSSOLIŃSKICH,
pod odpowiedzialnością W. Manieckiego.

PRZEŚWIETNEMU

C. K.

**TOWARZYSTWU GOSPODARSKIEMU
GALICYJSKIEMU**

PRZEKŁAD TEN

z uszanowaniem poświęca

Hipolit Witowski,

tłumacz.

Wydaniem z druku w przekładzie na język polski niniejszego dzieła, które w Niemczech słusznie używa powszechnego wzięcia, Pan Milikowski xięgarz tutejszy położył zasługi około podniesienia u nas tej gałęzi przemysłu gospodarczego.

. Pszczelarze krajowi powezmą z tego dzieła bez wątpienia dostateczną wiadomość o nowym systemie pszczelnictwa xiędza Dzierżona, a w szczególności o jego metodzie rozmnażania pszczół przez robienie odkładów i w praktyce sami potrafią wkrótce ocenić wszystkie korzyści z niej wypływające.

Z tego powodu podpisany Komitet nie waha się niniejszém polecić to dzieło miłośnikom pszczelnictwa.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gospodar. galicyjsk.

We Lwowie dnia 8 października 1852.

L. Sapięha

Stanisław Przyłęcki
Sekretarz

WSTĘP.

Słówko o pszczołach i o korzyściach krajowego pszczelnictwa.

Już od niepamiętnych czasów podziwiał człowiek pracę i budownictwo pszczół, a jednak nie zdołał jeszcze zbadać wszechstronnie ich życia i odnieść korzyści, któreby zapewniło usilniejsze i umiejętniejsze pielęgnowanie tych owadów celujących szczególną zmysłowością i gorliwością. Powab zgłębiania tajemnic cudnej przyrody i co chwila wzrastające przekonanie o potrzebie doskonalenia wszelkich gałęzi przemysłu i gospodarstwa, zwracały z dawańdawną uwagą na te stworzenia pracujące dla pożytku i przyjemności człowieka. Wprawdzie przeczyć nie można, że obecnie pojawia się więcej miłośników pszczelnictwa i że więcej piszą o tym przedmiocie, w upłynionych jednak stuleciach pszczelnictwo więcej kwitło i więcejłożono starań na udoskonalenie onego. Wszyscy wiemy, że w średnich wiekach, gdy nie znano jeszcze cukru trzcinowego i innych wyrobów do oświetlania, jedynie miód i воск dostarczały osłody i światła. — Nawet ucywilizowane narody, mianowicie: Rzymianie i Grecy, zaledwo z nazwiska znały cukier trzcinowy. Używano więc miodu do przyprawy pokarmów, do lekarstw i robienia miodu pitnego, tak lubionego w Niemczech, a nawet i u nas w kraju.

Niepodobna obliczyć dziś dokładnie wszelkie korzyści, któreby odniósł kraj i każdy gospodarz, gdyby usiłowano wydzwignąć z zaniedbania może i lekceważone dziś pszczelnictwo; wątpić jednak nie należy, że pożytek jakiby przy-

nosła ta gospodarka wymagająca więcej pilności niż wydatków, musiałby się przyczynić do powiększenia bogactwa krajowego.

Nie od rzeczy będzie rzec tu najprzód słówko o tych owadach, żyjących prawie na całej ziemi, gdzie tylko przyroda dostarcza im płodów, z których zbierać mogą pożytek.

W Anglii nie ma pszczół dzikich; zdarza się jednak, że odlatują od swoich właścicieli; a takie roje nie zakładają w lasach osad swoich, jak w Ameryce. W odleglejszych okolicach nowego lądu znajdują się dzikie pszczoły; uprzedzają one oświatę, zapowiadając Indianom pobliżność białego plemienia. Z dawniejszych jednak czasów mamy świadectwa o dzikich pszczołach w Wielkiej Brytanii. *Beda Venerabilis* wspomina szczególnie o Irlandyi, jako kraju bogatym w mléko i miód; a *Varro* opisuje ule używane u Rzymian przed osmnastu wiekami.

Dzikie pszczoły Palestyny mieszkają głównie w szczelinach skał. Mojżesz mówi: «*Nakazał mu ssać miód ze skały.*» — Na wyspach *Salsette* i *Elefanta* wylęgają się pszczoły w szczelinach skał w takiej mnogości, że trudno do nich przystąpić. Ich gniazda wiszą w niezliczonych kupach.

Na wyspie «*Guadeluppa*» ma się znajdować mały, bezżądłowy, czarny owad, gnieźdzący się w wysokich drzewach i w jaskiniach skał nadmorskich, i składający miód w komórkach wielkości gołębiego jaja. Komórki te są czarne i ciemnofioletowe, a tak połączone, że nie ma między nimi przestworzów i wiszą w postaci grona. *Lindley* opisuje brazylijskie pszczoły: «*W podróży do Tapagippe uważałem na skraju samotnych lasów drzewa obciążone gniazdami pszczołowemi. Gniazda te urobione z ciężkiej glinianej skorupy na sposób gniazd jaskółczych, są grube i tworzą masę na dwie stopy średnicy. Złamawszy takie gniazdo znajdziemy w niem wosk tak samo ułożony i taką obfitość miodu jak u pszczół naszych.*»

Dziki miód niektórych pszczół w Afryce, znachodzi się bardzo często. *Mungo Park* opowiada, że jego towarzysze podróży chcieli złupić gniazdo, ale zjadliwe pszczo-

ły uderzały tak zaciekle, że musieli umykać. Na przykładku Dobrzej Nadziei pszczoły nie są tak groźne. — Pomocnikiem w pszczelnictwie jest tam tak zwany *miodowiód* (Sango, *Cuculus indicator*, gatunek kukułki), który nie lęka się człowieka, ale go wabi przelatując z drzewa na drzewo, gdzie są gniazda pszczoł, pełne miodu i wosku. Zdaje się, że ten ptak nie czuje się w sile uderzać na te dzikie roje, i dlatego wzywa pomocy mocniejszego. Jakoż każdy odstępkuje mu chętnie część zdobyczy wskazanej. Amerykanie północni, którzy nie mają takiego ptaka, wyszukują roje innemi sposobami. Kawałek chleba smarują miodem i obsypują brzeg w około tartą białą farbą; pszczoła, która zawsze tylko na krawędzi płaszczyzny usiada, musi przez farbę przechodzić i zbiela swe ciało, dlatego można ją śledzić. Toż samo robią w drugim miejscu w niejakiem oddaleniu i w prostym kącie od takiej linii pszczelnej. Położenie gniazda łatwo odkryć, albowiem znajduje się ono zawsze w kącie, który tworzy przecięcie linii pszczelnych. Są jeszcze inne sposoby śledzenia gniazd pszczelnych; są też liczne odmiany pszczół towarzyskich, ale wszystkie w tym względzie jednakie, że zbierają miód; jest także kilka odmian pszczół *mularkami* zwanych, a *Steffens* wylicza 42 odmian trzmiełow w Wielkiej Brytanii.

Pliniusz mówi, że *Arystomach* z Sales w Cylicyi badał pszczoły przez 88 lat; *Philiscus* z Tracyi całe życie przepędził w tym celu w lasach. Cokolwiekbydz, odkrycia *Arystotelesa*, *Kolumelli* i *Pliniusza*, równie jak i poetyczne opisy *Wirgiliusza* są tylko błędnymi przypuszczeniami.

Dopiero 1712 r. gdy *Maraldi*, matematyk z Nizy, wynalazł szklanne ule t. j. z oknami, można było już dokładniej badać roboty pszczół. Ten ważny wynalazek popierał *Reaumur*, który położył fundament do nowych odkryć *Johna Huntera*, *Schiracha* i obu *Huberów*. Starszy *Huber* ociemniał w 17 roku życia, jak *Milton*, w skutek czarnej katarakty. Zamiłowany w badaniach przyrody, poświęcał się on jednak śledzeniu pszczół, w czém mu pomagała jego małżonka. Wiedzano oddawna, że w ulu

są trzy odmiany pszczół; *Schirach* odkrył później (co też potwierdził *Huber* młodszy i inni), że pszczoły umieją szczególniejszym sposobem wypiełgnować matkę z gąsienicy na robotnicę. *Huber* postrzegł 1809 r. w ulach pszczoły, które zdawały się być tymczasowymi mieszkańcami, później zaś wypędzano je albo zabijano w walce. Są one podobne do robotnic, ale pokryte włosami i ciemniejsze. Zowią je czarnymi pszczołami. *Huber* mniemał, że to są pszczoły niedorodne; *Hirby* i *Spence* przypuszczają, że to są pszczoły stare, pracą zużyte, które nie przynosząc rojowi pożytku, padają ofiarą. Tymczasem pojawiająca się wielka liczba pszczół czarnych nie zgadza się z tém przypuszczeniem.

W drugiej połowie XVIII wieku uczeni agronomowie zagraniczni zwiedzając ziemie dawnéj Polski postrzegli korzystne położenie i podniebie kraju sprzyjające chodowaniu pszczół. Niektórzy ganili ówczesną niewiedzę i niedbałość o wydoskonalenie téj ważnéj gospodarki i zachęcali naszych pradziadów częścią prywatnie, częścią publicznemi pismami, ażeby się zabrano gorliwie do pszczelnictwa tak przyjemnego i zyskownego. Mielśmy téż wprawdzie znawców i miłośników pszczelnictwa, ale wypadki i zajścia ówczesne, zmusiły gospodarza do zaniedbania rozpoczętych w téj mierze ulepszeń. Nietylko w upłynionym i bieżącym wieku poznano, że ziemie dawnéj Polski sprzyjają pszczelnictwu, ale wiedzieli to dobrze przodkowie nasi i umieli z tego korzystać, kiedy *Jan Ostroróg*, przed dwoma jeszcze wiekami, takie samo o dawnych polskich ziemiach daje świadectwo. Bezzasadném jest przeto twierdzenie, że wspomniane ziemie nie sprzyjają tyle pszczelnictwu jak dawniej; bo jakaż zajęć mogła odmiana w przyrodzie, któraby szkodliwie wpływała na życie i pracę pszczół? Miejscami wprawdzie możnaby się użalać na niedorodny gatunek pszczół, na nieumiejętnych i niedbałych pasieczników, ale nie na odmianę lat. Zresztą w każdym gospodarstwie bywają czasy pomyślne i niepomyślne? — lecz rok najniepomyślniejszy, może wynagrodzić inny, obfity w miód i wosk.

Ze wspomniane ziemie sprzyjają pszczelnictwu, dowodzi ta okoliczność, że są głównie rolniczymi, i przynajmniej pół roku okryte mnóstwem roślin: kwiatów, krzewów i drzew obfitych w sącz miodową. Ziemie te mają najmniej jezior, rzek i gór nagich, tudzież obszarów piaszczystych i kamienistych; ludność jest średnia, a zatem więcej przestrzeni zarosłych kwitnącemi roślinami; podniebie umiarkowane — słowem: wszystko sprzyja pszczelnictwu. Wszakże doświadczenie nas uczy, że chłodniejsze lato wydaje mniej roślin i nie tyle sączy miodowej; a cóż dopiero po wiedzieć o zimie mroźniejszej niż u nas? W czasie zbytłych upałów i posuchy, niszczeje kwiat od skwaru słońca, a częstokroć i plastry woskowe topnieją w ulach; dlatego pszczoły w tak krytycznym czasie ginąć muszą albo z głodu, albo ciężarem własnego wosku zgniecione; jak to się zdarzyło 1827 r. po raz pierwszy, a z pism wiadomo, że tegoż lata w krajach cieplejszych jeszcze znaczniejszej klęski doznało pszczelnictwo. Rzuciwszy okiem na mapkę świata, i podzieliwszy ją na strefy pszczelne, przekonamy się na naszą pociechę, że w podziale wypada nam strefa umiarkowana.

Jeżeli nadto uwzględnimy chęci i zdolności, tudzież chwalebny pochop ziomków do przedsiębiorstw, możemyż przypuścić, że wśród tylu pięknych zamysłów i usiłowań o polepszenie bogactwa krajowego nie zechcą korzystać z darów, które im nastrocza przyroda?

Położenie wspomnianych ziem i odmienny nieco sposób prowadzenia téj gospodarki podaje różnicę pod względem pszczelnictwa. I tak, na mili kwadratowej na Podolu, zarosłej mało lasem grabowym, więcej należy utrzymywać pszczół, niż na takiéjże przestrzeni w Litwie, na Podlasiu i t. d. zarosłej choiną, a to z téj przyczyny, że na Podolu więcej zasiewa się tatarki, niż w Litwie lub na Podlasiu.

Ukraina zatem, Podole, część Wołynia z Podolem i Ukrainą graniczącą i Galicyą przyległą Podolowi i Wołyniowi, tudzież urodzajne obwody liczące się do Wielkie-

go Księstwa Poznańskiego razem wzięte, zajmują przestrzeń 4000 mil kwadratowych, najprzyjaźniejszego położenia dla pszczelnictwa. Większa zaś część ziemi do dzisiejszego królestwa polskiego należąca, druga część Galicyi i część Litwy po nad Niemnem, wynoszą 4000 mil kwadr. dobrego położenia dla pszczół. Część druga Wołynia granicząca z Litwą i nawzajem Litwa przypierająca do Wołynia, część Podlasia, tudzież podobne położenia znajdujące się w innych dzielnicach, równie 4000 mil kwadr. należą do miernego położenia. Nakoniec do czwartej części położeń należą po ziemiach dawniej Polski rozrzucone krainy, które dotychczas nie zwróciły na siebie uwagi rolników, i dlatego są pokryte częścią bagnami, albo choiną, mchem lub piaskowemi wydhami; a miejsca te wynoszą tylko około 1500 mil kwadratowych.

Obliczenie to dowodzi dostatecznie jak wielkie możnaby odnieść korzyści, gdyby gospodarze zechcieli zająć się szczerze tą ważną gospodarką.

Z wykazów 1823 r. wycytujemy, że w wymienionych dzielnicach pszczelnych było w tymże roku;

					Pnie pszczół.
Na powierzchni	najprzyjaźniejszej	(4000 mil kw.)			2,000.000
na	„	dobrą	„	„	1,400.000
na	„	mierną	„	„	1,000.000
na	„	poślednią	(1500 mil kwadr.)		22.500

Ogół pniów w 1823 r. wynosił więc 4,422.500

Według twierdzenia *M. Wytwickiego* (patrz w dziele tegoż pod nazwą: *«Pszczelnictwo krajowe,»* Warszawa 1829 r. Tom I. pag. 125) na wspomnioną przestrzeń 13.500 mil kw. możnaby podnieść liczbę pniów do 25,000.000. Licząc wartość pnia w przecięciu tylko po 4 Złr. m. k. wynosiłaby suma ogólna 100,000.000 Złr. m. k. — Nie powinnożby to być dostatecznym bodźcem, ażeby gospodarz, o ile być może, przyczyniał się do tak ważnej gospodarki i miał zarazem udział w wynikających ztąd korzyściach? — Zresztą nie idzie tu tak dalece o wielką ilość pniów,

ale raczej o pielęgnowanie dobrych pszczół. Najlepszym gatunkiem pszczół u nas jest tak zwana *boćwka*.

Powiemy jeszcze, że pszczelnictwo pomnożone i dobrze urządzone nie tylko nie będzie przeszkodą dla innych gałęzi gospodarstwa krajowego, ale owszem pomnoży i wesprze ich dochody. Udoskonalenie pszczelnictwa pociąga za sobą lepszą uprawę roli. Siejąc tatarkę ozimą, jarą i tym podobne nasiona, nastąpi podwójna korzyść: więcej zboża i więcej miodu. Dobry gospodarz powinien na to pilnie baczyć. Rzepakowe nasienie wydaje olej, a w jego kwieciu jest wiele miodu; kwiat krokoszowy służy do farbowania i dla pszczół; drzewa owocowe dostarczają na wiosnę pszczołom wiele miodu, a w lecie i jesieni dostatek owoców. Zresztą rolnictwo wymaga wiele znoju i wydatków, gdy tymczasem pszczelnictwo istnieje darami szczodrej przyrody, które w nieskończonem rozdrobnieniu rozrzucone po ziemi zginęłyby bez korzyści i bez przyjemności dla człowieka, a które ten zmysłny owad zbiera tak gorliwie dla pożytku naszego! — Pszczelnictwo przyczynia się także i do rozmnożenia roślin, albowiem pszczoły, przelatując z kwiatka na kwiatek i unosząc ze sobą pyłek kwiatowy, zapładniają rośliny. Z doświadczenia wiemy, że ogród owocowy, znajdujący się w bliskości pasieki, nierównie obfitsze wydaje owoce, niż dalej położony i troskliwiej pielęgnowany. W Niemczech najobfitsze owoce wydają okolice środkowego i wyższego Renu; bo każdy gospodarz pielęgnuje tam pszczoły. Lecz nie tylko samo pomnożenie dochodów, ale i uczucie miłości bliźniego powinno by zachęcić do podźwignienia tej gospodarki. Komuż nieznany jest wielostronny użytek miodu i wosku w chorobach, pokarmach, w różnych rzemiosłach, w przemyśle i t. d. — Następnie do pielęgnowania pszczół wspomnianych ziemiach potrzeba było z początku tego wieku do 120.000 ludzi, aby tylko liehe odnieść korzyści. Ileż to ludzi niezdatnych do innego zatrudnienia, które wymaga sił i zdrowia, może znaleźć uczciwy i spokojny zarobek, jeżeli pszczelnictwo do tego podniesiemy stopnia, że liczba pniów po-

większy się cztery albo pięć razy! — Ażeby się jednak pszczelnictwo powiodło i kapitał niósł pewne dostatki, trzeba koniecznie, o ile to człowiek osiągnąć może, znać przyrodę pszczół i umieć się z niemi obchodzić. Tylko szczerą ochotą i zamiłowaniem pszczelnictwa możemy nabyć téj pięknej i pożytecznej umiejętności. Kto pszczół nie lubi, komu przymnożenie własnego i powszechnego dobytku jest obojętne, albo wyda się niegodnym uwagi i zajęcia, ten niechaj się nie ima rzeczy, które wymagają większej troskliwości. Zamiłowanie pszczół nie jest atoli wrodzonem, równie jak zamiłowanie przyrody, ale nabyć je trzeba na drodze praktycznej i przez czytanie pism odpowiadających temu celowi, i dobremu usposobieniu serca ludzkiego; a do tego oby posłużyło tłumaczenie niniejsze.

Okazawszy w kilku słowach wielkie znaczenie pszczelnictwa i stosunkowo łatwy do osiągnięcia dochód, zwracamy uwagę szanownych czytelników na właściwą teorię i praktykę téj gospodarki, i podajemy w wiernym przykładzie jedno z najlepszych i najbardziej poszukiwanych za granicą dziełek, w którym Szanowni Czytelnicy znajdą nie jedną naukę mogącą się przyczynić do ulepszenia i podźwignienia u nas tak ważnej i korzystnej gałęzi gospodarstwa krajowego.

Staraliśmy się dać jak najwierniejsze tłumaczenie, jednak to nie było rzeczą tak łatwą, bo trzeba było niejeden wyraz utworzyć, któryby się zgadzał z duchem języka. Czy w tym względzie nam się powiodło? — oceni czytelnik; nakoniec pomnożyliśmy przekład najnowszemi doświadczeniami *Dzierzona* i *Kühnera*. Oby nasze szczere usiłowania nie zostały bezowocnemi, przyczyniły się choć w części do udoskonalenia pszczelnictwa na drodze praktycznej i dały powód do ściślejszych i głębszych poszukiwań i badań. —

Lwów d. 1. października 1852 r.

Hipolit Witowski

tłumacz.

NAJNOWSZE PSZCZELNICTWO,

Ozdobione drzeworytami w texcie.

ROZDZIAŁ I.

Historia naturalna pszczół.

Towarzystwo pszczół składa się z *samców* czyli *trądów* (trutniów), z *samic* i z *pszczół bezpłciowych* czyli *robotnic*. Trądy nie mają żądła, porastają siwym włosem, mają rożki o trzynastu członkach, oczy górą prawie zestawione, a są większe od smaglejszych samic, które mają żółte włoski na nóżkach, a żuwaczki zębate. Robotnice (pszczoby robocze) są najliczniejsze.

Poniższe ryciny wyobrażają wszystkie trzy odmiany pszczół.

Figura 1. *Trąd* (samiec); fig. 2. *Samica* (matka); fig. 3. *Robotnica* (bepłciowa).

Żądło robotnicy jest groźną bronią, skrytą w ostatniem pierścieniu odwłoka (abdomen). W czasie spoczynku otula je dwukłapowa pochewka, z której je wysuwa ośm silnych muszkułów (fig. 4, w powiększeniu, *aa, aa*). — Żądło składa się z trzech części: z rynienki w końcu zębatej i z dwóch szczecin także w tył zębatej,

tak ostrych, że nawet przy średniem powiększeniu nie można dopatrzeć ich właściwego przyostrzenia. Ta ząbkowatość krawędzi wyjaśnia dlaczego tak często żądło pozostaje w ranie. Cały ten przyrząd spółniczy z pęcherzykiem jadowym (b), z którego jad wypływa rynienką.

Fig. 2.



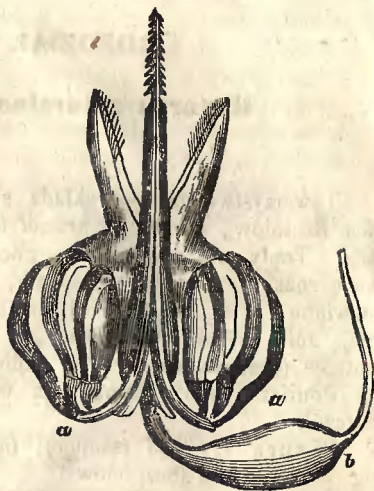
Ilość jadu wpuszczonego w ranę musi być nadzwyczaj mała; ponieważ zaś ból od ukłucia jest nader dotkliwy, wynika stąd, że jad musi być nadzwyczaj ostry. Chemiczne doświadczenie okazało, że jad pszczołowy jest taki

Fig. 4.

Fig. 3.



Fig. 1.



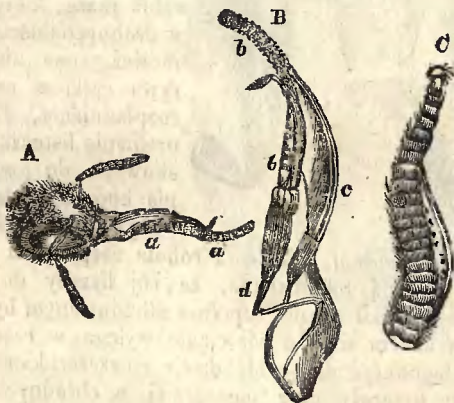
sam jak węzowy, albowiem zaczerwienienia papier lakmusowy. Wiemy także, że osoby i zwierzęta od całych rojów napadnięte i pokłute w krótkim czasie utraciły życie. Fontanna twierdzi, że gran jadu pszczołowego zabija gołębia.

Właściwe pszczoły i inne gatunki téj saméj rodziny

nie odznaczają się różnorodnością barw; najwięcej zaś jeżeli mają mocny, metaliczny połysk ciemnoniebieski albo czarny, jak niektóre trzmiele. Budowa ciała krępego zdradza siłę, kosmatość po największej części jest znaczna.

Z innych części ciała pszczoł zasługuje na uwagę języczek, jako ważne narzędzie do wysysania płynnego pokarmu. Języczek ten (fig. 5. A. *aa*, B, *bb*) otoczony innemi częściami pyszczkowemi, przedłuża się znacznie od głowy, a poruszają nim inne muszkuły (*d*) i ma on skład wyraźnie pierścinkowaty (*C*). Miód wsany języczkiem wpływa do żołądka wstępnego i w nim się przechowuje. —

Fig. 5.



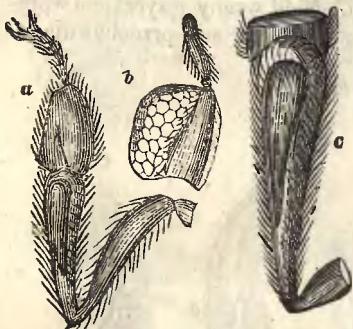
W drugim, właściwym żołądku, znachodzi się zawsze tylko pyłek kwiatowy, służący wykształconym owadom i gąsienicom za pokarm.

Wosk jest utworem szczególniejszej sprawy trawienia i wydziela się w właściwym żołądku z pyłku kwiatowego, między pięcią środkowemi pierścieniami odwłoka *).

*) Niektórzy twierdzą, że wosk powstaje z miodu, który pszczoły pożywają, nie zaś z kwiatowego pyłku.

Rozciągnąwszy ciało pszczoły, łatwo rozróżnić to miejsce po wosku nagromadzonym tamże w listeczkach. Tylko robotnice mają taki przyrząd, matka i trądy wcale go nie mają. Do zbierania kwiatowego pyłku służą kosmate, rozszerzone skoki (fig. 6 a), a do przenoszenia zagłębienie żłóbczaste na goleni.

Fig. 6.



Kiedy pszczoła buduje komórkę albo pokrywkę, wydobywa listeczek wosku z pod fałdów odwłoka, rozkrusza go żuwaczkami, a przymieszawszy doń śliny urabia masę, którą zlepia w drobnych ilościach. Ponieważ zima nie przerywa całkiem czynności rozplądniania, dla tego urabianie listeczków woskowych do przykrywania komórek zalagowych odbywa się także pod-

czas zimy łagodnej, ale cała robota rozpoczyna się dopiero z wiosną tak dzielnie, że rój liczący do 60,000 robotnic w kilku dniach zupełnie zabudowanym być może. Niekiedy zdarza się, że rój ciągle wylęga w czasie zimy bardzo łagodnej, ale to się dzieje z uszczerbkiem miodu, a młode pszczoły giną najczęściej w chłodnych dniach wiosny. Roje zaś późniejsze są trwałe.

Gdy pszczoły nową budowę rozpoczynają, gromadzą się w szczelinie skały, w drzewie albo w ulu. Te, które przyleciały najpierw, układają się w kupkę, której się czepiają wszystkie później nadlatujące. Tym sposobem powstaje łańcuch albo wianek (fig. 7), który się zamienia w stożek, jeżeli się przyczepia coraz więcej robotnic (fig. 8.)

Zdaje się, że pszczoły budują według pewnego planu, bo skoro tylko rój osiedzie, a nowe mieszkanie jest

mu dogodnym, wówczas pszczoły łączą się w łańcuchy dla dokładniejszego wytknięcia zarysów roboty, poczem skupiają się dla wypacania wosku.

Fig. 7.

Po kierunku tych łańcuchów można natychmiast wskazać kierunek w jakim rój rozpocznie budowanie. Odpocząwszy niejaki czas w takim położeniu, jedna pszczoła się oddala, wybiera miejsce i zakłada natychmiast fundament (fig. 9). Skoro wyrobi cały swój zasób wosku, inne robotnice idą za jej przykładem. Na tej podstawie, którą według potrzeby rozszerzają, inne mniejsze tylko do tej pracy przeznaczone robotnice budują komórki, które jak twierdzą niektórzy badacze nie są zlepiane, ale w tegiej, woskowej masie przez wygryzanie zrobione. Fig. 10, 11 i 12 przedstawiają komórki w postępowej robocie.



Być może, że tym sposobem robią podstawę komorek, złożoną z niewyraźnych, ukośnych czworoboków, ale wyższe ściany boczne muszą być pozlepiane.

Komórki mają kształt tępy, sześciokątny; dla tego więcej się ich mieści w takiej samej przestrzeni, niżeliby się ich mieściło, gdyby miały kształt walcowaty.

Jeżeli czasem wypadnie powiększyć cienką płytę podstawy, wówczas stawiają zawsze prostopadle drugą

płyte, ale nigdy ani poprzecznie, ani poziomo do budowy, jak to czynią osy. Na nierównej podstawie złożo-

Fig. 8.



nej z sześciokątnych zagłębień, budują potem po obu stronach komorki, a cała ta robota zowie się *suszem woskowym*.

Z czasem urabiają coraz więcej suszów woskowych, oddalonych jedne od drugich tylko o 4 linie, ile właśnie potrzeba, aby pszczoła tamtędy przebiegać mogła.

Jeżeli budowa się popęka, albo zewnętrzne wstrząśnięcie zagraża suszowi oberwaniem, wtedy pszczoły zbiegają się gromadnie i naprawiają uszkodzenie *pszczelną smołką* (propolis, która ogrzana daje balsamiczne kadzidło). Smółka pszczelna składa się z żywicznych, wylizanych wytworów drzew, i służy jeszcze

nawet płodowi za pokarm. Jeżeli matka jest zapłodniona, wówczas składa jajka do komorek zalagowych, chociażby

Fig. 9.



takowe były dopiero zaczęte albo tylko w połowie zbudowane; poczem pszczoły wykończają i przykrywają te komorki. Budowa jest najprzód *płaska*, potem *pełna*, na koniec *wysoka*. Po ukończeniu ko-

morki i po odlocie młodego płodu, wszystkie komórki od góry ku dołowi z obu stron użyte zostają na przechowanie miodu, ile tego potrzeba. Miód, nie przeznaczony do bieżącego użytku, zasklepiają czyli szpuntują w komórkach po największej części w tym celu podwyższon-

Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



nych. Za karm codzienną służy miód będący nad komórkami miodnemi i pod płodem, jako też i *chleb pszczelny* — pyłek kwiatowy nagromadzony w otwartych komórkach. Za karm zimową albo na budowlę dla płodu przeznaczony pyłek kwiatowy polewają potem miodem i przykrywają komórkę, aby się zachował pewniej i lepiej za usunięciem wpływu powietrza.

W każdym zstowarzyszonym roju żyje tylko jedna samica, to jest *matka*, która w oznaczonym porządku składa do komórki po jednym jajku, mianowicie: jajka na robotnice w mniejsze komórki *robotnicze*, na trądy — w większe, *trutniowe*; a na przyszłe matki — w komórki *mateczne* (królewskie). Te ostatnie mają kształt żołędzi, są zawsze na bok zwrócone i znajdują się w różnych miejscach porozrzucane w różnej liczbie, od 1—12, czasem i w większej.

Fukel twierdzi: „Że matka nie składa jajek matecznych w mateczniki, lecz że robotnice budują komórkę mateczną w około jajka złożonego w małej komorce. Nie wszyscy to potwierdzają. *Dzierzon* mówi na str. 101: „Jajka, które matka składa, są dwojakie: *męzkie* i *żeńskie*. Z pierwszych wylęgają się trądy, z drugich w komórkach zwyczajnych robotnice (bezpłciowe), a w komórkach większych, zwieszonych w kształcie żołędzi (garnuszek maciorkowe, mateczniki), przy dostatecznym pokarmie — matki.

Według teorii *Dzierżona*, jajko zapładnia się już tylko przez dotknięcie się pęcherzyka nasiennego w jajowodzie, gdy ciało ściśnione wąską komorką w czasie składania jajek, co miejsca nie ma w obszerniejszych komorkach. Twierdzenie to usprawiedliwia *Fukla*, albowiem komórka ~~mateczna~~ ^{amateczna} jeszcze większa od trutniowej. W rojach ~~bez~~ ^{zmatecznymi} zwanych, którym podkładają susze z jajkami, pszczoły budują komórki wokoło jajek, albo też przenoszą takowe z miejsca za nadto odległego od gniazda załagów. Autor niniejszego dziełka czynił te postrzeżenia na kawałkach suszu położonego na otworze szpuntowym. Pszczoły przenosiły jajka nawet u wylotu (oczka) podłożone. Ponieważ roje ~~brzozdowe~~ ^{zmateczne} zwykły budować komórki mateczne, choć nawet jeszcze nie mają jajek, zdaje się przeto, że według okoliczności budują komórkę mateczną albo wokoło jajka zniesionego, albo przenoszą komórkę mateczną; po wykształceniu płodu pszczoły ją rozbierają.

Płodność matki jest nadzwyczajna. — W liczonym roju, podczas cieplej i urodzajnej pory, niezbyt obfitującej w miód, często wszystkie komórki od góry do dołu są zapłodnione. Liczba załagów wynosi do 60,000. Królowa musi zapłodnić komórki w 3 tygodniach, dziennie do 3000 jajek. *Dzierżon* mówi w swojej teorii i praktyce pszczelnictwa, że zadawał sobie pracy i przeliczał jajka po upływie pewnego czasu, i że znalazł powyższą liczbę. Z szerokości i długości plastrów można łatwo obliczyć komórki. Plaster 10 cali długi i tyleż szeroki mieści ogółem 5000 komórek; bo skoro na 1 cal 5 komórek przypada, 50 razy 50 czyni 2500 komórek na jednej, a zatem 5000 komórek po obu stronach.

Matka płodna i żwawa potrzebuje blisko 10 sekund na złożenie jednego jajka, a zatem może ona znieść w godzinie 360, a w dziesięciu godzinach 3,600 jajek. — Wielu wywodzi płodność matki z liczby pszczół, które rój wydaje w pewnym czasie, nie zważając na to ile pszczół młodych ginie codziennie i ile czerwiu wysysają przy nagłym niedostatku pokarmu tak dalece, że matka musi na nowo zapładniać komórki.

Pszczoły miłują czystość. Ponieważ każda robotnica wylega się z błonki pozostającej w komorce, trzeba ją więc wyjąć, aby komórka mogła służyć przyszłym zalągom; każda komórka niezaplodniona chropowacieje i oziebia się przez zimę, dlatego musi być wygładzoną. Matka zagląda najprzód do komórki nim się obróci i wsunie dla złożenia jajka. Jeżeli braknie wygładzonych komórek, co się zdarza u słabych rojów, wówczas matka nie mogąc powstrzymać jajka, woli je upuścić na deszczułkę niż złożyć w nieczystą komórkę i wydać płód chorowity. *Spitzner* twierdzi, że pszczoły zbierają upuszczone jajka i zanoszą je do komórek.

Do utworzenia téj zadziwiającej mnogości jajek w ciele matki potrzeba jój obfitego i częstego pokarmu. Dlatego w czasie pochodzenia matki od komórki do komórki towarzyszą jój pszczoły i podają jój pokarm; albowiem nie spożywa ona tylko sam miód z komórki albo z korytka pokarmowego, lecz pszczoły karmią ją usłużnie, do czego sama je wzywa wysuwając języczek. Nie ma przeto obawy, że się matkę zabierze z ula w pokarmowym korytku, nie można też dla sztucznego roju zwabić matkę do korytka.

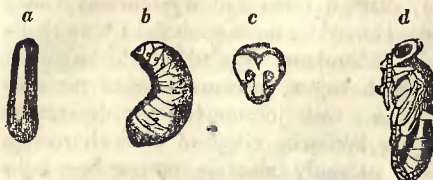
Chociaż niektórzy pasiecznicy utrzymują, że matka składa jajka, z których się tylko robotnice wylęgają, nie masz jednak żadnej wątpliwości, że ona jest matką wszystkich trzech odmian pszczół.

Jajka na robotnice jak i na trądy czyli samce potrzebują tylko 3 dni do rozwoju. Skoro w drugim albo trzecim dniu jajko przeobrazi się w gąsienicę wówczas robotnice dostarczają jój tak obficie pokarmu, że w nim pływa. Niemal w ośmiu dniach od czasu złożenia jajek pszczoły przykrywają komórki zalęgowe. Czas, w którym wykształcona wylazi pszczoła, zależy od pilnego wygrzewania, nie zaś od pogody lub niepogody. Robotnice i trądy potrzebują 18—21 dni, matka tylko 12—14.

Ryciny na figurze 13 oznaczają rozwój zalęgów: *a* jajko; które jest białe jak mleko; *b* poczwarka; *c* jej główka; *d* wylazająca pszczoła.

Zapłodnione samice ós i trzmielów, ukryte w dziuplach drzew, pod ziemią albo we mchu, odbywają sen

Fig. 13.



zimowy, a wiosennym słońcem ogrzane iżywione, zakładają pojedynczo osady; tymczasem matka pszczoł, ogrzewana ciepłem do 10,000

razem zgromadzonych robotnic, nie wpada w sen zimowy i zaczyna wcześniej zapładniać jajkami przeszłoroczne komórki zalęgowe i pokarmowe.

Na wiosnę skoro się tylko powiększy liczba robotnic w trójnasób albo w czwórnasób, i matka złoży kilkaset jajek trądowych, z których wylęgają się trądy, wówczas może już nastąpić *rojenie*. Przy pogodzie i dostatecznym pokarmie stara matka wylatuje z ula w towarzystwie 8090 do 12000 robotnic dla wyszukiwania nowej siedziby.

Polot takiej gromady pszczoł zowiemy *rojeniem*, a osadę której towarzyszy stara matka *rojem naczelnym* (głównym, pierwakiem).

Nim taki rój odleci, postarano się wprzód o zalęgi na jedną albo więcej, często nawet i na wiele matek. Czy komórki mateczne zapłodnione są jajkami, czy czerwiem, czy też wydać mają matki lotne; to wszystko zależy od tego jak dalece powietrze sprzyja wcześniejszemu albo późniejszemu odlotowi roju, tudzież od krótszego albo dłuższego czasu między odlotem roju naczelnego i porojka t. j. od 3 do 21 dni.

W tym samym roju tylko jedna matka być może; z tej przyczyny żadna przy odlocie porojka nigdy pierwój nie zapładnia się, dopóki po wydaleniu innych matek nie zapewni sobie naczelnictwa. Jeżeli przeto młode matki z swoich komórek wylatują, to albo się oddalają w części z tak zwanymi porojkami, aby z swój strony założyć własne osady, albo też wyępują się w wzajemnej walce,

nareszcie robotnice wywlekają albo wypędzają nie jedną jeszcze nieukształconą matkę z komorki, albo też wyrzucają z ula żywą lub nieżywą. Chociaż nawet podczas rójki przez kilka dni jest więcej matek, jednak wszystkie wyjąwszy jedną, zostają albo z rojami, albo też same wypędzone lub zabite. Jeżeli po rójce prócz stariej, płodnej matki pojawi się inna, albo gdy wczasie rójki dwa lub więcej rojów z matkami — czy te są płodne, czy też niepłodne — razem odlatują, wówczas podobnież jedna z matek pada ofiarą, mianowicie ta, która ma słabsze stronnictwo albo mniej szczęścia podobania się, niż jej rywalka.

Gdy po zabiciu matki rój się rozprószy, wówczas pojedyncze pszczoły, które przeżyły klęskę, a nie mają nadziei wypielegnowania nowiej matki, nie wiele dbają o utrzymanie swojej osady. Zniechęcone, nie zbierają należycie, nie pilnują własnych zasobów, przez co dają powód do napadów i rabunku. Dzikie pszczoły pochodzą z rojów, które pochwyć i osadzić zaniedbano; ale te w naszym podniebiu nie są trwałe.

Zdarzyć się może, że rój utraci matkę, a nie ma żeńskich poczwarek. W takim razie robotnice umieją przy dobrym i obfitym pokarmie wypielegnować matkę z trzechdniowych, bezpłciowych poczwarek.

Równie jak matka wylęga się z jajka matecznego, tak i wszystkie inne jajka ona sama składa; ale jajko mateczne znajduje się w komorze mającej postać żołędzi, a zwieszonę pionowo, jak to unaocznia (fig. 14, a przecięcie, b widok w profilu.)

Pszczoły chcąc wypielegnować jedną albo więcej matek, co się zwykle zdarza w czasie rójki, rozbierają ściany komorki, w której się znajduje jajko obrane, a częściej jeszcze komórkę trzech- albo czterodniowego czerwia, nie licząc w to czasu, gdy czerw był jajkiem, i nadają prostopadłe położenie tej komorze, w której ma się wylęgnąć przyszła matka. *Fukel* twierdzi, że pszczoły nie budują komorki matecznej przed złożeniem jajka matecznego i że matka nigdy nie składa jajka do mate-

cznej komórki; równie też wybrane w tym celu jajko lub czerw nie mogą być przeniesione z jednej komórki do drugiej.

Fig. 12.



Gdyby komórka nie miała pionowego położenia, wówczas z jajka albo robaczka wylęglaby się tylko pospolita robotnica, albowiem od czasu postrzeżeń *Schiracha* przekonano się, że każda latająca robotnica mogła być matką, gdyby jajkom na robotnice albo trzech- lub czterodniowym robaczkom, z których się wylęgają, zbudowano zwiększoną mocną komórkę i dodawano lepszego i obfitszego pokarmu.

Pszczoły zasilają jajko mateczne wprawdzie przez dwa dni pokarmową masą składającą się z miodu, wody i pyłku kwiatowego, ale tymże samym pokarmem zaopatrują one także i jajka na robotnice. Od trzeciego dnia, gdy jajko przeobrazi się już w robaczka, dodają mu pożywniejszego pokarmu, niżeli pospolitym robaczkom na robotnice. Równocześnie siódmego albo ósmego dnia od złożenia jajka, pszczoły przedłużają i zamykają matecznik mocną pokrywką, napelniwszy go wprzód pokarmem. Matka dojrzała, przegryza w szóstym albo siódmym dniu pokrywkę w samym środku i wylatuje z uwięzienia. Lecz w czasie rojenia zdarza się, że pszczoły, które wypielegnowały matkę, nie dają jej wyleźć z komórki przez dni kilka, obawiając się innej już wylęgłej matki. Niekiedy nawet same pszczoły wygryzają jej otwór przed jej ukształceniem zupełnym, lecz czynią to nie w pokrywce, tylko w bocznej ścianie komórki.

Wylęgła matka nie może zaraz składać jajek, lecz musi być wprzód zapłodnioną. Zapłodnienie, jeżeli tylko

jedna matka w ulu, odbywa się w kilku dniach często dwudziestego pierwszego, licząc od złożenia jajek.

Matka wylatuje z rojem dopiero wtenczas, gdy się utrzyma przy naczelnictwie, jakby przeczuwała, że po zapłodnieniu będzie niezdolną do walki; albowiem jej odwłok tak się rozszerzy, że nie może użyć żądła w obro- nie, które w niej nie ma pęcherzyka jadowego jaki mają robotnice. Zapłodnienie odbywa się w locie jak u mrówek, których samce i doskonałe samice są także skrzy- dlaste. Dlatego wylatuje młoda matka po południu z ula między pierwszą a trzecią godziną dla spółkowania z trą- dami latającymi. Matka zapładnia się tylko raz na całe życie, t. j. na 3—4 lat i może znieść rocznie do 60,000 jajek^{*)}. — Jeżeli matka zostaje w zamknięciu, jeżeli jej podetną skrzydła albo dla niepogody wylatywać nie może z ula w celu spółkowania z trądami, w ówczas utracą w trzech tygodniach władzę znoszenia jajek i staje się nieplodną, jeżeli wylatuje w czasie, gdy nie ma trądów.

Niewielu badaczom udało się widzieć spółkowanie matki, bo czynność ta jak twierdzą naoczni świadkowie, trwa bardzo krótką chwilę. Samica chwytą samca, włazi na niego i zapłodnienie kończy się w tejże chwili; przy czém części rodzajne taką siłą wypycha, że się odwraca, t. j. strona wewnętrzna zakrzywia się na zewnątrz.

Chociaż to twierdzenie jest naturalne, wielu jednak zaprzeczają takowe i uważają zapłodnienie matki za tajemnicę niedocieczoną. Inni nie przypuszczają zapłodnienia matki przez trądy i twierdzą, że nawet w miesiącach, w których nie ma trądów, młode matki okazywały się często zapłodnionymi.

Ponieważ jeszcze nie było wzmianki o téj porze, w której nie ma trądów, przystępujemy więc do wyjaśnienia tej okoliczności. Chociaż rój w czasie lata zapełnił

^{*)} Że nie wszystkie matki bywają zapłodnione i że jedno zapłodnienie wystarcza na 3 lub 4 pokolenia, poczem znów powtórnie zapładniać się muszą, twierdzenie to obalili nie tylko *Dzierzon* ale i *Hofman*, *Magersztedt* i wielu innych.

najobfiej komorki miodem, zapas ten nie wystarczyłby jednak, gdyby w ulu nie ubyło mieszkańców. Dla tego w zdrowych rojach następuje w sierpniu wycinanie samców. Robotnice uderzają na trądy, które spełniły swoje przeznaczenie, zagryzają je i wyrzucają z ula, a nowe trądy wylęgają się dopiero z zarodków wiosennych, zwykle w miesiącu maju.

«Całkiem bezzasadnem jest twierdzenie, mówi Dzierzon, że młode wylęgle matki bywają płodne nawet w miesiącach beztrądowych. W tym razie albo uważano starą, płodną matkę za świeżo wylęgłą, albo też przypuszczano, że jeszcze nie ma trądów, gdy tymczasem takowe już się pojawiały, chociaż pojedynczo. Jakoż w istocie można często już w marcu widzieć małe trądy wylęgle między robotnicami. Zapłodnienie młodej matki zdarza się bardzo rzadko w marcu, bo ledwo raz w dwudziestu wypadkach. Widywałem nawet jak w kwietniu wylęgle matki bardzo często wylatywały, dopóki albo zapłodnienie nie nastąpiło, albo młoda matka nie zginęła, albo też znużona daremnem wylatywaniem została niepłodną.»

«Ale jakiż cel, — mówi dalej Dzierzon — tych wszystkich przypuszczeń i odporów, gdzie przemawiają same postrzeżenia? Wyznam szczerze, że sam nie widziałem i trudno, aby kto widział spółkowanie matki, bo takowe odbywa się zapewne w locie na powietrzu, ale u gatunku żółtych trzmielów widziałem spółkowanie w powietrzu, a na matce miałem cztery razy uderzające téj czynności dowody.»

«Z wielu matek śledzonych przy wylatywaniu widziałem już cztery, które wróciwszy miały ciało szeroko rozwarte. Ponieważ to dopiero wówczas postrzegłem, gdy matka wchodziła do ula, wypędzono ją ztamtąd natychmiast i pokazało się, że w niej był członek trądu, który każdy widzieć może, ścisnąwszy w środku odwłok trądu. Po raz pierwszy uważałem to na matce porojka w koszu, drugi raz w pszczelniku Chrysta, trzeci raz w barci, a nakoniec znowu w pszczelniku. Nasamprzód wspomniona matka wyleciała powtórnie i zginęła; druga i trzecia okazały się wkrótce płodnymi; czwarta zaś, z której

wspomniony członek po jakimś czasie wyciągnąłem, została jak się zdaje z téj przyczyny niepłodną, wypędzono ją przeto a rój złączono z drugim.»

«Nakoniec każdy przekonać się może o zapłodnieniu matki gdy rozczłonkuje ciało trądu. W ciele matki blisko końca jajowodu znajduje się pęcherzych wielki jak ziarnko rzepne. U matki młodej niezapłodnionej ziarnko to napełnione jest jasną, wodnistą cieczą. W ten czas nie można go rozpoznać dokładnie. W zapłodnionej zaś matce ziarnko to napełnione jest białem, kleistém mlekiem, i łatwo je poznać po téj białej barwie. Ta ciecz kleista zupełnie jest podobną do téj, która się znajduje obficie w trądach. Że tak jest w istocie, przekonałem się członkując ciało wielu płodnych i niepłodnych matek. Zawsze znachodziłem wspomnianą różnicę.»

«Uwagi godna, że przy zapłodnieniu matki, nie zapłodnia się jój jajecznik, ale męskie nasienie wnika w ów pęcherzyk czyli nasiennik, albo go zapełnia. Wszelka wątpliwość więc znika, a mianowicie ta, jakim sposobem matka wcześniej na wiosnę, gdy jeszcze nie ma trądów w ulu, może znosić płodne jajka. Zapas nasienia przy zapłodnieniu wpuszczonego wystarcza jój na całe życie. Zapłodnienie odbywa się tylko raz na zawsze; matka potem już nie wylatuje, chyba że cała osada się wydała. Skoro tylko zacznie znosić jajka, można jej śmiało podciąć skrzydła, a przecież zostanie płodną do śmierci. W młodości jednak matka choć raz wylecieć musiała, a że zapłodnienie odbywa się w locie, dlatego matka o skrzydłach ułomnych płodną być nie może, t. j. nie może być zdolną do wydania obu rodzajów, do zniesienia zaś jajek na trądy, według moich doświadczeń, zapłodnienia wcale nie potrzeba. To jest właśnie nowością i właściwością mojej teoryi, wystawionej zrazu jako przypuszczenie, lecz dziś już zupełnie stwierdzone. Upłynionego lata napotkałem trzy matki z skrzydłami ułomnymi, a chociaż nie mogły wylatywać dla zapłodnienia, i nawet po rozczłonkowaniu ciała okazały się niezapłodnionymi, przecież znosiły jaja trądowe.

«Jedną znalazłem w odkładku; gdym go przeglądał we trzy tygodnie później po wylęgnięciu się młodej matki, znalazłem w małych komorkach zamiast zalągów na robotnice, zalągi na trądy. Szukałem natychmiast matki i pokazało się, że miała skrzydła ułomne, zresztą była rzeźwą. Ażeby zaś dociec czy ona zniosła jajka trądowe, zamknąłem ją i zostawiłem między pszczołami dla przekonania się, czy jeszcze nie naskłada trądowych jajek. Po 24 godzinach nie znalazłem wprawdzie świeżych jajek w komorkach, ale widziałem ich mnogość w zamknięciu matki. Po rozczłonkowaniu, nasiennik jej był próżny, albowiem nie mogła się zapłodnić, ponieważ w odkładku (Ableger) nie było żadnych trądów. Drugą matkę o skrzydłach ułomnych postrzegłem znówu w roju macierzystym, z którego wyłączyłem rój. Wyjawszy ostrożnie plastery z przodu, widziałem ją spokojnie znoszącą jajka, z których się wylęły trądy. To samo nastąpiło w trzecim ulu, do którego wlała stara matka, a wylęła się młoda o ułomnych skrzydłach i naznosiła jajek do komorek robotnic, z których się rozwinęły trądy.»

«Wszystkie te postrzeżenia dowodzą, że dla zrodzenia trądów nie trzeba zapłodnienia, a okoliczność ta wyjaśnia w tym względzie wszelkie wątpliwości.»

Tyle z Dzierzona, którego postrzeżenia zasługują na pierwszeństwo przed hipotezami jego przeciwników. Zresztą nie możemy się tu zapuszczać w krytyczny rozbiór, bo to nie wchodzi w nasz zakres, powątpiewać zaś można, iż rzecz ta nabędzie kiedyś bezwzględnej pewności.

Do zapłodnienia matki dość jednego trądu, w każdym zaś ulu jest ich tak wiele. Trądy nie pracują, ale potrzebują pokarmu, pytanie więc do czego taka mnogość tych zwierząt, zwłaszcza że później wytępiać je muszą robotnice? — Według zapatrywania się na istotę i naturę trądów odpowiedź wypadnie rozmaita. Podług hipotezy *Fukla*, trądy nie są samcami, ale bezpłciowe, matka zaś dla znoszenia jajek wcale nie potrzebuje zapłodnienia, tylko musi raz wylécieć; przypuszcza on także, że trądy wzniciągają i utrzymują w ulach

ciepło i przyczyniają się tym sposobem do wylęgania pszczoł. «Dla tego,» mniema on, «mało jest trądów w zimie, lub też nie ma ich wcale, albowiem w tym czasie bywa tak mało zalągów w ulach, że same robotnice tém łatwiej je ogrzewać mogą, nie potrzebując wylatywać za pokarmem. Lecz skoro wiosna zawita i liczba zalągów się mnoży, przybywa także i trądów, które do wygrzewania są tém potrzebniejsze, ponieważ więcej niżeli trzecia część pszczoł wylatuje za pokarmem. Teraz nadchodzi rojka, główne roje (pierwaki) wylatują z ulów napełnionych zalągami. I któż je ogrzeje, zwłaszcza gdy nastąpią słoty? Bóg najmędrszy postarał się o to stwarzając trądy, których podówczas tak wielka mnogość, że się obawiać można. Właśnie te trądy utrzymują potrzebne ciepło i właśnie są one do tego już od natury więcej usposobione, albowiem są większe i mają w sobie więcej ciepła niż robotnice. Trądy wylatują także zwykle tylko w południe, ponieważ dla słonecznego ciepła w tymże czasie pszczoły łatwiej w ulu bez nich obejść się mogą. — W pierwszych chwilach po odlocie głównych rojów nie latają one zresztą tak gromadnie jak później. I całkiem naturalna; bo zrazu jest jeszcze wiele, później mniej, a nakoniec nie ma wcale zalążków; dla tego mogą ustąpić wszystkie trądy. — Trądy świadczą jeszcze młodej matce przy odlocie tę ważną usługę, że nadlatują hurmem i głośném brzęczeniem wskazują jej mieszkanie i ułatwiają odszukanie drogi odwrotniej. Jeżeli — mówię — młoda matka jest płodną albo do znoszenia jajek dzielnie usposobioną, a nowe zalążki już istnieją, wówczas trądy pojawiają się nie tak licznie; gdy zaś pokarm się wyczerpuje, a robotnice w większej liczbie trzymają się domu i same wygrzewać mogą, natenczas trądy zostają wytępione. Porojki, jak już powiedziano, mają najmniej trądów, często nawet wcale ich nie mają. Ale cóżby one poczęły z taką mnogością trądów? — Gdy matka nie jest jeszcze płodną albo jajek znosić nie może, nie mają one i zalążków do wygrzewania, przeto niepotrzebne są im trądy. Jeżeli zaś później przybędą zalągi, liczba tych

nie jest tak znaczna, ażeby same wygrzewać nie zdołały. W takim razie byłyby trądy uciążliwymi towarzyszami i przyczyniłyby się tylko do rychlejszego wyczerpania zasobów pokarmowych. Roje główne, jak łatwo pojąć, mają więcej trądów. Roje te przylatują już z zapłodnioną matką, a nasadzenie zalągów rozpoczyna się znowu natychmiast w nowym ulu, jeżeli tylko sprzyja pogoda. Im więcej przeto jest tu trądów, które mogą wygrzewać młode zalągi, tém więcej robotnic może wyruszać w pole. Z tej więc przyczyny, i ponieważ być może, że nowy ul wyda później rój, pszczoły wychowują znowu nowe, często nie-mniej liczne trądy. Lecz jeżeli tymczasem ciągła nastąpi niepogoda i dlatego mało nasadzają zalągów, wówczas nie tylko nie wylęgają nowych trądów, ale istniejące już w pierwszych dniach bywają wytępione i t. d.» — «Zapewne, zapewne» — utrzymuje w końcu *Fukel*, — «dlatego są trądy, ażeby w pewnych czasach i okolicznościach wygrzewały zalągi, i dlatego zowią się słusznie pszczołami zalagowemi.»

I jakże to udowodnić zamierza p. *Fukel*? — Przeciwnie, trądy zdają się mieć mniej ciepła, bo latają tylko w najcieplejszych godzinach, a nigdy wtenczas, gdy dla robotnic za chłodno, w ulu zaś pozostałe same robotnice zajęte są wylęganiami, i nie wzbraniają trądom wylatowania dla przyjemności! Gdy jest najwięcej płodu do wylęgania, jeszcze nie ma trądów, a osada jest jeszcze słabsza; gdy się zaś osada wzmocni i tém łatwiej sama wygrzewać może, czyż wówczas potrzebne byłyby robotnicom trądy do wylęgania, które je z takim mozołem wypiełgnowały? — To jest sprzecznością! — Że po zapłodnieniu matki trądy mniej wylatują przyczyną tego nie jest rozpoczęcie wygrzewania, ale spełnienie przeznaczenia. Że przy porojkach mało jest trądów albo wcale ich nie ma, to całkiem błędna; przeciwnie porojki mają więcej trądów i te są im potrzebniejsze, bo tu są młode matki, a zwykle bywa ich więcej; gdy je więc trądy zapłodnią wówczas nie wylatują, właśnie dlatego, że spełniły swoje, przeznaczenie. Ul zmateczony nie zatrzymuje trądów do

wylęgania — bo nie ma zalągów, i nadaremnie usiłuje wylęgnąć młodą matkę, którąby trzeba zapłodnić. W roju zmierzonym panuje nieład, ale cierpi on jeszcze czerebę trądów, bo na nich polega, gdy tymczasem zdrowe ule pozbywają się ich. Ponieważ trądy pożywają czysty miód, a wylęgając się w większych komorkach więcej potrzebują miejsca niż robotnice, które w czasie chłodniejszej wiosny same wygrzewają, przypuścić nie można, żeby w gospodarstwie pszczoł tak mądrze urządzone, tyle miejsca, miodu i czasu spotrzebowano bez osiągnięcia pewnego, szczególnego celu robotnic. *Dzierżon* zaprzecza także przytoczone wnioski *Fukla* i twierdzi, że jedynym celem trądów, jako samców, jest zapłodnienie młodych matek; a ponieważ się to dzieje tylko w locie, przeto całą ich czynnością jest wylatywać w najprzyjemniejszych godzinach, chociaż matki zwykły przygrywać, skoro tylko sprzyja powietrze. «Trądy» — mówi dalej, — «nie mają innego przeznaczenia, jak tylko zasycać się najpiękniejszym i najczystszym miodem i używać rozkoszy życia. Niektórzy nie mogą tego połączyć z mądrém, wzorowém gospodarstwem panującym w ulu. Mówią oni: Do czego tak wielka liczba trądów, wynosząca często tysiące, gdy tylko jednego potrzeba na zapłodnienie młodej matki? Do czegoż ule pładzą tyle trądów, które nie roją, a nawet młodej matki nie wylęgają, gdzie jej przeto nie ma, aby ją zapłodnić? — Na to odpowiadamy: że właśnie z téj przyczyny nie można zapoznawać mądrego urzędnika. Aby młoda matka nie została niepłodną i to nie nadługo nawet z niebezpieczeństwem swego życia, od którego zawisło dobro towarzystwa i aby nie potrzebowała szukać trądów, dlatego postarano się o większą ich liczbę. Żaden rój atoli przewidzieć nie może, czy przy stałej pogodzie nie nastąpi chwila wcześniejszej rojki, albo że stara matka zaginie, a młoda będzie do zapłodnienia. Z téj to przyczyny dla tém większej pewności i potrzeby wylęga rój trądy. Co się tyczy nadmiaru trądów, takowy znika, gdy zważymy, że rój nie tylko sam zatrzymuje młodą matkę, ale nawet dwa, często więcej

porojków z młodemi matkami do zapłodnienia wysyła, które zakładają osadę pojedynczo w lesie w odszukanych dziuplach, gdzie przy wylatywaniu dla zapłodnienia, matka nie tyle znalazłaby trądów latających jak w każdym dniu pięknym w ulach licznie osadzonych.

«Gdzie ule stoją razem setkami, tam istotnie w czasie przygrywania lata mnogość trądów. Bezwątpienia, że trądy są tu zbyt liczne, i dobrze uczynimy, zapobiegając ich rozmnożeniu się jakimkolwiek sposobem. Tymczasem nie można temu całkiem przeszkodzić, a na każdy wypadek tyle się wylęgnie, ile potrzeba do zapłodnienia matki. — Im mniej ul wylęga trądów, tem lepiej się uda, z kąd wynika, że jedynym i koniecznym przeznaczeniem trądów jest zapłodnienie matki.»

Powaga tych dwóch twierdzeń okazuje dostatecznie, jak dalece różnią się zdania nawet co do pszczelnictwa. Przy bliższem jednak rozpoznaniu oddamy słusność sumiennym badaniom *Dzierżona*, a jego poszukiwania poczytamy za wiarygodniejsze.

Miedzy pszczołami jednego albo także i więcej ulów wszczynają się niekiedy uporeczywa i zacięta walka, przyczem postrzedz można zwinność nadzwyczajną, z którą usiłują ukłuć żądłem swoje przeciwniczki między łuskowate pierścienie odwłoka albo w inne słabe miejsce. Pszczoła, która pierwój tego dopnie, zostaje zwycięzcą, chociaż to przepłaca życiem, jeżeli utkwi żądło w ciele swój nieprzyjaciółki; ponieważ razem z żądłem wyrwywa część wnętrzości. Niekiedy odbywają się między ulami sąsiednimi, które razem leżą, i których osady latając nięszają się z sobą, rzeczywiste i uszykowane walki, w których z obu stron wiele pszczoł ginie na polu bitwy. Przyczyną tych bojów i wzajemnych rabunków jest albo ich wstręt niezwykły od lenistwa i próżniactwa, albo w ich nienasyconej chciwości miodu; bo jeżeli na wiosnę albo w jesieni sprzyja pogoda, ale nie zbierają w polu miodu, i takowy tylko w ulach innych pszczoł znaleźć mogą, narażają zuchwale życie dla osiągnięcia swego celu. Podobnież mylnie przytoczono jeszcze inną przyczynę téj walki, mianowicie potrzebę

uszczipienia liczby pszczoł po zrabowaniu ich ula, i to w tym czasie, gdy już za późno, ażeby pilném zbieraniem miodu w polu wynagrodzić stratę.

Zdarza się czasem, że w téj walce ginie jedna matka, a w takim razie łączą się pszczoły obu rojów; zwyciężone, jak w każdym bezmatku, ulatują z zwycięzcami i z własną obfitą zdobyczą, i przylatują codziennie z nowemi towarzyszkami dla złupienia ich dawnéj siedziby, dopóki całego nie wyniosą zapasu. Dlatego w oczku ula, który rabują, widzieć można natłok niezwykle w porze roku, a jeżeli właściciel wyniesie ul w nocy, znajdzie go całkiem opuszczonym, chociaż jeszcze może pozostało w nim nieco miodu.

Jeżeli przypadkiem dwa roje razem i jednocześnie wylecą, wówczas niekiedy walczą ze sobą, dopóki jedna z matek nie padnie. Na tém się kończy walka, a pszczoły obu stronnictw łączą się pod przewodnictwem pozostałej matki.

Gdy pszczoły zaczynają robotę, rozdzielają się one na cztery towarzystwa, z których jedno przynosi z pola materiały na budowę, drugie je obrabia i zakłada fundament na komórki; trzecie wykończy komórki według planu, wygładza takowe i usuwa воск zbyt czyny; czwarte zaś dostarcza pokarmu robotnikom budującym komórki, ponieważ wygładzanie nie jest tak dalece mozolném zatrudnieniem. Pszczoły najbardziej lubią rozpoczynać robotę w najwyższej części (głowa) ula, a ztąd postępują na dół od jednej do drugiej strony; umieją wszelakoż z równą zręcznością i pewnością budować od dołu do góry, jeżeli w głowie ula powstała próżnia.

Pilność i pracowitość pszczoł przechodzi wszelkie wyobrażenie, albowiem chociaż ich roboty celują czystością, wykwinnością i ścisłą umiarkowością, są one przecież tak niezmordowane, że w jednym dniu tyle komórek zbudować mogą, ile potrzeba na umieszczenie 3000 mieszkańców.

Bardzo trudno dociec jakim sposobem wykonywają te roboty, ponieważ zawsze znaczna ich liczba równocześnie i spólnie pracuje, przy czém na pozór zdaje się pa-

nować nieład i zamieszanie. Postrzedz jednak można, że niektóre pszczoły, które na każdej nóżce mają mały kawałeczek wosku pospieszają w te miejsca, gdzie ich towarzyszek pracują na suszu (plaster wosku): przyszedłszy tu przytwierdzają wosk do gotowej roboty za pomocą nóg, poruszając niemi wnet w lewo, wnet w prawo. Każda pszczoła zatrzymuje się krótki czas przy téj robocie, poczem wyręcza ją zaraz inna.

Gdy jedna część pszczół krząta się koło budowy, inne znów wykończają komorki, przyrządzając kąty, ściany i podłogę tak zręcznie, że trzy albo cztery takich ścian położonych jedna na drugiej, nie są grubsze od zwykłego papieru; ponieważ zaś wejście zastosowane do wielkości pszczoły łatwo złamać się może, bo ściany są cienkie, dlatego wzmacniają je nalepieniem brzegu woskowego.

Nadmieniliśmy, że pszczoły pracują jedna po drugiej tylko krótki czas nad budowaniem komorek; przeciwnie wykończają je bardzo długo, najstaranniej i bez przerwy, a tylko w tenczas przerywają robotę, jeżeli przy wygładzaniu trzeba wynieść z komorki okruszyny wosku. Ażeby zaś te okruszyny nie zaginęły, inne pszczoły stoją w pogotowiu, aby je od wygładzających odebrać i zanieść do dalszego użytku na miejsce przeznaczone.

Każdy plaster składa się z dwóch naprzeciw zestawionych komorek, mających jedno wspólne dno. Grubość plastru dla zalągów na robotnice nie dochodzi jednego cala, głębokość przeto jednej komorki nie wynosi pięciu linii, a szerokość nieco więcej niż dwie linie. Większa część plastrów w ulu składa się z komorek téjże wielkości; tymczasem wnet całe plastry, wnet kawałki tychże składają się z większych komorek, przeznaczonych dla zalągów na trądy. Komorki mateczne znajdują się w koło jużto w małej przestrzeni, jużto pojedynczo, u dołu albo w górze, z przodu, z tyłu albo w środku ula, najczęściej zaś na brzegach plastrów.

Postępowanie pszczół przy zbieraniu miodu i wosku zasługuje na ściślejsze rozpoznanie. Na spodzie kie-

licha największej liczby kwiatów znajdują się pewne części zawierające mniej więcej miodu, t. j. najdelikatniejsze cząstki miodowe rośliny. Tę ciecz miodową wysysa pszczoła trąbką, a zebrawszy dostateczną ilość w żołądku, wraca do ula i wyżyga miód do składu. Oprócz tego zbierają pszczoły tak zwaną miodunkę (rosa miodowa), która się znajduje czasami na drzewach i innych roślinach.

Do urobienia wosku potrzebują także pyłku kwiatowego, który zbierają językiem z kwiatów, chwytają przedniemi nożkami, potem średniemi, a z tych przenoszą na szerokie łopatkowate stawy tylnych nożek. Gałki woskowe znajdujące się zawsze tylko na tylnych nożkach nie są jeszcze prawdziwym woskiem, tylko jego tworzywem (zasadą); ponieważ dopiero wtenczas w wosk się zamieniają, gdy się z miodem mieszają i przetrawią w żołądku.

Uznano za rzecz pewną, że do urobienia wosku wiele miodu potrzeba; dlatego pszczelnicy starają się oszczędzać miodu przez zachowanie i podkładanie dobrych plastrów woskowych. *Dzierzon* obliczył nawet, że na urobienie jednego funta wosku potrzeba do 20 funtów miodu. *Spitzner* mówi: Widoczną jest rzeczą, że do robienia wosku potrzeba miodu, albowiem dawszy pszczołom w czasie gdy budują podostatek miodu wieczorem, przekonamy się, że na-
zajutrz do dawnego plastru woskowego nieco przybudowano.»

Gdy pszczoły naniosą pyłku kwiatowego, którego brakowało w ulu, albo urobienie wosku jest naglącém, pszczoła wlatująca nie tylko sama, ale nawet i inne natychmiast pobierają część jakąś. Do pożywania tworzywa woskowego, osobliwie jeżeli rój niedawno osadzony w ulu, nie tylko głód ich zmusza, ale i potrzeba zaopatrzenia się w wosk do nowój budowy. W innym czasie, gdy nie ma niedostatku wosku, znoszą pszczoły tworzywo woskowe do komórek dla przechowania.

Gdy pszczoła spożyje te papkę woskową, wówczas przez działanie trawienia zamienia się takowa na prawdziwy wosk, który wypaca w małych listeczkach przez pierścienie odwłoka. Że wosk tym sposobem powstaje

w żołądku, ztąd już wynika, że wkrótce po osadzeniu ich w nowym ulu, a nawet na drzewie albo krzaku, gdzie usiadły nim je schwytano, dość znaczną masę plastru woskowego zbudowały, chociaż tylko krótki czas tam zabawiły, i nie miały na nożkach gałeczek, wyjąwszy kilka pszczoł, które przed chwilą wróciły z pola.

Co do czasu potrzebnego do urobienia wosku tak mówi *Spitzner*: «Że do utworzenia w ich ciele wosku na budowę nie tak długiego trzeba czasu, przekonywa nas ta okoliczność, ponieważ w każdym dniu sprzyjającym znoszeniu wosku, rozpoczyna się wieczorem dalsze budowanie plastrów. Do czwartej godziny z południa pszczoły trudnią się tylko zbieraniem; każda składa swój zasób do pierwszej próżnej komorki i znów wylatuje oczkiem. «Jeżeli zrana albo wieczorem wiele pszczoł połączy się w łańcuch, robota idzie sporo i na kilku plastrach odrazu. W miejscu, gdzie na nowo budują, zawsze najwięcej pszczoł się gromadzi, ponieważ do tego potrzeba im ciepła, które rozmięcza wosk; dlatego w pewnych dniach nie można widzieć ich roboty, albowiem dla chłodnego powietrza a utrzymania ciepła skupiają się i oblegają gromadnie plaster, nad którym pracują. — W dniach zaś bardzo gorących, największa ich część, aby nie sprawić zbyt dużego ciepła, obsiada po bokach albo wychodzi z ula (jak n. p. drugiego dnia Zielonych Świątek 1847 r. w którym to dniu nawet nie całkiem zabudowane, gromadnie oblegały); wówczas to można było widzieć pracę każdej pszczoły z osobna. Po największej części załatwiają one nocą robotę w ulu, można przeto słusznie twierdzić: że pszczoły pracują dniem i nocą, jeżeli mają dostatek żywności. W nocy nie tylko przyrabiają znacznie do nowych plastrów, ale nadto można się przekonać nazajutrz zrana, że wszystko, cokolwiek do komorek poskładano bez ładu, podczas nocy uprzątniono i na przeznaczone miejsce przeniesiono, że wiele nowych komorek napełniono miodem, a gałeczki z nich wyjęto i spożyto. W nocy zasklepiają największą część zarodów i szpuntują miód, każdego poranka można więc postrzedz nowe zmiany w plastrach.»

«*Kirsten* mówi: Jeżeli wypacanie wosku ma nastąpić, temperatura musi dochodzić do 5° R. lepiej jednak gdy dochodzi 12—15 stopni, a wówczas w ulu podnosi się ona na 25—28 R. Przy temperaturze 15° pada najwięcej miodunki.»

Zwracam tu jeszcze uwagę na zbieranie pyłku kwiatowego, że tak zwane gałki, bryłki, kulki, kłębki, zawsze w jednakowej ilości zebrane są na tylnych nożkach, dla utrzymania równowagi w polocie. Gałki te są różnej barwy według gatunku kwiatów, n. p. białe, jasno i ciemno-żółte, szare, czerwone, brunatne i t. d.

Pszczoły zbierają także pyłek kwiatów na pokarm dla siebie i dla zalągów; gdyby to nie było, nie potrzebowałyby wosku po ukończeniu budowy plastrów. Uważano jednak nawet w starych ulach, że wiele pszczół wraca obciążonych tym utworem, który składają w osobne komórki i takowy z miodem mieszają, która to mieszanina zowie papką pokarmową. Z zebranej ilości wnioskować można, że pszczoły potrzebują wiele pokarmu, bo można wyrachować, że w niektórych pniach waga w pewnym czasie uzbieranej masy wynosi blisko centnara, gdy tymczasem waga wosku przewyższa może ledwo dwa funty.

Nie masz jednak w ulu zapasu pokarmowego, t. j. chleba pszczelnego, ale pszczoły przyrządzają go każdą razą według potrzeby i zasobu miodu i pyłku kwiatowego. Jak dalece niezbędnym jest pyłek kwiatowy do pożywienia pszczół, dowiódł to *Dzierzon* sposobem przekonywającym. Do pożywienia i utrzymania potrzebne są pszczółom trzy rzeczy: *miód, pyłek kwiatowy i woda*.

Miód jest najważniejszym środkiem utrzymania, bo pszczoły potrzebują go nie tylko na pożywienie, ale także na pokarm zarodków i do budowy komórek. Przyroda dostarcza miodu obficie w drzewach, kwiatkach i innych roślinach, a pszczoły wyszukują je najtroskliwiej.

Drzewa, których kwiaty i liście osobliwie w miód obfitują, są następujące: *czułodrzew (Acacia)*, *brzoza (Betula)*, *olsza (Alnus)*, *osika (Populus tremula)*, *modrzew*

(*Pinus larix*), lipa (*Tilia*), sosna (*Pinus*), jezion (*Fraxinus*), dąb (*Quercus*), Klon (*Acer*), wszystkie drzewa owocowe (osobliwie kwiaty śliw), topola sokora (*Populus nigra*), jodła (*Abies*), Kasztan (*Esculus*), brzost (*Ilma*, *Ulmus*), wisznia (*Cerasus dulcis*).

Krzewy: Jeżyna (*Rubus*), czeremcha (*Rhamnus frangula*), orzech leśny (*Coryllus avellana*), malina pospolita (*Rubus Ideaus*), porzeczka (*Ribes*), szakłak (*Rhamnus*), winorósł (*Vitis*), róże (*Rosae*), agrest (*Grossularia*), śliwa lubaszka (tarnka, *Prunus insititia*), pigwa (*Cydonia*), nieśplik (*Mespilus*), dereń pospolity (*Cornus mascula*), jażmin (*Jasminum*), czernica (*Vaccinium*), janowiec (*Genista*), bluszcz (*Hedera*), różne odmiany wierzbowatych (*Salicina*).

Zioła: Gorczyca polna (*Synapis arvensis*), czerwienica (*Anchusa*), anyż (*Anisum*), szanta (krzecina, *Nepeta*) kozibród (*Tragopogon*), rzeżucha wodna (rukiew, *Nasturtium*), gryka (*Poligonum fagopyrum*), osty (bodjaki, *Carduus*), majówka (*Caltha*), groch (*Pisum*), Koper (*Foeniculum*), sparceta pastewna (*Hedysarum Onobrychis*), przetacznik (*Veronica*), jastrzębiec (*Hieracium*), len (*Linum*), konopie (*Cannabis*), bluszczyk (*Glechoma*), rojnik (*Sempervivum*), konieczyna (*Trifolium*), rzepaki; kapusty (*Brassica*), ogórki (*Cucumis*), gorczycznik (*Raphanistum*), lewanda (*Lavendula*), chmiel (*Humulus*), podbiał pospolity (*Tussilago*), bławat (*Centaurea Cyanus*), izop (*Hysopus*), czosnek (*Allium*), słaz wysoki (*Malva*), kmin (*Carum*), porostnica (*Marchantia*), tykwa (*Cucurbita*), rojownik (*Melissa*), szalwia (*Salvia*), chrzan (*Cochlearia*), cebula (*Cepa*), pszeniec (*Melampyrum*), cząber (*Thymus*), bratki (*Viola tricolor*), tytuń (*Nicotiana*), nostrzyk (*Melilotus*), kozioróżec (*Medicago sativa*), mak (*Papaver*), szczaw (*Oxalis*), słonecznik (*Helianthus*), pierwiosnka (*Primula*), wyki (*Vicia*), itd., na ostatnich wysysają miód nie z właściwego kwiatu ale z kolanek (węzłów) łodygi.

W czerwonej konieczynie pszczoły nie zbierają, ponieważ kielichy są za głębokie. One to wiedzą, dlatego nie nęci ich nawet najśliczniej kwitnąca czerwona. Zdaje się, że w tej roślinie jest coś odrażającego i jadowitego dla

pszczoł i ludzi. Trzmielę zbierają miód obficie w koniczyńie czerwonej, lecz ten jest jadowity, jakoż w skutek spożycia onegoż zdarzyły się już choroby, a nawet i śmierć. Lud utrzymuje, że P. Bóg nie dozwolił pszczołom zbierać miodu w czerwonej koniczyńie, ponieważ w niedzielę pracują. Godna uwagi, że pszczoły omijają żyto i pszenicę, i chyba tylko w tenczas w nich zbierają, gdy padnie miodunka. Widoczna, że się brzydzą niektórymi roślinami i zawsze je pomijają. Do tych należą: *maruna* (*Matricaria*), *ostromłecz* (*Euphorobia*), *papawa* (żabi kwiat) *Piołun* (*Absynthum*), *ciemniernik* (*Helicborrus*) itd.

Dobroć i kolor miodu stosuje się do kwiatu, w którym go zbierają. Biały kolor ma n. p. miód *lipowy*, najwięcej koniczyń, a szczególnie czerwonych *świeczek* (*Euphrasia*). Przytém smak jego jest wysmienity i bardzo podobny do miodu zbieranego na *Hymecie*, górze w Grecyi nader obfitującej w zioła. Miód grykowy jest brunatno żółty i nie bardzo dobry, z zielenin zaś i gorczycznika złocisto żółty i bardzo smaczny. Uwagi godna, że pszczoły nie zbierają jednocześnie miodu i pyłku kwiatowego na różnych roślinach razem kwitnących; lecz trzymają się zawsze jednakowego kwiatu. Jedne, które np. zaczęły zbierać w *firletce kukułce* (*Lychnis flos cuculi*), przelatują przez woniejące lipy i role obfite w biały koniecz, ażeby się dostać na łąki do kwiatu wybranego. Nawet i tu brzęczą po nad wszystkimi innemi kwiatami i tylko na tym siadają, na którym zaczęły zbierać; inne siadają na koniczu białym (*Trifolium repens*) i trzymają się go wyłącznie. *Nutt* może przeto i słusznie twierdzi, że pszczoły rozróżniają miód w ulach.

Miód naniesiony nie znajduje się przy znoszeniu w tym samym stanie, w jakim go wybieramy z ulów; lecz nabyla on właściwego smaku i zapachu przez zmieszanie się w miodowym żołądku pszczoły z utworem mocno woniejącym czyli z wilgocią, t. j. z sokiem żołądkowym. Zresztą pszczoły przenoszą go kilkakrotnie w ulu z miejsca na miejsce, przez co się miesza i wyrabia, co się może przyczyniać do nadania mu pewnej właściwości.

Gdy miód nabędzie należytego zapachu, smaku i potrzebnej trwałości do dłuższego zachowania się, dopiero wówczas zasklepiają komórki, a nigdy pierwój.

Ażeby uzyskać obfitość miodu, przy wszystkich wymienionych roślinach, które za źródło miodowe poczytać można, dwie okoliczności sprzyjać powinny, mianowicie: powietrze w czasie ich kwitnienia i grunt, na którym rosną. Jeżeli w czasie kwitnienia jakiej rośliny jest zimno, wietrzno i sucho, nie można spodziewać się wiele; jeżeli słońce przygrzewa i deszcz użyznia na przemian, można mieć najpiękniejszą nadzieję. Co się tyczy gruntu, zwracamy uwagę, że niektóre rośliny wówczas szczególnie w miód obfitują, gdy rosną na tłustej ziemi; gdy tymczysem znów inne więcej zysku przynoszą, gdy rosną na jałowym gruncie. Lipa na tłustym gruncie daje miodu obficie, jeżeli zaś rośnie na piaskach, praca pszczół nie przynosi prawie żadnej korzyści. Ostatni wypadek zdarza się głównie na tak zwaną lipie pospolitej. Przeciwnie, agrest dziko rosnący na nieurodzajnych skrajach pól, wydaje nierównie więcej miodu niżeli ogrodowy, troskliwie pielęgnowany. Nawet nieuszlachetnione drzewa owocowe wydają więcej miodu niż pielęgnowane, o czém i to przekonywa, że pszczoły zwiedzają daleko liczniej i częściej dzikie drzewo, stojące obok wypielęgowanego.

Nietylko z wymienionych kwiatów, a oprócz nich jeszcze z wielu innych, zbierają pszczoły miód, ale od czasu do czasu otwiera się nadto inne bogate źródło słodocy, t. j. miodunka, utwór słodkawy, léпки, osiadający na powierzchni liści i zapełniający ich dziurki. W niektórych roślinach zjawisko to jest pewnym rodzajem choroby, u wielu innych, jak n. p. w *czystku* (*Cystus*) i *topoli balsamowej* (*Populus balsamifera*), to wypacanie zawierające części żywicy, gumy i cukru, jest właściwością rośliny i jest wcale nieszkodliwém. Jeżeli ta miodunka pojawiająca się tylko w lecie, a nigdy ani na wiosnę ani w jesieni, bardzo często pada, lato takie jest dobre na pszczoły i miód. Jeżeli miodunka z końcem miesiąca czerwca się pojawia, to często wyruszają pierwaki — roje

macierzyste; porójki zaś—jeżeli pada w lipcu. Jeżeli to nie ma miejsca trzeba przynajmniej przez *nadstawki* albo *podstawki* albo przez otworzenie głównego składu, przyczynić się do obfitszego plonu. O czém później będzie mowa.

Drugim pomienionym pokarmem pszczół jest pyłek kwiatowy czyli chleb pszczelny, niemniej potrzebny jak miód, bo nie tylko zalągi nim karmią ale nawet pożywają go same. Ten pyłek zbierają na wymienionych, jako i na wielu innych roślinach. W pyłek kwiatowy bogate są *tulipany* (*Tutipa*), *łyszczaki* (*Auricula*), *hyacyny* (*Hyacynthus*), *rosety* (*Reseda*), *gwiazdosze* (*Aster*), *szachownica* (*Fritilaria imperialis*), *szafran* (*Corcus*), *podbiał* (*Tussilago*), i t. d., tudzież *bazie wierzby pospolitej i topoli włoskiej i t. d.* Pszczoły zbierają ten pyłek na tylne nożki w postaci gałeczek spłaszczonych, przyczem zupełnie tak postępują jak przy zbieraniu miodu, t. j. że zawsze na jednake siadają kwiaty, co dowodzi ta okoliczność, że gałki te mają zawsze jednostajną barwę, i tak np. agrest i porzeczki dają gałki żółtawe; biały koniecz, sparceta—barwy soczewicy; drzewa owocowe: lipy, kasztany czułodrzewy i mak—białozółte; bławat—białe; topola—purpurowe; rozeta — różowe; wierzba — zielone; gorczycznik i nostrzyk — gałki złociste.

Trzecim pokarmem pszczół jest woda, której potrzebują na zaspokojenie pragnienia i do żywienia młodych, których pokarm składa się z dwóch części pyłku kwiatowego a przynajmniej z czterech części wody. Wodę tę czerpią na wiosnę niedaleko od miejsca pobytu z mokrej ziemi, z bagien albo z naczyń w tym celu napełnionych wodą, na których poukładano żdźbła. W lecie zbierają wodę potrzebną na brzegach rzek i stawów, albo na roślinach zwilżonych od deszczu lub rosy; w zimie używają wody uzbieranej w późnej jesieni, a bez wątpienia i téj, która się tworzy z ich wyziewów w ulu. Jeżeli w bliskości pasieki wody albo wcale nie ma, albo ję tylko z niebezpieczeństwem naczepać mogą, wówczas trzeba wziąć szerokie naczynie mające cał głębokości i takowe wystawić w pasiece na deszczu przybitęj do kija. Nale-

wa się czystej wody i rzuca się do niej tyle krzemieni, ażeby pszczoły mogły wygodnie czerpać wodę będącą między kamykami.

Oprócz miodu, pyłku i wody, jest jeszcze czwarty utwór zwany *smołą pszczelną*, którą pszczoły zalepiają wszelkie otwory i szpary w ulu. Jest to w istocie rodzaj żywicy uzbieraną, rozrządzającą się przez ciepło zalągów, ale nieco twardszą od wosku. Zdaje się, że pszczoły ją zbierają i używają jej bez dalszego przygotowania. Przy zimowem powietrzu i poza gniazdem zalągów w ulu, żywica ta bardzo twardnieje, ale przez działanie ciepła można ją znowu rozmiękczyć. Żywica ta roztwarza się w spirytusie i rozgrzana wydaje zwykle woń bardzo przyjemną; można jej przeto użyć na kadzidło. Zewnątrz ma barwę czerwono brunatną, wewnątrz żółtawą prawie taką jak wosk. Gdy jej pszczoły używają, jest miękką, rozciągalną, ale z czasem staje się twardszą od wosku. Żywica ta ma jeszcze inne przeznaczenie, bo jeżeli np. ślimaka, mysz albo jakie inne zwierzę zabiją, lecz z ulu wyrzucić go nie mogą, wówczas zasklepiają je tym utworem, i ochraniają się tym sposobem od szkodliwych wyziewów zgnilizny.

Co się tyczy długości życia pszczół, powiedzieliśmy już, że matka żyć może trzy, cztery, do pięciu lat, trądy zaś żyją zwykle tylko przez wiosnę i lato, a z końcem sierpnia wycinają je robotnice. Co do długości życia robotnic, z pewnością jej oznaczyć nie można, a jak twierdzi *Dzierzon*, żyją one tylko tak długo, dopóki się nie wyczerpie ich siła żywotna; co według okoliczności nastąpić może wcześniej albo później. Jeżeli czas wymaga natężenia, starzeją się więc w przeciągu kilku dni, niż kiedy indziej w przeciągu tygodni. Zdaje się, że podczas spoczynku zimowego, gdy trzeba siły oszczędzać, pszczoły wcale nie starzeją się. Jakoż nie ginie tam żadna pszczoła ze starości, tylko z zimna, głodu, biegunki albo jakiej innej przyczyny. Nawet i w lecie, jeżeli nastąpi brak pokarmu, muszą pszczoły spoczywać i oszczędzać siły; przeciwnie przy obfitości pokarmu w jednym tygodniu

więcej wypracują niż w innych okolicznościach w przeciagu miesiący. To pociąga za sobą stosunkowo prędsze starzenie się. — «Często napotykałem» mówi *Dzierzon*, pszczoły kilkotygodniowe już siwe i z skrzydłami tak zużytemi, że je poczytałem za pszeszłoroczne. Z pewnych okoliczności można wnosić na wiek pszczół. Jeżeli np. w pniu nowy wyłot zrobimy, wówczas żadna pszczoła, która do starego oczka nawykła, tam wlatywać nie będzie, chociażby tamtędy i wyleciała. Dopiero młode, które po pierwszy raz tu przygrywają, wlatują także nowém oczkiem; można przeto z pewnością przypuścić: że wszystkie tu wlatujące pszczoły wylęły się dopiero po zrobieniu otworu. Zdaje się, że pszczoły zbierające na bławacie, starzeją się bardzo prędko. Zużywają przytém swoje skrzydła — może na ostrych listkach kwiatu albo przelatywaniem przez gęste zboże.

Ażeby więc mniej więcej z pewnością oznaczyć jak długo żyje pszczoła, trzeba mieć wzgląd na czas, w którym się wylęły. Najdłużej mogą żyć wylęgłe w jesieni. Przez 5—6 miesięcy spoczynku jesiennego i zimowego oszczędzają sił swoich, a na wiosnę są tak rzeźwe, jak dopióroco wylęgłe młode, żyją w późną wiosnę a nawet i przez lato, przynajmniej wiele żyje do czerwca, a zatém blisko 9 miesięcy; gdy tymczasem wylęgłe w lutym i marcu ledwo do sierpnia dożyć mogą, jeżeli wcześniej gwałtowną nie zaginą śmiercią.

W beznatkach, w których robota jest przerywana, pszczoły mogłyby żyć dłużej; ale i w tych zdaje się, że najdłużej rok żyją, jeżeli ul nie będzie przed czasem zarbowany. Ubytek pszczół w ulu w czasie liczego lotu, a zresztą i w porze przyjaźnej, jest przeto bardzo znaczny. Z roju liczącego 15 — 20.000 pszczół po trzech tygodniach pozostanie zaledwo trzecia część; nie zdoła on więc zasklepić roboty; dla tego pszczoły siedzą po jednej na plastrach zalagowych. Po drugich tygodniach wylęga się znowu 20—30,000 młodych pszczół; siła roju powiększyła się więc dwójnasób, może on przeto sam roje wydawać. Tym sposobem w każdym liczonym ulu

znaczny ubytek wynagradza się dostatecznie przez ciągłe wylatywanie płodu.

W rojach zmateczonych albo niemających płodnej matki, nawet i w rojach zresztą zdrowych, które już nie zalegają, a pszczoły wylatują jeszcze licznie dla miodunki padającej w późnej porze, ubytek robotnic bywa bardzo znaczny. Gdyby się to działo przez całą jesień i zimę, kiedy młode już się nie wylęgają, wówczas uszczupliłaby się liczba pszczoł bardzo znacznie, albo wyginęłyby wszystkie. Skoro tylko zapas żywności całkiem się wyczerpie, pszczoły trzymają się ula i skupiają się gęsto w środku roboty pod zasobem zimowym, oszczędzając tym sposobem sił i zapasów aż do wiosennej pory, w której roślinność wywołuje nowe życie.

«Postrzegłem.» — mówi dalej Dzierżon — «że pszczoły w różnych epokach życia różne wykonywają roboty. — W młodości załatwiają główne domowe sprawy, budują komorki, karmią płoć i zasklepiają miód. Gdy wylatują, trudnią się więcej zbieraniem pyłku kwiatowego niż miodu; ponieważ go potrzebują na pokarm dla płodu i do urobienia wosku. Starsze zaś pszczoły nie tyle się zajmują domową robotą. Nocą wiszą pod drzewem albo siedzą na plastrach pobocznych, gdzie nie ma zalągów, albo osiadają na ulu, jeżeli rój jest liczny. Przy zbieraniu wyszukują najbardziej miodu, dlatego z południa są najczynniejsze. Gdy matka zginie, niespokoją się młode, szukają jej i czynią przygotowania do wylęgnięcia młodej, dlatego zdaje się, że starsze pszczoły mniej o to dbają, wylatują i powracają spokojnie, jakby ich to wcale nie obchodziło, zdając domowe roboty na młode siostry.

Jeżeli dla roju dawno osieroczonego chcemy pozyskać matkę, potrzeba dla pewności nietylko całkiem młody płoć, lecz także i zasklepione albo wyłożące, albo też młode pszczoły osadzić, i te właśnie wylęgną matkę, gdy tymczasem inne możeby to zaniedbały z przyczyny wieku swego albo przez nawyknięcie do osierocenia.»

Skreśliwszy historią naturalną pszczoł, powiemy jeszcze słów kilka o tak zwaném zmateczeniu i o pszczo-

łach rabujących. Gdy będzie mowa o pielęgnowaniu pszczół, zwrócimy jeszcze raz uwagę na ten przedmiot.

Rój zmatczony (*osierocony*) albo utracił płodną matkę w tej porze, gdy nie ma w ulu jajek, a więc i matki młodej wylęgnać nie może, albo gdy po matce wprowadzie pozostaną jajka, lecz z nich wylęgła młoda dla braku trądów zapłodnić się nie może; albo też, gdy są wprowadzie jajka i trądy, lecz pszczoły nie wychowują młodej matki. Nastąpić to może przez wybębnienie roju albo założenie sztucznego (odkładku), gdy za mało pszczół w ulu pozostanie, albo też przy rojeniu, gdy jest nadzwyczaj wielki zapas żywności, którą pszczoły zajmują się wyłącznie. Osierocenie może jeszcze nastąpić, jeżeli ul utraci młodą, niezapłodnioną matkę, a to wtenczas, gdy ta zginie wylatując dla spółkowania, albo gdy wszystkie młode matki z porojkiem odlecą, albo dwie matki będące w roju walcząc ze sobą o naczelnictwo pokaleczą się śmiertelnie. O zmatczeniu rojów i sposobach zapobieżenia osieroceniu jako też o pielęgnowaniu rojów zmatczonych będzie później mowa.

Osierocenie albo może albo też i nie może być wyleczonem; a to przy pomocy albo i bez przyczynienia się człowieka. Jeżeli pszczoły mają w ulu jajka albo czerw, wówczas zmatczeniu łatwo zaradzić, a nawet i same pszczoły zaradzają temu najczęściej; jeżeli zaś pszczoły ani jajek, ani czerwiu nie mają, wówczas człowiek może przyjść w pomoc, jeżeli im podłoży inną zapłodnioną matkę albo w porze trądowej jajka lub czerw, albo też i niepłodną lecz zresztą, zdrową matkę; przeciwnie zmatczenia wyleczyć nie można, jeżeli rój nie może sam sobie zaradzić, jeżeli mu się nie da płodnej lub niepłodnej matki albo jajek, czerwiu, albo też gdy w beztrądowej porze zapłodnienie nie mogłoby nastąpić.

Jeżeli żywności braknie pszczołom w polu, a szczególnie na wiosnę, nim jeszcze znosić mogą pokarm, wówczas okazują one niepowściągniętą żądzę napadania ulów i rabowania cudzych zapasów miodu. Dawne doświadczenie uczy: że się to dzieje szczególnie w czasie zasiewu albo

zbioru owsa. Powodem do kradzieży i rabunku może być także i to, jeżeli przez nieostrożność miód tu owdzie rozrzucimy, albo też w składzie i innych miejscach zostawiamy odkryty przy otwartém oknie. Skoro go pszczoły postrzegą, nie lecą już w pole i do lasu dla zbioru, ale zaczynają rabować. Nasamprzód zaczynają zwykle napadać ule zmatczone, albowiem rój osierocony (bezmatek) stanowiąc towarzystwo niejako rozprężone, nie czuje się w dostatecznej sile, aby napad odeprzeć skutecznie. Jeżeli rabuśnice na łup wychodzą, wówczas zwykły wysyłać najprzód łakotnice: które krążą tak długo koło cudzych wylotów, dopóki im się nie uda podejść pilnującej straży i wkraść się do ula. Jeżeli nie ma straży, albo takowa jest słabo obsadzona, to napad udaje się bardzo łatwo. Skoro wrócą do ula z łupem, inne towarzyszek pod ich dowództwem coraz liczniej pośpieszają, i zrabują w krótkim czasie cały zapas miodu, jeżeli nie doznają silnego odporu, a pasiecznik nieprzyjdzie w pomoc pszczołom napadniętym.— O sbosobach zapobieżniu rabunkom będzie później mowa.

O chorobach jako i o nieprzyjaciolach pszczoł pomówimy obszerniej w następującym oddziale.

ODDZIAŁ II.

Pielęgnowanie pszczół.

O pielęgnowaniu pszczół w ogólności.

Już od najdawniejszych czasów zajmował się człowiek pszczolą, tém właściwie dzikiem zwierzęciem, a wzięwszy ją w swoją opiekę, wcielił ją do zwierząt domowych, albowiem w krótkim czasie przekonał się o jęj użyteczności. Nie można było powabniej skreślić Izraelitom błogosławionęj ziemi Kanaan, jak mówiąc: *że kraj ten płynie młékiem i miodem*; a u starożytnych Egipcyanów pszczelnictwo stało na wysokim stopniu doskonałości, czego podziśdzeń uwagi godne zachowują się ślady, o jakich u nas jeszcze nigdy nie czyniono wzmianki.

Egipcyanie wysyłają swoje pszczoły corocznie wodległe okolice, ażeby im tam zabezpieczyć żywność i utrzymanie, któregoby w tymże czasie w domu nie znalazły; później sprowadzają je znowu ztamtąd, podobnie jak pasterz, który swoją trzodę przepędza z jednego pastwiska na inne. Starożytni mieszkańcy dolnego Egiptu postrzegli, że w wyższym Egipcie rośliny kwitnęły i owocowały o sześć tygodni wcześniej. To postrzeżenie zastosowali do pszczół, a środki, których używali, ażeby ułatwić tym użytecznym owadom zbieranie pożytku z płodów przyrodzonych odleglejszych okolic, były zupełnie takie same, jakich jeszcze podziśdzeń używają.

Z końcem października wszyscy mieszkańcy dolnego Egiptu posiadający ule, przewożą takowe Nilem do wyższego Egiptu i to właśnie w téj porze, gdy wylew Nilu już opadł, a grunta zasiane zaczynają wypuszczać. Właściciele piętnują i oznaczają liczbami tym sposobem przeniesione ule, i ustawiają je w piramidy na łodziach umyślnie w tym celu sporządzonych. Po kilkudniowym tamże pobycie, gdy pszczoły już wyczerpią cały zapas wosku i miodu znajdującego się w okregu 1—2 mil, przewożą je w tych samych łodziach o parę mil poniżej, gdzie się znowu tak długo zatrzymują, póki okolica dostarcza pożytku. Im więcéj przeto zbliżają się do miejsca zwyczajnego pobytu, tém większą znachodzą obfitość tych roślin, które dostarczają pożywienia.

Nakoniec z początkiem lutego, gdy Nilem cały Egipt wzdłuż przepłyną i wyczerpią wszystkie zasoby jego powabnych brzegów, przybywszy do ujścia téj rzeki, przenoszą ule na swoje domowe stanowiska. Dla utrzymania kontroli spisują w rejestrach ściśle prowadzonych wszystkie obwody, które dostarczyły ulów, ich liczbę, piętna i imiona właścicieli.

Podobnie czynili starożytni Grecy, którzy przenosili swoje pszczoły z Achai do Atyki, z Eubei i Cykladów (wyspy) do Scyros i Sycylii, gdzie się spotykali w Hybla z ulami przeniesionemi z innych części wyspy.

We Włoszech, mianowicie na brzegach Padu jeszcze po dziśdzień zachowują ten zwyczaj, a nawet i w niektórych okolicach Francyi w pewnéj porze roku widzieć można takie pływające ule. Na jednéj łodzi albo tratwie umieszczają niekiedy 60 — 100 ulów obok i jedne na drugich, które właściwym sposobem zabezpieczone są od burz i nawałności. Z temi ulami spuszczaą się właściciele rzekami na dół, przyczém pszczoły mają sposobność zbierać pożytek w najbujniejszych miejscach kwiecistych brzegów wód. Często przenoszą je także i lądem na wozach albo taczkach, układając przezornie ule jedne na drugich.

W Niemczech i w innych krajach nie znają jeszcze

tęj metody i trudno, ażeby ją kiedy zastosowano, albowiem podług miejscowych i geograficznych stosunków mogłyby ztąd wynikać większe straty niżeli korzyści. Cokolwiekby jednak, metodę tę możnaby zalecić głównie mieszkańcom żyznych dolin, gdzie pożytek dla pszczół kończy się dość wcześnie. Jeżeli przeto mogą przenieść ule na pola wyżej położone, zarosłe wrzosami, to pszczoły znajdą jeszcze przez dłuższy czas obfite pożywienie, ponieważ ta roślina dłuższy czas w jesieni kwitnie. W ogólności każdy oszczędzi pszczołom wiele trudu, kto mieszka w bliskości wzgórzów albo gór i może zmieniać ich stanowisko według potrzeby.

Poprzestajemy więc na metodach u nas obecnie zastosowanych, te są: 1) pielęgnowanie pszczół w koszach czyli metoda rojenia 2) metoda podkurzania, 3) metoda mieszana czyli przez podkurzanie i rojenie, 4) metoda Dzierżona. Dwie ostatnie połączone stanowią 5) przewiewną metodę *Nutta*.

Nim przystąpimy do kolejnego wyjaśnienia powyższych metod, powiemy w ogólności najprzód słówko o wszystkich punktach spólnych tym metodom, których opisanie należy do chodowania pszczół.

Mieszkanie pszczół.

Kiedy pszczoły żyły jeszcze w stanie dzikim, zakładały swoje siedziby w dziupłach drzew, w szczelinach skał i t.p.; odkąd je zaś człowiek wziął w swoją opiekę, postarał się dla nich o stosowne i wygodne mieszkanie.

Sztuczna siedziba pszczół zowie się *klocem* lub *pniem*; zrobiona ze słomy albo różg (pręcików) — *koszem*, z desek — *skrzynką*. Siedziba zamieszkała zowie się *ulem*.

Mieszkanie pszczół odgrywa najważniejszą rolę w gospodarstwie pszczelném; dlatego uważać przedewszystkiém należy na 1) *materyał*, 2) *postać* (budowę) *ula*, 3) *jego wielkość*.

1.) **Co do materyału.** Najlepsze są kosze słomiane (słomianki) tego i mocno splecione, t. j. gdy grubość

każdego wieńca wynosi $1\frac{1}{2}$ –2 cali średnicy. Kosze takie są lekkie i najdzielniej opierają się zewnętrznym wpływom temperatury. W wielu okolicach, gdzie rolnictwo kwitnie, kosze takie są bardzo tanie, w miejscach lesistych zaś są drogie dla braku słomy. Przystworza między słomą i jej wydrążenia zawierają wiele powietrza, a powietrze jak wiemy jest złym przewodnikiem ciepła, t. j. nie przepuszcza ciepła tylko je zatrzymuje. Ule pniowe (pnie) są ciężkie, dlatego przenoszenie pszczół w okolice bogate w pożytek jest prawie niemożliwem. Niektóre ule zbudowane są z forsztów albo mocnych desek, lecz te nie tylko są za ciężkie, ale nadto mają i tę niedogodność, że w skutek zimna lub gorąca paczą się i pękają; dlatego częste osady wodne na ścianach ścinają się w lód, wczasie zaś odwilży ule te wilgotnieją i pleśnieją; przy ściekaniu wody osobliwie po ścianach bocznych ginie wiele pszczół.

Tym sposobem występujemy zaraz z początku na niekorzyść ulów *Dzierzona*, co nieświadomego uderzy. Dlatego wypada tu wytknąć różnice między ulami skrzynkowymi lekkimi i między dwucalowymi mieszkaniami *Dzierzona*, lecz teraz robią już ule *Dzierzona* nawet i ze słomy.

2.) **Co do postaci.** Postać mieszkania zdaje się być mniej ważną dla roboty pszczół, bo mała zachodzi różnica w wadze uzbieranego miodu, czy pszczoły pracują w obszerniejszych, czy też w ciśniejszych, czy w kończastych lub okrągłych, czy w stojących pniach czy w leżących koszach. Wielu jednak, a do tych należy i *Dzierzon*, uważają stojące mieszkanie (stojaki) za lepsze, niż leżące (leżaki), ponieważ pszczoły mają miód nad sobą, przez co swemi wyziewami opierają się lepiej jego zczukrowaniu się (stwardnieniu). Co do obchodzenia się z pszczołami, postać ula jest bardzo ważną; bo utrudza albo ułatwia takowe. Nagłowniejsza, aby łatwo można przeglądać wewnętrzne roboty plastrów dla przekonania się w każdej chwili o stanie ula i wygodnie podbierać miód i воск. Ponieważ pszczoły zaczynają robotę z góry na dół, dlatego w dotychczasowych ulach całą ro-

botę tylko wtenczas łatwo przegłdnąć, jeżeli można kosz podnieść i między plastry popatrzyć. Gdy kosz odwróćmy i podkurzeniem odpędzimy pszczoły, a światło między plastry wypuścimy, wówczas można przejrzeć stan ula we wszystkich miejscach. W lecie, przy dostatecznym pożytku, możnaby mniej zważać na postać ula, atoli cała sztuka polega na przezimowaniu. Wyższe ule zasługują tu na pierwszeństwo, bo pszczoły mogą w nich nawet w czasie tęższego zimna bez przeszkody w górę wylazić i utrzymywać miód w stanie płynnym przez swoje ciepłe wyziewy. Lecz i inne postacie nie są do odrzucenia; dowodem tego okolice, w których są tysiące ulów różnej postaci; cokolwiekbyś okoliczność ta jeszcze nie dowodzi, że tam zaprowadzone i używane postacie nie pociągają znacznych niekorzyści.

Słusznie więc baczycę należy na budowę mieszkania, albowiem (jak już wyżej powiedziano), postać znacznie utrudza albo ułatwia obchodzenie się z pszczołami

Dogodność wybierania miodu i wosku zależy głównie od tego, czy ono odbywa się według metody rojenia czy też podkurzania.

Prawie każdy rodzaj siedziby pszczół ma swoje zalety i niedogodności.

1) *Mieszkania do rojenia.*

W tej metodzie trzymają pierwszeństwo ule uplecione ze słomy, a w niektórych okolicach z różg wierzbowych; w ostatnim razie oblepione są gliną. Ule te mają kształt dzwonu, u góry są one sklepiste albo kończyste, u dołu zaś otwarte i stoją na desce. Ule te zastosowane są całkiem do metody rojenia; można je łatwo przenosić i plastry podebrać, gdyż krzyżownice wystające nieco na zewnątrz wyciągnąć się dadzą obcęgami, a gdy się uderzy wierchołkiem kosza o ziemię, plastry łatwo się wysuwają, a pszczoły pozabijane wylatują i nie zanieczyszczają miodu.

Można też z nich łatwo wypędzać roje, które odna-

wiają w jesieni starą matkę i wzmacniają osadę. Do podryzowania zaś ule takie nie są dogodne, bo do plastrów górnych (w głowie) można się dostać tylko od dołu, przez co uszkadzamy plastry zalążkowe.

Takie ule zaprowadzono głównie nad *Renem*.—*Knauff* opisuje kosze *nadreńskie*, *brabanckie* i *holenderskie* następującym sposobem:

Fig. 15.



Koszykarz zaczyna od góry, obszywając najprzód otwór zatyczkowy; potem zeszywa pierścienie słomiane $1\frac{1}{2}$ calowe, nadaje im u góry sklepiście na 7 — 8 cali, a ztąd ku dołowi coraz większą, aby u podstawy kosz miał 13 — 14 cali światła, a 15 — 16 wysokości. Pierścienie robi z mokrej słomy, bo takie są trwalsze i piękniejsze, składa je za pomocą rogu, ażeby były grube na $1\frac{1}{4}$ cala. Ul taki kosztuje 10 sztywrów (24kr.mk.)

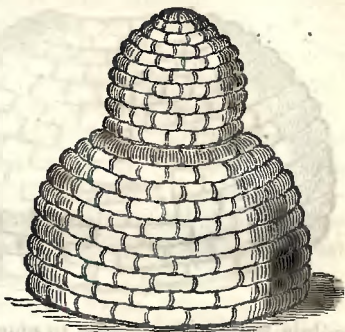
Kosze te są bardzo korzystne na zimowlę pszczoł, albowiem więcej ciepła gromadzi się w nich w górze, miód utrzymuje się lepiej w stanie płynnym niż w ulach obszernych, a para z wilgoci, skraplająca się w czasie ostrego zimna, nie spływa jak w obszernych koszach na pszczoły, lecz po bokach bez przeszkody. Pleśń powstaje w nich bardzo rzadko i pszczoły utrzymują się zdrowo, jeżeli w czasie nagłej odwilży należycie przewiewa się ule. Młody rój buduje też w lecie nie tak łatwo po jednej stronie, jak w ulach u góry szerokich, ale zaczyna całą robotę od razu.

Do mieszkań zastósowanych do metody rojenia należy także kosz *Vitzthuma*, opatrzony koszykiem do nakrywania (nakrywkowym).

Kosz ten nie miał zrazu nawet otworu zatyczkowego (dopiero później zrobił go *Vitzthūm*) i zbudowany jest w całości. — Przez otwór

Fig. 16.

zatyczkowy można ułatwić rojenie za pomocą *podstawki*, a przy obfitym miodozbiorze za pomocą nakrywki (koszyka nakrywkowego), jak na rysunku (fig. 16). Ponieważ



głowa ma większą sklepiłość, a kosz jest niski, łatwo można wypędzić rój przez podkurzenie; bo gdy z jednej strony dym wciska się wszystkimi przestworami pomiędzy

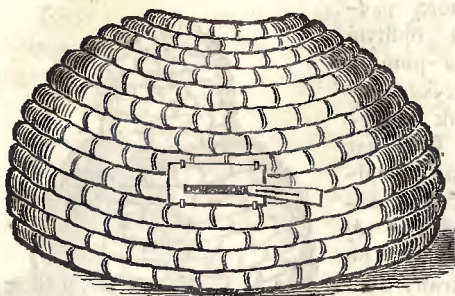
plastry do kosza przewróconego, z drugiej strony pszczoły gromadzą się w górze, oblegają na zewnątrz, albo wlatują natychmiast do nowej siedziby przystawionej do wylotu. Wylot wyrznięty jest na dnie w deszczulce. Co się tyczy łubek używanych do splatania słomy, te bywają rozmaite w różnych okolicach: wierzbowe, lipowe, orzechowe, dębowe i t. d.; zalecić można także i trzcinę hiszpańską; u koszykarzy można je nabyć za umiarkowaną cenę. Im cieśniej splecione są łubki, tym czystsze i trwalsze mieszkanie.

2) Mieszkania do podkurzania.

Podług tej metody wstrzymuje się rojenie a spodziewa się całego zysku z miodu i wosku. Cała osada musi tu pozostać razem i złączonemi pracować siłami; dlatego mieszkania takie są obszerne, albo do rozprzestrzenienia zbudowane. Do wielkich, niepodzielnych mieszkań należą całkiem słomiane ule leżące (leżaki) z otworami bocznymi, mające z tyłu i z przodu nakrywkę, tudzież ule wysokie stojące, i wielki kosz Szpitznera (fig. 17). —

Kosz ten ma u dołu 2 stóp, u góry 10 cali szerokości, a 15 cali wysokości i jest przeto niewygodny. —

Fig. 17.



Należące tu podzielne mieszkania zbudowane są już to z mniejszych, już to z większych części słomianych albo drewnianych i są albo stojące albo leżące. — Podzielne mieszkania, szcze-

gólnie magazynowe, mają to pierwszeństwo przed wielkimi i całemi, że można według potrzeby przystawić albo odstawić i tym sposobem zastosować obszerność do wielkości roju, przeciwnie zaś mają one tę niedogodność, że mółe zagnieżdżają się łatwo w licznych szczelinach.

Knauff czyni bardzo ważny zarzut metodzie podkurzania, mianowicie: że pszczoły spodziewają się po matkę płodności odpowiedniej sile organicznej całego roju. Przy nadmiarze pszczół najpłodniejsza nawet matka nie jest w stanie temu odpowiedzieć, dlatego pszczoły ją zakłuwają i wygrzewają inną. Jeżeli znoszenie jajek następuje w porze obfitój w pożytek, to matka znów nie może zadość uczynić wymaganiom i pada ofiarą, a ztąd wynika, że właśnie najlepsze ule do podkurzania jako i magazynowe musiałyby się zmaczyć i wyginać. Jak u ludzi i zwierząt w skutek braku należytego ruchu powstaje przepełnienie siły, sprowadzające łatwo choroby gwałtowne i śmiertelne, tak samo dzieje się i u pszczół, jeśli przeciw naturze przeszkodzimy ich rojeniu. W magazynowym obchodzeniu się z pszczołami wpada się znowu w ten błąd, że przez częste podsuwanie i wkładanie robota wosku się przysparza z uszczerbkiem miodu, przy późniejszym zaś

niedostatku pożytku liczna osada nie przysposobi dostatecznego zapasu na zimę. Zwolennicy pszczelnictwa magazynowego przytaczają jako szczególną zaletę, że w tej metodzie nie zdarza się zbyteczne rojenie. Cokolwiek bądź, prawda leży tu między temi dwiema ostatecznościami, i możnaby twierdzić, że nie trzeba ani całkiem wstrzymywać rojki ani też przeszkadzać naturalnemu albo sztucznemu rozmnażaniu się pszczół. Nareszcie pod względem metody podkurzania dodamy jeszcze:

Pnie stojące (stojaki) mają tę niedogodność, że przez podrzynanie zapasu miodu w górze powstaje próżne miejsce, które pszczoły nie tak chętnie i regularnie zapełniają, ponieważ przydłużanie plastrów od dołu w górę dla miękkości świeżego wosku, który się ugina, nie jest dogodnym i sprzeciwia się naturze pszczół.

W stojących, magazynowych ulach, nie powstaje wprawdzie taka próżnia, ponieważ odrzyna się część mieszkania z plastrami a przykrywa się część pozostała, ale i te są w innym względzie niedogodne.

Jeżeli skracamy w jesieni kosz przez oderżnięcie u góry, trzeba go następującej wiosny powiększyć od dołu przez próżną podstawkę, w której pszczoły budują zwykle plastry trądowne; ponieważ zaś w lecie zapełniają miodem wyższą część mieszkania przeznaczoną pierwój na gniazdo zalagowe, zmuszone są przeto założyć nowe gniazdo poniżej i tam, gdzie się znajdują plastry trądowne.

W komorkach trądownych nie wylęgają się robotnice, dlatego w tej części, którą osada zamieszka i ogrzewa, nie ma na wiosnę komorek na złożenie jajek na robotnice. Oprócz tego pszczoły przymuszone są wygrzewać w komorkach trądownych znajdujących się wśród ich legowiska, więcej zalążków trądownych niż zwykle, co wywiera wpływ niekorzystny na zapasy ula, ponieważ gąsienice trądowne więcej pokarmu potrzebują, a trądy wcale nie zbierają.

W leżakach rzecz się ma innaczej; u tych odrzyna się corocznie tylna część mieszkania, gdzie się znajdują plastry miodowe, a gniazdo utrzymuje się przez kilka lat

w tém miejscu, gdziej je rój założył, aż się plastry zestarzeją i potrzebują odnowienia.

Przy obfitym wiosennym pożytku pszczoły budują w tylnej, wypróżnionej części kilka plastrów trądowych, lecz to nie nie szkodzi, ponieważ w krótkim czasie napełniają je miodem.

Po największej części leżaki mają tę niedostateczność, że rzadko kiedy można dokładnie zaglądnąć w głąb i rozpoznać stan plastrów w ulu, przezco zdarzyć się może, że przezimujemy roje słabe, niedorodne albo zmatczone.

3) *Mieszkania do rojenia*

w połączeniu z podkurzaniem.

Metoda ta ma na celu nietylko przymnożenie ulów przez rojenie lecz i przysporzenie miodu i wosku, częścią przez zabranie słabych albo téż jednego lub kilku dobrych rojów w jesieni, częścią zabiera się je także przez nadstawki i podstawki, a na wiosnę w ulach całkowitych zbyteczny miód i niepotrzebne plastry przez poderznięcie. Ma się tu szczególnie na uwadze odnowienie roboty mianowicie gniazda zalążkowego. Metoda ta łączy przeto korzyści rojenia z korzyścią podkurzania unikając niekorzyści obu sposobów. Połączonej metody używa się więc częścią w całkowitych niepodzielnych, częścią w podzielnych mieszkaniach. Całkowite mieszkania są starsze i powstały przez przejście od metody rojenia do metody podkurzania. Postać, urządzenie i wielkość ulów są dlatego bardzo rozmaite, jak to widzieć można z opisu niektórych jeszcze używanych koszów.

Przytoczymy tu nasamprzód kosz *Passawski*, u dołu 14 cali szeroki a 22 cali wysoki (fig. 18). Następna rycina (fig. 19) przedstawia ul z nad rzeki *Jnn*; u dołu 15

cali szeroki, a na 24 cali wysoki.—(Fig. 20) przedstawia ul
Bamberski (wieżak); u dołu ma on 12 cali, u góry 6—8

Fig. 18.

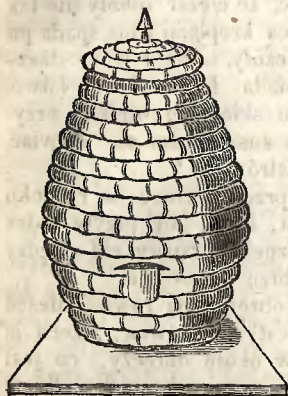
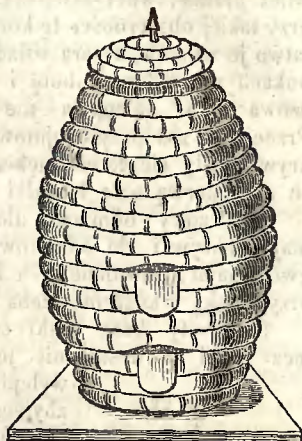


Fig. 19.



cali szerokości, a wysoki jest na 20 cali. Całkowity

Fig. 20.

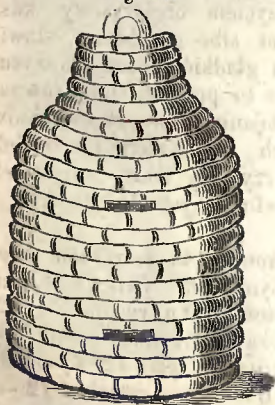
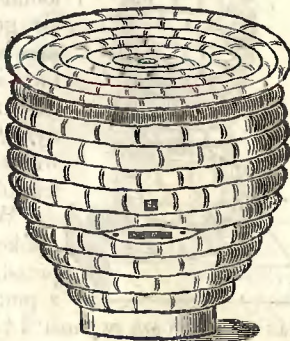


Fig. 21.

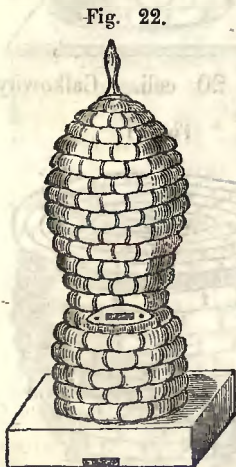


saski kosz (fig. 21) ma u dołu na 2 cale wysoką obręcz

wierzbową albo topolową albo dębową, a szeroki jest 8 — 9 cali, u góry zaś 15 do 18 cali, — wysokość jego wynosi także od 15 do 18 cali. Przykrywka jest wnet płaska, wnet sklepista. Sklepiste przykrywki mają przy takiej obszerności tę korzyść, że ciężar roboty nie tak łatwo je wślacza, a para osiadająca kroplami zimą spada po bokach nie zaś na robotę i pszczoły, także i woda dészczowa albo śniegowa nie osiada lecz spływa łatwo. Przeciwnie zaś przy odejmowaniu sklepistej wielkiej przykrywki, gdy ciepło rozmięczyło susz, można się obawiać, że się oderwą całe kawałki plastrów.

Te cztery odmiany ulów przedstawione na rysunku mają pokrywki do odejmowania, które się przytwierdza gwoździami drewnianymi i żelaznemi; szpary zaś między przykrywką i koszem trzeba dobrze pozalepiać.

Całkowity kosz saski stoi obręczą na równej desce lecz jeżeli ta deska nie jest całkiem równą, trzeba ją wylepić w około obręczy, co jest zbytecznem w mieszkaniach całkiem słomianych, ponieważ w tych wygładzają się nierówności zwilżywszy dolne wieńce (pierścienie) a przed pierwszym użyciem obciążwszy kosz kamieniami albo gwichtami stawia się go na gładkiej desce dla wysuszenia. Co tu powiedziano o równaniu i zbijaniu dolnych wieńców słomianych w koszach niepodzielnych, tyczy się także wszystkich wieńców słomianych do stojaków i leżaków.



Wspomnimy tu jeszcze o zmodyfikowanym ulu *Putscha*. Ten przedstawiony jest na rycinie (fig. 22) z podstawką i skrzynką wylotową.

Baniastość kosza wynosi 14 cali, u dołu tylko 12, wysokość 20 cali. Podstawki są wysokie 6 — 12 a szerokie 12 — 14 cali. Skrzynka wylotowa, na 3—4 cali wysoka, ma

na tylną ścianę drzwiczki, przez które można czyścić deszczułkę i wstawić naczynie pokarmowe. Kończysta głowa ula ma tę korzyść, że młody choć nieliczny rój może rozpocząć zaraz całą robotę, co nie może mieć miejsca w wielkim, całkowitym koszu saskim. Wszelakoż nie można dodać ani nadstawki, ani poderznąć reszty miodu w głowie, nie wziawszy wprzód dobrych plastrów, a może i gniazda zalążkowego. Dlatego też zatyczka nie przynosi tu takich korzyści, jak u płaskich przykrywek.

Mieszkania podzielne w metodzie połączonej nazywają się także ulami magazynowymi, bo używa się w nich tych samych części, co i przy podkurzaniu. Szczególnie *Christ* i *Riem* wprowadzili takie drewniane ule. Ponieważ zaś ule te robione były z desek bardzo cienkich, a liczne kije stałe przytwierdzone, do których pszczoły musiały przyczepiać plastry pod kątem prostym, dla pszczoł nie były korzystne i pokrywki drewniane przynajmniej po bokach przez parę i gorąco zawsze się rozstępowały, chociaż je obciążono kamieniami albo płytą żelazną, dlatego te ule *Christa* bardzo rzadko bywają używane.

Fig. 23.

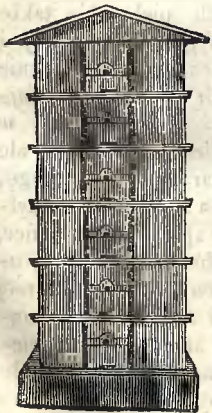
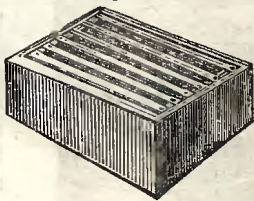


Fig. 24.



Przyległa rycina (fig. 23) przedstawia ul *Christa* złożony z pojedynczych skrzyneczek (fig. 24), które zbite są z przodu z dwóchcalowych forsztów, a których tylna ściana da się wyjąć jak w powyżej opisanym. Każda skrzyneczka jest na 6 cali wysoka, a wewnątrz 12 cali sze-

roka i głęboka; w każdej skrzynce u góry w poprzek są przytwierdzone lizstewki, aby robota nie opadła. Jeżeli chcemy te ule w czasie zimowli mniej więcej od zimna zachować, wówczas stawiamy na górnej ich części skrzynkę ze starych desek, która się napelnia pakułami.

Po tych ulach nastąpiły sploty słomiane których *Riem* używał i o których znakomici wspominają pszczelarze. *Knauff* n. p. starał się upowszechnić takowe, a «*Wybornej nauce o pszczelnictwie dla wiesniaków*» czytamy: «Najlepsze mieszkania dla pszczół są podzielne słomiane stojaki, zbudowane z wieńców od 5 do 6 cali wysokich, a 12 cali szerokich w średnicy, złączonych klamrami i opatrzonych razem pokrywką słomianą, która ma w środku okrągły trzechcalowy otwór, zamykający się zatyczką. W każdym wieńcu wyrzynięty jest u dołu wylot długi na 3 — 4 cali a najwięcej na półcala wysoki; w środku pierścienia jest krzyż, który się składa z 2 okrągłych prętów, ażeby pszczoły mogły doń przytwierdzić robotę.»

Fig. 25.



W takich składanych mieszkaniach pielęgnuje także *E. F. Hoffmann* pszczoły i daje stosowne wyjaśnienie w swoich pismach: «*Najnowsze doświadczenia w pszczelnictwie i t. d.*» ale czyni zarazem tę uwagę, że trzeba sporządzić nie tylko całe sploty albo wieńce, ale i połówki, ażeby przy uszczuplonym pokarmie mniej dodać i nie być przymuszonym albo wziąć za wiele albo nadmiar wosku w ulu zostawić.

Przyległa rycina przedstawia kosz stojący, zbudowany z trzech wieńców. Taki kosz słomiany, spleciony trzciną,

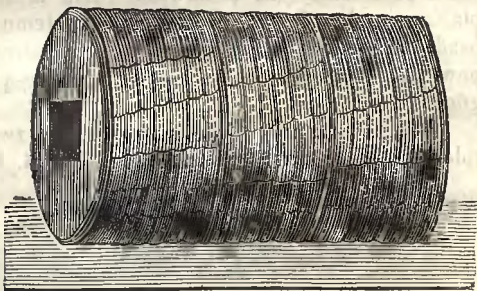
ma zwykle 12 cali światła w szerz a 6 cali wysokości. Każdy wieniec przetyka się kilkoma drewniakami poprzecznymi dla ochrony plastrów od spadnięcia. Pokrywka ta może być słomiana ale w górze musi mieć zatyczkę (patrz fig. 26) wydrążoną, utoczoną z drzewa brzoźowego, która ma u dołu kratkę drócianą. Zatyczka obraca się w puszcze sięgającej do *a*. Puszka ta i wydrążona zatyczka mają cztery wiercone dziury jednakowe, które przy zetknięciu się wypuszczają powietrze z ula, obróciwszy zaś zatyczkę można zamknąć powietrze. Urządzenie to jest zupełnie takie samo jak u kurków do wypuszczania cieczy z naczyń. — Po-

Fig. 26.



krywkę i pierścienie kosza łączy się dwucalowymi żelaznymi klamrami, które opatrzone są także dwucalowymi kołkami. Deszczułka spodkowa musi wystawać z przodu i z tyłu na 3 cale, ażeby się zaś nie paczyła, trzeba jej dać od czoła mocne lisztewki.

Fig. 27.



Następująca rycina (figura 27) przedstawia kosz leżący taki sam jak dopiero opisany, z tą jednak różnicą, że z przodu i z tyłu

opatrzone jest okrągłymi pokrywkami słomianymi albo drewnianymi. Ul taki będzie bardzo dogodnym, jeżeli nad wylotem wprowadzimy małe okna, ażeby nie zdejmując pokrywki bez przeszkody zaglądać do ula.

Okrągłe słomianki leżące (leżaki) czy są całkowite czy też podzielne, mają tę wielką niedogodność, że pszczoły muszą same uprzątać nieczystości, że ich nie można dobrze przeglądać, ani wygodnie nakarmić. Dlatego

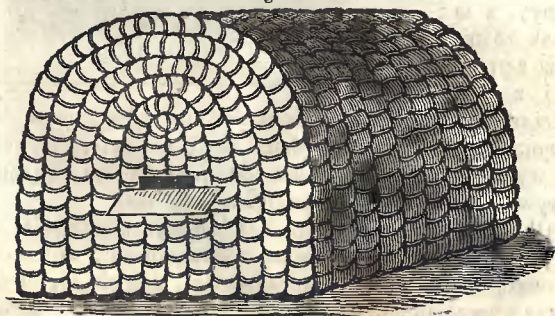
usiłowano zaradzić temu i zaprowadzić ule leżące, ponieważ zwolennicy tychże jak np. *Magerstedt* twierdzą, że miód w takich ulach jest bielszy i obfitszy, z téj więc przyczyny ule te nazywają (w okolicy *Weimaru*) ulami miodnemi. Ksiądz pleban *Klopffleisch* użala się na okrągłe ule leżące, ponieważ w nich pszczoły częściej nie zakładają roboty wzdłuż ula, ale plastry zaokrąglone w poprzecznym kierunku wieńców.

W takich ulach nie można przegłądać roboty, a przy ostrém zimnie pszczoły często z jednej strony giną z głodu, gdy tymczasem z tylnej części plastru jest jeszcze podostatkiem miodu.

Téj niedogodności zaradzić można, jeżeli przed osadzeniem pszczoł wskaże się rojowi kierunek roboty wzdłuż ula przez przyczepienie kawałków wosku. A może téż i w nowym ulu, gdzie nie prowadzono roboty poprzecznej, rój unika tego niedogodnego kierunku, jeżeli nie przesuwamy roju po osadzeniu, albowiem dwaj doświadczeni pasiecznicy dla ciekawości robili takie ule leżące z plastrami okrągłemi, nadając zamkniętemu koszowi po osadzeniu położenie względem czterech stron świata. Zapewniają, że takim postępowaniem zawsze pożądaný osiągnęli skutek.

Jako poprawny ul leżący *protalowym* zwany (bramiak,) zalecić można ul przedstawiony na fig. 28. Ul ten ma 16

Fig. 28.



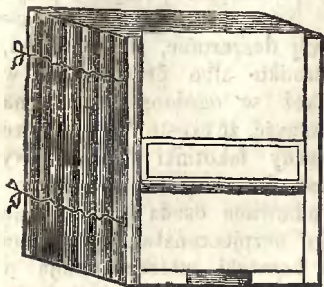
cali wysokości, 15 szerokości, a w dwóch zestawkach 12 cali długości albo głębokości. Przodkowa i tylna ściana są tu drewniane; lecz lepsze i cieplejsze są ze słomy.

Z przodu i z tyłu można po odjęciu pokrywki przystawić według upodobania. Najczęściej ule te mają otwór wylotowy w podstawkowej deszczulce, ale lepiej jest, jeżeli takowy zrobiony we środku albo przynajmniej w trzeciej części wysokości; jakoż w ogólności wyloty na desce spodkowej mają te niekorzyść, że często nie są dobrze obsadzone, przez co inne owady łakotniki i móle łatwy mają przystęp, przy nagłym zaś zimnie prowadzą zaziębienie zalagów i ich gnicie, albowiem osada gromadzi się dalej w plastrach dla własnego bezpieczeństwa. Nawet po odlocie głównego roju, gdy komórki mateczne stoją w najniższych skrajach plastrów, a matka jeszcze nie wylazła, wylot w desce spodkowej może być przyczyną osierocenia. W tych portalowych (facyatowych) ulach znachodzących się w okolicy *Gotha*, utrzymują i roją się pszczoły bardzo dobrze. Jeżeli odwrócimy ul, mamy całą robotę przed sobą, możemy ją podrzynać u dołu, z przodu i z tyłu, nawet w głowie, ponieważ kije poprzeczne od dołu na kilka cali wystawają, do których jak do ścian bocznych przymocowane są plastry, chociaż je od góry odejmiemy. Równie też po odjęciu jednej ściany można bardzo wygodnie roje wypędzać, a gdy komórki mateczne w około wylotu zwykle się znajdują, można je przeto wyjąć do dalszego użytku.

Podobnie jak przez podzielenie starano się oddalić niedogodności leżących słomianek, tak samo się stało z drewnianymi leżakami. Przyjęta długość ula powstaje z 2, 3, 4, albo więcej zestawek rzędem złożonych, co większa *Hübner* i *Morlot* używają do swoich siedzib ramkowych osobnych zestawek, przezco osiągają tę korzyść, że mogą dowolnie przystawić albo odejmować. Pojedyncze zestawki muszą być od zewnątrz dobrze pospajane. W tych podzielných, osobliwie z małych zestawek zbudowanych ulach leżących, ułatwia się nadzwyczajnie sztuczne rozmnażanie przez dzielenie.

Poniższa rycina podzielnego ula leżącego unao-
cznia to cośmy powiedzieli.

Fig. 29.



Kto zresztą pielęgnuje pszczoły nie tylko dla korzyści ale i dla przyjemności, temu wynagrodzą się wydatki, gdy sobie sprawi nawet i kilka albo przynajmniej jeden ul szklanny, który może być albo cały ze szkła, albo też składać się z pojedynczych skrzyneczek, opatrzonych ramkami drewnianymi.

Mieszkania całkiem szklane mogą być dwojakie. Jedne są tylko prostym dzwonem szklannym w postaci wieży, wewnątrz 10 cali szerokie, a 16 wysokie. Szkło takiego dzwona musi być ile możności grube i mieć na okół najmniej 12 dziur na krzyżownice, a u góry otwór zatyczkowy wielkości pruskiego talara, który to otwór zamyka się płaską zatyczką. Dziury na krzyżownice muszą być półcalowe i tak ustawione, ażeby najwyższe dwie krzyżownice, ściśle zastósowane do wielkości otworu, były skierowane na wschód, południe, zachód i północ; drugie zaś następujące na południowo-wschodnią i południowo-zachodnią, północno-wschodnią i północno-zachodnią stronę, a dwie najniższe tak samo jak najwyższe.

Urządzenie takie potrzebne jest dla ułatwienia pszczolom przytwierdzania roboty i nadania jej mocy według możliwości. Najlepiej będzie, gdy przed osadzeniem roju w dzwonie u góry w otworze zatyczkowym mały plaster tak umieścimy, ażeby leżał na najwyższych krzyżownicach, ponieważ inaczej pszczoły doznałyby wiele trudności przy założeniu podstawy do roboty. Ul taki musi zresztą, jak się to rozumieć, opatrzony być futerałem, albo ze słomy, albo z słomianych pierścieni dobrze połączonych albo też z tarcic. W ostatnim razie robi się na

przeciwnych ścianach futerału parę drzwiczek. Wprawdawszy cienką deszczułkę nad wylotem ochrania się, że pszczoły przy wlatywaniu i wylatywaniu nie wpadają między ul i futerał.

Druga odmiana ula szklanego składa się z pierścieni takiej wielkości i postaci jak wieńce magazynowe plecione ze słomy. W każdym z trzech pierścieni są cztery otwory na krzyżownice. Z tych trzech pierścieni złożone jest mieszkanie, którego pokrywa jest także szklanna albo krystalowa i opatrzona otworem zatyczkowym należytej wielkości.

Chcąc w ulu takim osadzić rój, czyni się to następującym sposobem. Według wielkości obranego roju bierze się zrazu tylko jeden albo dwa szklane pierścienie. W ostatnim razie obciąga się takowe woskiem wokoło—mianowicie na brzegach zestawionych, aby się nie zsuwały, potem zaś trzeba je tak złączyć, ażeby otwory krzyżowe w obu pierścieniach takie samo miały położenie, jak już wspomnieliśmy mówiąc o dzwonie. Zamiast przykrywki szklanej daje się z początku dobrą przykrywkę drewnianą, do której pszczoły mogą łatwiej przyczepić robotę. Skoro pszczoły zabudują pierwszy i drugi wieniec, przedstawia się wskazanym sposobem trzeci wieniec; gdy zaś pszczoły i ten wieniec zabudują, a robota we wszystkich kierunkach należycie jest utwierdzoną, wtenczas odrzyna się ostrożnie cienkim drutem przykrywkę i daje się przykrywkę szklaną.

Te dwa gatunki opisanych ulów z czystego szkła są wprawdzie kosztowne, można przeto obawiając się wydatków sporządzić mniejszym kosztem ule z skrzyneczek szklanych, które równie są wygodne i mogą być albo większe albo mniejsze.

Podług wskazań *Fukla* każdy doskonały ul tego rodzaju składa się z trzech czworobocznych, z zdrowej i całkiem suchej dębiny zrobionych skrzyneczek albo ram, o czterech powstawianych szybach. Skrzyneczka ma $5\frac{5}{8}$ cala wysokości a 10 cali światła. Cztery forsztzy narożne muszą mieć $1\frac{1}{8}$ cala szerokości i wysokości. górne i dolne poprzeczne drewnienka $\frac{5}{8}$ cala grubości a $1\frac{1}{8}$ cala

wysokości. Dobre i należyte zaząbienie forsztów z drewnianymi poprzecznymi jest bardzo ważne. Podobnie i skrzyneczki dokładnie przystawać muszą, ażeby nigdzie nie było szpar i żadna skrzyneczka ani na zewnątrz ani na wewnątrz, choćby tylko o jedną linią, nie sterczała. Każdej skrzynce daje się we środku dwie dość mocne krzyżownice, które idą od jednego narożnego forsztu od drugiego, ale na zewnątrz nie wybiegają. Dziury wywiercone na krzyżownice jako i same krzyżownice muszą być jednakowe, ażeby je stosowném żelazem łatwo wypchnąć i wyciągnąć można. Jeżeli położymy na dolne poprzeczne drewnianka dwie cienkie krzyżownice, unikniemy przez to wszelkiego usunięcia się plastrów. Szyby szklane muszą zewnątrz na siebie zachodzić, ażeby w potrzebie, gdyby się jedna stłukła, takową łatwo wyjąć i inną wprawić. Do umocnienia szyb służy dobry kit; ażeby znowu skrzyneczki nie zsuwały się, potrzeba je spoić zewnątrz czterema hakami żelaznymi albo mosiężnymi. Przykrywka ma postać ramy obrazowej, na cal grubiej, zastosowanej ściśle do wielkości skrzynki i nie potrzeba jej przymocowywać; bo pszczoły ją zakitują tak mocno, że tylko nożem albo dłutem można odłamać kit. Wprawiona szyba szklana ma 10 cali szerokości i we środku ma otwór czopowy na $1\frac{1}{2}$ cala średnicy. Otwór ten trzeba wyrznąć ostrożnie, ażeby szyba nie pękła, a zatyczka zamykająca takowy powinna być tak zrobiona, ażeby tylko na kilka linii w ul się zasuwiała.

Oprócz powyżej opisanych skrzyneczek szklanych daje się ulowi podstawę, składającą się ze skrzynki drewnianej. Skrzynka ta, której się nie daje krzyżownic, ma wysokości $2\frac{1}{2}$ cala, i jest wewnątrz tak obszerna jak ramki na szkło, ale ma ona zewnątrz gzyms idący w około, zaczynający się na $1\frac{3}{4}$ cala od dołu grubości wychylniej, dobrze wyhyblowanej tarcicy, a na $1\frac{1}{2}$ szerokości cala, licząc od najniższej szklannej skrzyneczki. Ażeby najniższą skrzyneczkę przy podnoszeniu albo podstawianiu na to samo miejsce ustawić, przybija się albo przykleja tuż w około gzymsu blisko skrzynki cienkie pręty. Na

ulu daje się futerał z jodłowych tarcic. Przyrządza się go tym sposobem, ażeby sięgał do opisanego gzymsu i do niego przystawał. Na jednej albo na każdej stronie futerału robią się drzwiczki na 15 cali wysokie, a 9 cali szerokie, ażeby go przy każdym oglądaniu ula nie zdejmować. U góry futerału robi się także otwór sześciocaołowy dla wstawienia szkła do pokarmiania, a co większa, małego dzwonu szklanego na robotę pszczół, przezco się bardzo upieknie ul taki. Oprócz tego zamyka się otwór stosowną zatyczką. Deszczułka wylotowa jest całkiem taka sama jak u innych ulów; na koniec cały materiał drewniany, a zatem także futerał i deszczułkę wylotową, maluje się olejną farbą, najlepiej zieloną.

W takich ulach pszczoły bardzo lubią pracować, bo są gładkie i piękne, i nie ma w nich szczelin do kito-
wania. — Trzeba jednak pamiętać, aby osadzając rojem opisane mieszkania szklane całkiem tak samo postępować jak przy wieńcach szklanych; mianowicie: należy według wielkości roju wziąć jedną albo dwie skrzyneczki i naprzód włożyć zatyczkę drewnianą, a potem zamiast téjże dać zatyczkę szklaną, skoro już dwie, albo co lepsza trzy skrzyneczki całkiem będą zapełnione miodem.

Pamiętajmy jeszcze, że chcąc osadzić rój w ulu szklanym, takowy pierwój futerałem pokryć należy. Trzeba także ul taki w cieniu postawić, żeby go promienie słońca nieoświeślały, wyjąwszy chyba tylko sam wylot. Cień, jak wszędzie, jest tu koniecznym warunkiem, albowiem przez działanie promieni słonecznych runęłaby cała robota.

Najdogodniejszym czasem, w którym osadzamy rój w ulu szklanym, jest siódma albo ósma godzina wieczorem. Skoro się rój pokaże, chwyta się go poniżej wskazanym sposobem do kosza słomianego, wstawia się do ciemnej piwnicy i o wspomnionym czasie wieczorem wpuszcza się go przez wylot do ula szklanego.

Fukel wspomina, że jeszcze ani jednego ula szklanego nie przezimował, lecz że zawsze w jesieni wypędził z niego pszczoły albo go wyłamał, albo téż, jeżeli tylko w części był zabudowany, następującej wiosny znowu osadził

rojem. Chcąc jednak przezimować ul taki, trzeba go przechować w suchém sklepie albo téż w miejscu nie za zimném, inaczej para osiada na ścianach wewnętrznych, zamarza i rozsadza szkło.

Jest jeszcze osobny ul na mały rój, w którym tylko jeden zmieści się plaster; ul taki ze wszystkich stron oglądać można. W ramki drewniane wprawia się dwie szyby na 12 c. szerokich a 15 c. wysokich, i ustawia się je tym sposobem na deszczułkę, ażeby tylko na $1\frac{1}{2}$ cala od siebie były oddalone. Przestrzeń zamyka się u góry i dołu deszczułkani w kątach dobrze spojonymi. Na górnej deszczułce wskazuje się kawałkiem plastru kierunek roboty. Wylot jest w deszczułce spodkowej. Całą tę budowę pokrywa się futrem, które może być zajęcze, aby w ulu było ciemno i osłone łatwo zdjąć można.

Nim jednak od tych, co do postaci i wielkości rozmaitych ulów zastosowanych do rojenia, podkurzania i połączonej metody, przejdziemy do opisanja ulów *Dzierżona*, dodamy jeszcze niektóre uwagi, według których otrzymać można najstosowniejszą wielkość dla osady.

Najgłówniejszą rzeczą jest należyta wielkość kosztów. W oznaczeniu wielkości uważać należy na metodę, według której chcemy postępować z pszczołami. Do metody rojenia potrzebne są mniejsze, do podkurzania większe mieszkania.

Do rojenia kosz musi być tak wielki, ażeby oprócz zasobów zimowych mógł jeszcze umieścić pewną liczbę komorek, zależącą do naturalnej płodności matki. Zdarza się to, gdy dobry główny rój ważący do 4 funtów, zabuduje go całkiem w każdej porze roku średnio obfitęj w pożytek. Ażeby wskazać miarę, używamy miary zbożowej, według której wielkość kosza do metody rojenia dla dobrej okolicy wynosić ma 8 pruskich miarek (maca) czyli 192 cali kubicznych. Kosz taki, jeżeli jest całkiem zabudowany, mieści do 45000 komorek pszczelnych. Jeżeli w jesieni jest w nim 40 funtów plastrów miodowych, takowe zapełnią do 32000 komorek, zostanie więc 13000 komorek próżnych; a że od jesieni aż do kwitnienia drzew

wypróżnia się znowu prawie drugie tyle komorek przez spożycie zimowego pokarmu, przeto nawet w ciężkim ulu jest dość miejsca na zaląg, na co potrzeba do 20.000 komorek, tudzież na założenie codziennego zbioru pyłku kwiatowego i miodu.

W pielęgnowaniu pszczoł rzadko kiedy przechowuje się na zimę ule 40 funtów miodu ważące; dlatego ośmiomacowy kosz ma dość miejsca, ażeby najobfitszy zbiór przechować do pory rojenia, a po rojeniu nie braknie miejsca micierzystemu rojowi w zwyczajnych latach. Ostatni ul można według potrzeby podstawkami powiększać.

Jeżeli kosz mierzy mniej niż 7 miarek, można go użyć dla małego roju pierwszego lata, ale nie do chodowania. Chociaż małe kosze wydadzą często silne główne roje, tymczasem nie wylecą porojki, a rój macierzysty po upływie czasu rojenia jest nieliczny i lekki. Często wcześniej wypędzają z niego matkę, poczem wylatuje zwykle bardzo wsześny, ale mały rój.

Rój pojedynczy zwykle nie zdoła zapełnić robotą całego kosza zawierającego więcej niż 9 miarek; w pierwszej zimie dokuczają mu mrozy i spożywa wiele zasobu. Następującego zaś lata albo roją się pszczoły wprzód, nim zapełnią próżne miejsca suszem, a miejsca te są niepotrzebne, albo też zaczynają przed rojeniem robić воск, nasadzają wiele zalągów na trądy, przez co rojenie spaźnia się albo całkiem nie następuje, w jesieni zaś znajdziemy wiele próżnego suszu, a mało miodu.

Przy metodzie podkurzania nie staramy się o roje, owszem zatrzymujemy całą osadę razem, aby uzyskać wiele miodu i wosku z kosza, który musi przeto być większym. Jeżeli ul stojący zawiera 12 a leżący 13 miarek, wówczas jest on całkiem dostatecznym i może wydać 65—70 funtów wagi miodu i wosku wraz z pszczołami. Wielkie kosze chociaż zabudowane woskiem, rzadko kiedy bywają zapełnione miodem.

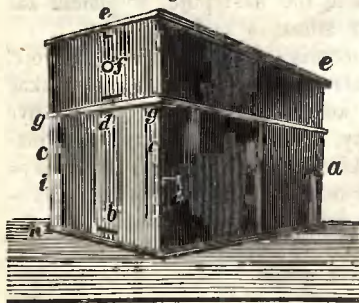
Doświadczony pasiecznik uważa przeto, ażeby pszczoły nie miały za wiele miejsca, i obiera tylko takie mieszkania, które według potrzeby od czasu do czasu po-

większyć może, do czego służą głównie magazyny. — Zawsze szkodliwą jest rzeczą, jeżeli rojowi damy więcej miejsca niż może zapełnić w roku średnim co do pożytku; bo chociażby rój nawet i większą przestrzeń zapełnił plastrami (suszem), musiałby je budować z większym pospiechem i z uszczerbkiem trwałości, tudzież potrzebnego zakitowania szpar w nowych mieszkaniach i zasobów miodu. Jeżeli zaś mniejszą przestrzeń całkiem zabuduje i jeszcze w polu dostateczny zbierać może pożytek, wówczas nie nie przeszkadza powiększeniu siedzi-
by, co też istotną przynosi korzyść.

4 Mieszkania do pszczelnictwa Dzierzona.

X. Dzierzon, pleban z Karlsmarkt na Szląsku, zjednał sobie od kilku lat taką sławę przez swoje ważne i wielkie doświadczenia w pszczelnictwie, że opisanie ulów, jakich on sam używa, jako też i takich, które według jego urządzeń zmodyfikowano, już w innych pismach wyczytać można. Nie czynimy najmniejszego uszczerbku wielkiemu i zasłużonemu pasiecznikowi, jeżeli niektóre jego ule tak opisujemy i na rysunku podamy, jak je opisuje jeden z największych jego wielbicieli t. j. p. *Cantor Kuhnt* w Nieder-Seifertsdorf przy Reichenbach w Górnej Łuży (Oberlausitz), który wydał wyborne dziełko o pszczelnictwie *Dzierzona*, a z którego wzięliśmy w części następujące opisy i rysunki.

Fig. 30.



nictwie *Dzierzona*, a z którego wzięliśmy w części następujące opisy i rysunki.

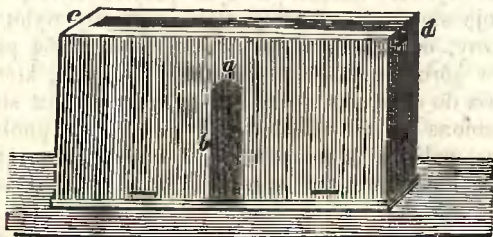
Ule Dzierzona są częścią pojedyncze, częścią podwójne, częścią wielodzielne.

Ule pojedyncze (fig. 30) robią się według wskazań *Kuhnta* albo z forszków dwóchcalowych albo z tarcie podwójnych. Te ostatnie są niezaprzecznie najlepsze, albo-

wiem włożywszy między deski kilka arkuszy grubego papieru unika się wpływu zewnętrznego powietrza do wnętrza mieszkania. Ul ten ma 1. łokieć długości, wewnątrz 10 cali szerokości, a 18—20. obszerności, według tego jakie są deski. Wnętrze jest tak podzielone, że miejsce załagowe znajduje się 12 cali wysoko, miejsce zaś na miód zajmuje resztę przestrzeni w górze. Na 1 cal mierząc od góry ku dołowi a na 12 cali od dołu ku górze, znajdują się wąskie lisztewki, na których leżą długie deszczułki szerokie na 1 cal a długie na 10 cali w odległości półcalowej. Na dolną podkładkę przecików daje się cienkie deszczułki, które tak długo zamykają przestrzeń, dopóki nie będzie napełnioną. Deszczułki są spojone przy c, a całe mieszkanie przybite gwoździemi do spodkowej deszczułki. Tylną, wąską ścianę można wyjmować i jest ona tak sporządzoną, aby deska $\frac{6}{4}$ cala gruba wchodziła w skrzynkę na 1 cal, wystająca zaś reszta deszczułki wsadzonej zachodziła na ściany boczne na $\frac{1}{2}$ cala i do tychże hakami a była przymocowaną. Przy b znajduje się w przodkowej ścianie główny wylot, przy d poboczny; ostatni dla matki, która z małą liczbą pszczoł zimuje w górnej części ula w osobnej skrzynce, którą się przystawia do otworu wylotowego. Przykrywka jest słomiana i zrobiona do odwijania. Pod przykrywkę podkładka lisztwowa pokryta jest trocinami, a nad przykrywką jest lisztewka 5 cali szeroka, przytwierdzona przy e hakami na tylną i przodkową ścianie, którą przytrzymuje. Dla przewietrzania w czasie upałów, znajduje się w górnej przestrzeni w przodkowej i tylnej ścianie f otwór na $1\frac{1}{2}$ cala; w otwór ten zakłada się wewnątrz kratka drócianna a zewnątrz zamyka się go korkiem, i można go odtykać według upodobania. *Kuhnt* uważa mieszkania jeszcze za lepsze — na co zupełnie zgodzić się musimy — gdy są tak urządzone, że i przodkową ścianę wyjąć można, a to przynajmniej o tyle jak daleko sięga dółne gniazdo załagów. Trzeba więc przodkową deskę przy g przerznąć i tak urządzić futrzynę, ażeby $\frac{3}{8}$ cala u góry nie dostało; futrzyna zaś u dolnej części od g do h równie o

tyleż powinna wystawać, i trzeba ją u dołu zaokrąglić, dla łatwego wsunięcia dolnej części w ten sposób, ażeby nad nią stojąca futrzyna zakrywała na wewnątrz przecięcie *g* w dolnej części, przez co się zabezpiecza od przeciągu powietrza. Potém wprawia się przy *i* haczyki w odległości trzechcalowej od dołu w górę. Takie urządzenie zdaje się być lepszym, bo można wyjąć plastry z przodu, z tyłu i od góry. Chcąc tak urządzić mieszkanie, ażeby je ścinać według upodobania, bierze się całkiem ciekłą deskę wysoką na 12 a szeroką na 10 cali, przybija się do niej poprzeczny pręt w takim samym kierunku jak ma leżeć w ulu i do którego przybudowują pszczoły plastry woskowe; wówczas można wsunąć deskę w mieszkanie do głębokości upodobanej, a deska tak wsunięta tworzy drzwi podwójne. Jeżeli pszczoły dalej budują, posuwa się deskę na lizstewce ku drzwiom. Takie urządzenie szczególnie dla rojów jest dogodnym.

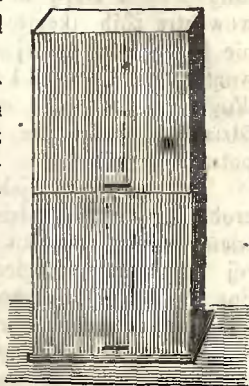
Fig. 31.



Przyległa rycina (fig. 31) wyobraża ul podwójny wewnętrzny tak samo urządzony jak poprzedzający pojedynczy. Ul ten ma 2 łokcie i 4 cali długości, wewnątrz 10 cali obszerności a 18 wysokości; obie deski boczne można otwierać. We środku ula przy *a* wsunięta jest deska od góry ku dołowi w ściany boczne, a ściana przodkowa przedzielona jest zewnątrz przy *b* wystającą deską, aby się pszczoły nie zlatywały; pokrycie zaś słomiane przyćwiokowane jest do deski środkowej. Liszta *c* *d*, trzyma matę słomianą haczykami, wbitemi w wazkie deski boczne,

Przyległa rycina wyobraża stojący ul podwójny, który się składa albo z dwóch podwójnych, albo w całości jest zrobiony i tylko deskami przedzielony. Ul ten ma takie samo urządzenie i postępuje się z nim od tylnej ściany.

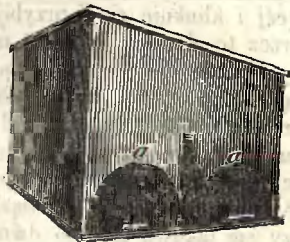
Fig. 32.



Następująca rycina (fig. 33) wyobraża ul podwójny, w którym długie boki obok siebie idą i z którym obchodzi się od tyłu. — Takie ule są bardzo dogodne do pszczelnika, ponieważ mało zajmują miejsca. Łuki przy *a, a*, maluje się różnemi kolorami, ażeby młode matki prędzej trafiły do swoich wylotów. Zresztą urządzenie jest zupełnie takie samo jak w pojedynczych.

Fig. 35.

W nowszych czasach zaprowadzono szczególnie ule podwójne *Dzierżona* dla ich dogodności. Robota i urządzenie takiego ula, który nie składa się z dwóch części albo połowie, ale z dwóch przedziałów dla dwóch różnych osad pszczół, uskutecznia się według *«Teorii i praktyki nowego pszczelnictwa»* przez wynalazcę, następującym sposobem:



Trzeba wziąć ile możności szerokie dwóchealowe tarcice z miękkiego drzewa i odrzyna się od tarcicy wyhyblowanej wszędzie do równej szerokości dwa dłuższe kawałki po 4 stóp każdy, a 3 kawałki na 9 albo 10 cali długie. Dłuższe kawałki mają tworzyć ściany boczne, a dwa krótsze—drzwi boczne, trzeci zaś kawałek, który może być także tylko jednocalowym, ma służyć jako przepierzenie (ściana przepierzająca) obu oddziałów. Na dno

dostateczna jest zwykła deska jednocalowa. Jeżeli ta ma 13 — 14 cali szerokości, potrzeba tylko na 4 stopy długiego kawałka, który się przybija gwoździami do tarcicy długiej na 4 stopy w ten sposób, że przez to powstaje wewnątrz żłób (koryto) od 9 — 10 cali szeroki. Gdyby nie było deski takiej szerokości jaką skrzynka ma zewnątrz t. j. 13 — 14 cali, musiano by porzucić kawałki długie na 13 — 14 cali i przybić je na poprzek gwoździami, co właściwie nawet jest lepiej, chociaż więcej potrzeba gwoździ.

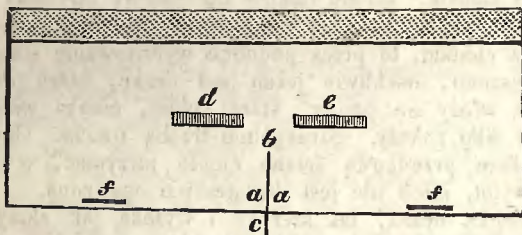
Teraz dopiero, jakgdybyśmy chcieli tym sposobem zrobione koryto podzielić na dwie równe części, wstawiamy w nie w środku przegrodę (przepierzenie), do której przybijamy długimi gwoździami ściany boczne i dno. Osobliwie w górze muszą być ściany boczne (bocznice) do przegrody dobrze przymocowane, albo czopami wchodzącymi w ściany boczne i tego zaklinowaniem i przybitemi, albo się wstawia jako przegrodę kawałek deski blisko o cal węższej od ścian bocznych. Potem bierze się klocek albo kawał deski 14 cali długi a sztybowany na cal grubości i szerokości, i wpuszcza się go w obie ściany boczne, aż się oprze na desce przegradzającej i klinkuje się i przybija gwoździami w obu końcach. Przez to ul podwójny jest mocny, a w szczególności ściany boczne nie mogą się spaczyć, chociaż wewnątrz napęczniają a zewnątrz osychają na słońcu. Gdy w obu końcach wstawimy najprzód wspomniane krótkie kawałki tarcic, mamy już prawie gotowy ul co do istotnych części oprócz pokrycia. Najlepsze pokrycie jest słomiane; a w tym celu bierze się wiązki słomy 14 cali długie i łączy się takowe rzędem dwoma szwami, aż otrzymamy pokrycie 4 stóp długie, które się rozciąga na całej skrzynce i przytwierdza do przegrody, a położywszy na wierzchu kij poprzeczny przybija się go wraz z matą słomianą do przegrody. Przy tém nie zapomnijmy ułożyć pokrycia tak, aby się łatwo odwijało. W jednej ścianie bocznej albo i na dnie wyrzyna się otwory wylotowe, lepiej jednak na cal od dna, aby się nie tak łatwo zanieczyszczały; ka-

żdy wylot ma być jakie pół cala wysoki a 3 cale długi. Wyloty można porobić na 6 cali od drzwi bocznych, aby na 36 cali od siebie były oddalone, a zatem dość daleko, ażeby pszczoły nie zabłąkały się i nie wlatywały do obcej siedziby.

Ponieważ pszczoły lubią mieć gniazdo przy spólném przepierzeniu i blisko wylotu, takowy można więc także i tam zrobić. Między oba wyloty zbliżone, daje się wystająca przedzielająca je deszczułka, ażeby pszczoły do innych nie wlatywały. Deszczułka ta służy im za skazówkę, jakoż wylatują w innym kierunku i wracają w innym, ochronione są z boku od wiatru i trafiają natychmiast do wylotu, chociaż tuż przy nim znajduje się deszczułka przegradzająca.

Przyległa rycina (fig. 34) wyobraża ul podwójny z przodu widziany.

Fig. 34.



Wyloty *ff*, któreby mogły być także przy *aa*; w ostatnim razie powinny być przegradzone deszczułką sterczącą. W ścianie tylnej (której tu niewidac) można zrobić dwa małe okienka jak przy *d e* wskazano.

Jeżeli ustawimy więcej takich ulów jeden na drugim, n. p. przy murze, wówczas można w najwyższym zrobić wyloty więcej od siebie oddalone, aby pszczoły tém łatwiej do swego ula trafiły, w poniższym przeciwnie ulu wyloty można zbliżyć do przegródki i tak na przemian w innych; dla większej dogodności przybija się deszczułki ukośne gwoździemi do wylotów. W ścianę tylną mo-

żna wstawić dwie szybki szklanne na 2 cale szerokie a 5 cali długie, oddalone od przepierzenia o 4 cale. Ma się rozumieć, że trzeba od światła zasłonić otwory stosownymi zatyczkami albo zasuwkami,

Wspomnieć tu jeszcze należy o lishtewkach, które mają być przybite w górze do obu ścian bocznych i służyć za podporę szczeblom, do których przytwierdzają pszczoły swoje plasty. Jeżeli tarcice, z których zrobione boczne ściany ula, są wąskie, tylko 12 cali szerokie, a zatem ul podwójny tyleż wysoki, w takim razie trzeba przybić wspomniane lishtewki w górze o pół cala od górnego brzegu. Przy większej szerokości albo gdy dwie wyższe skleimy tak, że ul będzie miał 16—20—24 cali wysokości, przybija się lishtewki głębiej na 4—6—8 cali od górnego brzegu tarcie bocznych. Zamiast lishtewek można też wziąć szersze całkiem cienkie deszczułki, które aż do spodka a od drzwi bocznych do przepierzenia sięgają. Gdyby tarcice nie zdołały utrzymać należytego ciepła, albo też nie były z właściwego drzewa lub za cienkie, to przez podobne wyfutrowanie staną się cieplejszemi, osobliwie jeżeli pod deskę, którą przybić mamy, włoży się papier, stare sukno, cienka warstwa słomy albo pakuły. Szczególnie trzeba uważać aby tym sposobem przodkową ścianę ciepło utrzymać, w której jest wylot, jeżeli nie jest dostatecznie opatrzoną.

Cienka deska, tak szeroka i wysoka jak skrzynka, ażeby dostawała od dna aż do szczeblów opartych na lishtewkach albo gzymsach, jest bardzo korzystna, chociaż nie koniecznie potrzebna, albowiem wsuwając ją głębiej albo podnosząc według upodobania, można tym sposobem rozprzestrzenić albo ścieśnić (zmniejszyć) gniazdo żółkowe. Próżną przestrzeń od tej deszczułki aż do drzwi bocznych, można wypchać słomą na zimę; można ją też na zimę także i nad wylot wsunąć tak, że pszczoły przez wylot niby do przysionka, a ztąd przez szparę albo wycięcie zrobione na przodkowej ścianie w bliskości wylotu dostają się do swego zimowego legowiska. W takim razie słońce nie tak łatwo je do śniegu przywabi, i zimno

im nie dojmie, ponieważ powietrze już nieco złagodzone w przysionku dostaj się do ich zimowej siedziby.

Nakoniec cienkie, potrzebne są jeszcze deszczułki, które mają długość wspomnianych prętów, ale szerokość dowolną od 3 — 8 cali, a które można zrobić z drzewa łatwo łupiącego się albo z gontów. Najlepiej będzie położyć je poprzecznie na prętach, a ich przeznaczeniem jest nie wpuszczać tymczasem pszczoł do górnej przestrzeni nad prętami, ażeby można takową aż do powały na zimę warstwą słomy albo pakulów zappełnić, tamże w razie potrzeby po zdjęciu jednej ze wsuniętych deszczulek wstawić plastry miodu, cukier i t. p. i tu także najpiękniejszy miód podebrać. Odwinąwszy dowolnie pokrycie słomiane można bardzo wygodnie przedsiębrać podrzynanie z boku i z góry bez uszkodzenia zalągów, a pszczoły zappełnią tém prędzej próżne miejsca miodem, jeżeli im wstawimy plastrów woskowych. Pszczoły nie zappełnią nigdzie tak prędko wypróżnionego miejsca miodem jak w górze, a to w części dlatego, ponieważ tam dostaje się potrzebne ciepło z gniazda zalagowego, w części dlatego, że pszczoły, idąc za instynktem zappełnią miodem najsamprzód wszystkie miejsca w górze, aby potrzebne zasoby zimowe miały nad sobą. Tylko wtenczas, gdy pszczoły mają wiele miodu nad sobą, któryby już był oziębiony a one same przeniosły się z zalagami i z całym gospodarstwem dalej na dół, nie tak łatwo zabudowałyby próżne miejsca w górze, ponieważ wtenczas całą masę miodu musiałyby pierwój znowu ogrzewać. Także i przechody między zasklepieniami plastrami miodowymi są za ciasne i dla pszczoł do wyłazenia niewygodne. Pszczoły opuszczają przestrzenie zappełnione już zasklepionym miodem i mało się nim zajmują.

Najrozmaitsze są korzyści tego urządzenia, które do każdego sposobu pielęgnowania zastosować można. Główną korzyścią jest 1) że można za pomocą takiego urządzenia rojowi mającemu się osadzić złożyć robotę z plastrów woskowych, które mamy w zapasie, a tak więc pszczoły mogą natychmiast składać miód przyniesiony i

robotę plastrów przez cały ul dalej prowadzić, przezco uzyskują tyle czasu, że z porożków pojedynczych, któreby w przeciwnym razie połączyć wypadło i któreby nabawiły daremnych zachodów, mogą się wychować najpiękniejsze roje do chodowania. Gdyby w niepomysłnych latach ul taki nie nabierał zasobów zimowych, można go łatwo w takowe zaopatrzyć, włożywszy mu jeden albo więcej zasklepionych plastrów miodowych, które wziąć można rojowi bogatemu w miód. Jednym funtem takiego miodu robi się ubogiemu ulowi większą przysługę niż dwoma funtami, które się mu daje w jesieni w stanie płynnym, albowiem pszczoły w części zaraz go spożywają, a nie zasklepiają, przez co miód wciąga wilgoć i kwaśnieje, a pszczoły chorują często przy zbliżającej się wiosnie na biegunkę.

2) Inna korzyść urządzeń *Dzierzona* jest ta, że każdy ul poniekąd podejrzany da się dokładnie przeglądać; albowiem można wszystkie plastry pojedynczo wyjąć, do każdej komórki zaglądnąć i tym sposobem przekonać się o obecności matki, o czystości roboty i t. d. Niepłodną matkę można oddalić, nieczyste plastry, które są albo za stare albo w których znajduje się wiele pszczoł nieżywych, albo nadgniłe komórki zalagowe lub mole zagnieżdżone, zastąpić innemi czystymi plastrami i tym sposobem wyleczyć rój. Jeżeli się osada w ulu z jakiej przyczyny zmniejszyła, można ją wzmocnić plastrem zasklepionym, z którego zalagi mają w krótkce wylecieć, nie narażając na niebezpieczeństwo życia matki i pszczoł, co by łatwo nastąpić mogło przy łączeniu albo przestawianiu słabego z silnym rojem.

3) Do przestawiania albo jak mówią do przeniesienia na paszę albo inne pola w wierzby obfite, ule te są bardzo dogodne. Na dwóch położonych polanach można je wszędzie w tym samym po nad sobą ustawić porządku; dlatego pszczoły znowu łatwo do nich trafiają, równie jak gdyby cały pszczelnik z ulami przestawiono.

4) Osieroczone ule mogą być łatwo wyleczone przez wstawienie plastrów z młodem zalagami. Plastry takie

tak długo wstawiać można, aż młoda matka sama płód wyda; tym więc sposobem rój zamiast coby miał słabnąć, będzie się zawsze wzmacniał. Często trafia się, że rój, który zdaje się być osieroconym, nim w istocie nie jest, ale ma tylko albo nieplodną albo trądową matkę. Tę trzeba pierwój oddalić, co w takich ulach bardzo łatwo skutecznić, albowiem można plastry pojedyncze wyjąć, w innych zaś ulach przychodzi to albo z trudnością albo też nie da się wcale uczynić. Rozrodzeniu się zbyt wielu trądów, które tylko spożywają pokarmy a wcale ich nie zbierają, można zapobiedz przez oddalenie plastrów trądowych; bo jeżeli plastrów trądowych nie będzie, to i trądy wylęgnąć się nie mogą. Mała liczba trądów potrzebna do zapłodnienia matki wylęgnie się jednak w każdym wypadku.

5) W tych ulach można jeszcze podbierać najpiękniejszy miód w każdym czasie przez całe lato, jeżeli rok obfity, tudzież wstawiać w nie plastry wosku do zapełnienia i podbierania, i tym sposobem zebrać wiele miodu.

6) Główna jednak korzyść, którą *Dzierzon* przy swoich ulach miał na względzie, jest ta, że najłatwiejszym i najpewniejszym sposobem możemy sami wypielegnować młode roje. O czém pomówimy w rozdziale, gdy będzie mowa o metodzie *Dzierzono*.

Przy sporządzaniu wszystkich przytoczonych tu mieszek pszczoł trzeba szczególnie zwrócić uwagę na dobre deski wylotowe. Jeżeli ul ma swoją deskę wylotową, można go łatwo z jednego miejsca na inne przenieść, tudzież na wiosnę albo gdy tego potrzeba w jednej chwili uwolnić od nieczystości na dole nagromadzonych, wyjmując starą deskę wylotową a wsuwając natomiast nową. Deski wylotowe są najlepsze, jeżeli o 2 cale są większe od ula i u dołu opatrzone dwiema od przodu w tył idącymi i na dobry cal od brzegów na wewnątrz stojącymi listewkami, ażeby je łatwo uchwycić można; listewki te powinny być wpuszczone, lecz gwoździami nie przybija się ich wcale, aby deski wylotowe wczasie odmiiany powietrza nie pękały. Z przodu muszą dokładnie

przystawać, aby pszczoły pod nie dostać się nie mogły, przez to robota nietylko się utrudnia, ale podaje się sposobność, że pszczoły w lecie pod ulami budują, jeżeli nie mają ochoty do rojenia. Z téj przyczyny radzimy, ażeby z tyłu pod deską wylotową przyprawić jeszcze lisztewkę poprzeczną.

Od tych dwóch postaci głównych stojaków i leżaków, pochodzi mnóstwo złożeń jako to: czterodzielne — sześciodzielne — dwunastodzielne aż do dwudziestucztérech, tych jednak opisywać nie będziem, ponieważ urządzenie każdego z nich pojedynczo jest całkiem takie samo, małe zaś odmiany jakie przy założeniu zaprowadzić trzeba same przez się w oczy wpadają.

Przy mieszkaniach Dzierzona deski wylotowe przybija się gwoździami, dlatego nie można ich wyjmować. W zwykłych stojakach deski wylotowe się nie przybijają, u tych można je więc zmieniać z korzyścią. W mieszkaniach Dzierzona można zaradzić temu, wsuwając w jesieni na dno całkiem cienką deszczułkę tak wielką jak podstawa. Tę deszczułkę możnaby przeto na wiosnę wyjmować i z śmieci i nieżywych pszczół oczyszczać i wsuwać w jéj miejsce suchą, a nawet po jakimś czasie kilkakrotnie to samo powtórzyć. Jeżeliby ul był zabudowany do spodu, trzeba roboty przykrócić, ażeby jéj nie uszkodzić; lecz wsunięcie téj deszczułki pod śmiecie powinno by nastąpić dopiero przed samą zimą. Ażeby nie powiększyć wydatków przez przymnażanie sprzętów, można pod śmiecie użyć tych deszczułek, których używano do wkładania na pręty plastrowe. Prawda, że one nie są całkowite, ale to nie szkodzi, jeżeli położone obok siebie, wsuniemy je na wzdłuż a nie na poprzek; tym sposobem można będzie wyjąć je wszystkie.

Stanowisko mieszkań pszczół.

Ule *Dzierzona*, opisane na końcu poprzedzającego oddziału, nie potrzebują wcale pszczelnika, ale mogą stać w każdym wolném miejscu, zasłoniętém poniekąd od

silnych przeciągów wiatru, jeżeli je ustawimy na dwóch podłożonych polanach drzewa albo progach, gdy opatrzone są własnym dachem.

Inne zaś odmiany ulów potrzebują poddasza, które według upodobania i środków może być mniejsze albo większe, proste albo wystawne. Mając stosowne miejsce do tego, najlepiej będzie urządzić pszczelnik jednopiętrowy, bo w takim ule stoją nie tylko cieplej dla bliskości ziemi, ale i łatwiej koło nich chodzić, niż koło wysokich. Wyższe pszczelniki niż na dwa piętra są niewygodne, już to co do chodzenia koło ulów, już dlatego, że matka w czasie wylatywania dla zapłodnienia się łatwo może się zabłąkać.—Przyjmiemy tu dwupiętrowy pszczelnik i opiszemy jego urządzenie według wskazań *Fukla*.

W pszczelniku takim powinno się zmieścić 22 ulów magazynowych. Dlatego ma on być 35 stóp długi, aż pod dach 8 stóp wysoki a 6 stóp głęboki. Głębokość ta jest potrzebna, jeżeli stoi na wolnym miejscu; jeżeli zaś przypiera do jakiego budynku albo muru, mieć powinien tylko 4 stóp głębokości. W takim razie będzie jeszcze dość miejsca na wprawienie drzwi, aby ule i z tyłu przeglądać i koło nich chodzić. Szereg dolny ma stać na 2 stóp od ziemi, a między tym a górnym szeregiem ma być 3 stóp odstępu, toż samo 3 stóp między górnym szeregiem a dachem. U dachu, chociaż spadzistego, musi być rynna, ponieważ ściekanie wody w wielkich kroplach przed ulami przy wlatywaniu i wylatywaniu jest bardzo szkodliwym, zwłaszcza na wiosnę i w zimie, gdy niekiedy w dniach ciepłych, chociaż jeszcze śnieg leży i topnieje, wylatują dla wyczyszczenia się. Nadto powinien dach wystawać na 1 stopę i 6 cali, ażeby w czasie latowych upałów promienie słońca ulom nie dokuczały. Urządzenie będzie należyte, jeżeli w wspomnianych dniach gorących tylko same oczka (wyloty) będą oświetlone od słońca. Nie sądzimy, że oświetlone ule są pilniejsze i łatwiej się roją niż w cieniu stojące; przeciwnie doświadczenie uczy, że ule ocienione są najpilniejsze i najbardziej lubią wydawać roje. Dlatego dobrze będzie, gdy w środku pszczelnika,

gdzie górne piętro się zaczyna, przystawimy wzdłuż ukośnie lekką na stopę szeroką deskę, ażeby i dolny rząd od upału ochronić. Jeżeli ani dach wystający, ani deska środkiem idąca nie dają pożądanego cienia, trzeba się starać zaradzić temu rozpinając płótno, które według potrzeby spuścić albo podnieść można. Uważać jednak należy, ażeby tego nie czynić w czasie wylatywania matki dla zapłodnienia, albo też jakie inne zaprowadzać odmiany, któreby nadały pszczelnikowi i ulom inną powierzchność; co by łatwo pociągnąć mogło za sobą utratę jakiej matki. Trzeba więc tylko albo przedtém albo potém rozpiąć płótna.

Nie trzeba stawiać ulów za blisko obok siebie, bo to pociąga różne niekorzyści; zresztą na obu deskach podstawowych między słupami tyle miejsca się zostawia, ażeby ule z deszczułkami wylotowymi, głębokiemi na 17 cali, od jednego końca stanowiska do drugiego przesunąć można.

Pszczelników (ulownic) nie zakłada się w miejscach zbyt wysokich, bo się naraża pszczoły na szkodliwe burze i przeciągi wiatrów; również unikać należy wilgotnych i bagnistych okolic, bo ule tam łatwo pleśnieją. Miejsca zasłonięte murami albo poblizkimi drzewami i t. p. które utrudniają wygodne wylatywanie, są także niekorzystne; podobnie szkodliwy wpływ wywierają przyległe gościńce brukowe, których wstrząśnienia biegiem wozów zrażone niepokoją pszczoły, a kurz im szkodzi; dalej piece piekarskie i browary buchające dymem, kuźnie, młyny, stodoły i t. d., w każdym razie stoją pszczołom na przeszkodzie. Jednak i w tym względzie trzeba unikać przesadzonej obawy, bo i do łoskotu jednostajnego, np. młynów, pszczoły mogą nawyknać. Chronić się też wypada szerokich i wielkich rzek, stawów i bagień, jeżeli pszczoły po nad nie muszą przelatywać, bo w takim razie wiele ich ginie. Trzeba się także wystrzegać stawiania ulów w blizkości obory, bo często się zdarza, że bydło trąca się o pszczelnik wywraca ule albo drażni pszczoły. Smrodliwe miejsca są także dla pszczoł szkodliwe.

Tuż przy samym pszczelniku nie zostawia się trawy, w której przebywają często ropuchy i żaby, które są nieprzyjaciołmi pszczół; trzeba więc wysypać ścieżkę z czystego krzemienia od 3 — 4 stóp szeroką przed pasieką. Taka droga krzemienista jest lepszą od wysadzonej kamiennymi płytami, bo przy słotném powietrzu pszczoły padające na tę ostatnią łatwo drętwieją.

Bardzo korzystne są niskie drzewa i krzewy znajdujące się w pobliżu pszczelnika, albowiem rzucają cień i roje na nich łatwo chwycić, tudzież przyległe łąki, ogrody — szczególnie łąkian, rojownik, pola rzepakowe, ulice lipowe i t. d.

Co do najstosowniejszego położenia pszczelnika względem stron świata, pasiecznicy nie są ze sobą w zgodzie. Za najniestowniejsze uważają stanowisko ku zachodowi, przeciwnie zalecają położenie na wschód, południe, południowo-wschód i północ. Położeniu południowo-wschodniemu najwięcej pasieczników oddaje pierwszeństwo, tymczasem stanowisko na północ, już 1795 r. przez *Staudtmejera* zalecone, uznano na nowo za najkorzystniejsze, a to z następujących powodów: 1) pszczoła lubi wylatywać na słońce, ale wola przebywać w chłodnym cieniu; 2) w stanowisku na północ nie tyle ginie pszczół przy wylatywaniu wiosenném jak w stanowisku na południe; 3) na stanowisku południowém często polowa roju oblega ul w najobfitszym czasie tak dalece, że pszczoły zamiast wyruszyć w pole, muszą ustępować miejsca, ażeby przynajmniej jedna część wylatywała; 4) w stanowisku na północ mniej pokarmu spożywają pszczoły; 5) ule wydając mniej zapachu pszczolowego, są także mniej narażone na napady pszczół rabujących.

Nieprzyjaciele i choroby pszczół.

Jak wszystkie zwierzęta tak i pszczoły mają swoich naturalnych nieprzyjaciół; a to nie tylko w polu, gdzie zbierają miód i pyłek kwiatowy, ale i w swoich siedzi-
bach. Mnóstwo ptaków, mianowicie: wróble, jaskółki i t. d.

3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 przesładuje pszczoły; najszkodliwsze są sikory, bo przez pukanie u wylotu niepokoją pszczoły i pobudzają je do wylatywania; niebezpiecznym jest dzięcioł, który niekiedy wydzióbie w ulu dziury wielkie jak pięście i nie tylko wiele pszczół pożera, ale je także przeraża. Szerszenie latają ciągle koło wylotu ula, i tu jak i na kwiatkach umieją one zręcznie pochwycić pszczołę na pokarm dla swojego płod. Dzieje się to najczęściej w jesieni, kiedy się bardzo rozmnażają i cierpią niedostatek tak dalece, że siebie i swój pód żywic muszą pszczołami. Miejsca przed pszczelnikiem, zarosłe wilgotną trawą albo otoczne bagnami, służą za schronienie żabom i ropuchom, które tam czatują i chwytają wiatrami miotane lub z osłabienia upadające pszczoły. W ulach jako i koło ulów pajaki wyrządzają nie małe psoty rozścielając wszędzie swoje siatki, gdzie tylko spodziewają się pochwycić pszczołę. Nawet i mysz lubi się do pszczół wkładać, szczególnie przy nadchodzącej jesieni, a jeżeli jej się uda zagościć do ula, zrzadza w nim szkody, zanieczyszcza go i gryzie plastry, rozszerza nieprzyjemny zapach, pożera miód i pszczoły, które się odłączają od gromady albo zdrętwiają. — Chociaż nawet myszy nie mogą wkraść się do ula, niepokoją jednak pszczoły i wyrządzają wielkie szkody przez podgryzanie. Jeżeli od ostrego zimna chcemy ochronić ule przykrywając, je trzcina i t. d. — co jest bardzo korzystnym — trzeba uważać, ażeby tym sposobem nie dać myszom wygodnego przytułku i schronienia. Można wprowadzić przez wetknięcie gwoździ, zasuwek, drewnienek i t. p. utrudnić wstęp tym psotnikom, ale najlepiej wygładzić je łapkami. Koty wylażą wprowadzić na ule dla wygrzania się na słońcu i dla czatowania na myszy, szkoda jednak pszczołom skacząc po ulach, bo je płoszą i rozszerzają woń nieprzyjemną. Spostrzegłszy ślad kotów, można je odstraszyć przytwardzając poprzecznie nad ulami cierniowe krzewy np. róże, agrest, głóg i t. d. Mrówka ośmiela się także wtargnąć do słabego roju; zrazu wynosi ona tylko okruszyny miodu spadające na deszczukę wylotową, później zaś wylazi także i do komo-

rek i wykrada z nich miód. Ażeby mrówki wytępić roz-
rzuca się poblizkie mrowisko, i sypie popiół albo sól w
około ulów, co pszczołom bynajmniej nie szkodzi.

Najokropniejszą plagą dla pasiecznika są móle (*Phale-
na tineæ mellonella*), gatunek ćmy, z których jedna nie
większa od muchy i biała jak mleko, druga zaś, prawie
na cał długo i stosunkowo gruba, jest czerwono-żółta
i wkrada się do ulów. Mól ten znosi swe jajka do
suszu, z czego powstają robaczki, które się otaczają oprzęd-
em i często, jeżeli osada jest słaba albo osierocona i
niebezpieczeństwu oprzeć się nie zdoła, niszczą w krótkim
czasie wszystkie plastry a nawet i gniazdo zamie-
niając je w kupę oprzędu. W czasie zimy — mówi Dzier-
żon — i w porach chłodnych poprzedzających zimę i na-
stępujących po niej jak długo chłodne panuje powietrze,
móle te nie napastują ulów, ale skoro się tylko ociepli,
zaczyna się ta plaga na nowo. Przeżerają i oprzędzają naj-
piękniejsze plastry, osobliwie jeżeli ich jest kilka jedne
na drugich albo obok siebie. Ażeby plastry woskowe po-
niekąd od nich ochronić, trzeba je w miejscach ile być
może chłodnych pojedynczo ustawić albo pozawieszać.
Z plastrami mającemi się przechować dla przyszłych ro-
jów nie można tego uczynić; ale właśnie dlatego móle
je często całkiem niszczą i czynią bezużytecznemi. Cze-
sto od dołu zdają się być nienaruszone, a jednak są one
we wszystkich kierunkach poprzegryzane.

Doświadczony pasiecznik *Knauff*, który dla naturalnych
jak i sztucznych pierwszych rojów mających się złowić, trzy-
mał baryłki itd. na kosze całkiem zabudowane miodem i ta-
kowe z wypędzonych ulów w jesieni przechowywał, nie
straciwszy ani odrobinki z dobrych plastrów wosko-
wych, tak się wyraża: Dym z piodunu i glistnika zabija
wprawdzie móle, ale w wielkim rozmiarze zastosowanie
to jest uciążliwe. Nakoniec 1804 r. przekonałem się, że
sikora błękitna oddaje w tym względzie najpewniejszą
usługę, ponieważ ten mały ptaszek może się wcisnąć
między wszystkie plastry, i wyszukuje jajka albo młode
móle, które pożera, i może 50 a nawet 100 baryłek

ochronić od mólów; wprawdzie zachodzi ta niegodność, że ten ptak je także i miód, ale to za nie poczytać można.

Każdy może przekonać się łatwo, że kosz w sierpniu zabudowany i należycie przechowany, cały rok bez pszczoł stać może, a żaden mól doń się nie wkradnie; tymczasem ul zabudowany w czerwcu albo lipcu, stojąc zaledwo do połowy czerwca następnego lata, tak dalece zanieczyści się mólami, że go ledwo użyć można, a przylém nie powinno się pszczoł z niego pierwój wypędząć jak z końcem sierpnia. Przyczyną tego jest, że gatunki tych motylów składających jajka na móle w polne kwiatki roślin, znachodzą się tylko w czerwcu i lipcu; dlatego pszczoły zabierają ich jajka z pyłkiem kwiatowym i przynoszą je do ula. W sierpniu motyle te giną, pszczoły nie zabierają już ich jajek; dlatego ule zabudowane w sierpniu, gdy je dobrze obwiążemy, mogą cały rok stać bez pszczoł, a nie pojawią się w nich móle. W czerwcu i lipcu zaś zarobionych ulach, gdy wydalimy z nich pszczoły na początku sierpnia, to w przeciągu 8 — 14 dni już tyle mólów się zagnieździ, że następnego roku ule te będą całkiem nieużyteczne. Lecz i temu zaradzić można.

Przypuściwszy, że wypędzam pszczoły z kosza na początku sierpnia i wysyłam je na paszę, w takim razie wypada mi tylko wyciągnąć zatyczkę górną z innego dobrego ula, a ul uwolniony od pszczoł w górze przystawić i przysnuować, a pszczoły utrzymają czystość w nadstawionój baryłce. Takie postępowanie da się zastosować szczególnie do ulów późno osieroconych; stawia się je tym sposobem na dobrych ulach, lecz późno wieczorem. Nastawione pnje na takie ule nietylko utrzymują się w dobrym stanie, ale w nich pozostałe jeszcze pszczoły, pracują spólnie gorliwie. Wcześniej osierocone roje można ocalić podłożeniem innych, osobliwie płodnych matek, całkiem późno zmateczne jedynie tym niezawodnym sposobem. —

«Już z téj przyczyny — mówi dalej Dzierzon — wolę robotę złożyć z pojedynczych plastrów, niż całe roboty przechowywać. Jeżeli i pojedyncze plastry nadwężone

zostaną, chociaż tego nie postrzeżemy, można odciąć część uszkodzoną, z nietkniętej zaś zrobić użytek. Można też z jednego plastru, w którym zobaczymy móle, wyjąć takowe konczatém narzędziem i tym sposobem zapobiedz dalszemu pożeraniu. Małe uszkodzenia pszczoły same usuwają, równie też jeżeli rój jest liczny, uwalniają je same od molów, gdy plastry z boku wstawimy. Wszystko to nie da się zastosować przy zapełnionej robocie. W ulach mogą te móle dla ciepła, które utrzymują pszczoły, nawet w chłodniejszej porze wyrządzać szkody. Skoro w jesieni pszczoły opuszczają plastry boczne i nim takowe na wiosnę oblegną, często wkradają się mólle. Podebranie (wyrznięcie) plastrów bardzo uszkodzonych i wzmacnianie słabszych ulów według możliwości, są najskuteczniejszym środkiem. Licznym rojom mało one szkoda, tém więcej słabym; najbardziej zaś pszczołom, jeżeli się między ich zalągami zagnieżdżą. Nie jeden postrzegł, że młode pszczoły, chociaż nadszedł już czas ich wylęgnięcia się i chociaż już przegryzły zasklepienie, jednak nie mogą wyleźć z komorki, ponieważ są w nich oprzędzone; albo też wiele młodych pszczoł pokazuje się z skrzydłami spletanemi oprzędem, albo z ciałem oprzędzonym. To pochodzi od takich małych robaczek, które przegryzając boczne ściany komorek, z jednej do drugiej się wkradają. Aby spletane młode od oprzędu uwolnić, muszą pszczoły często wielkie dziury w plastrach wygryzać, przezco gniazdo zalęgowe bardzo się uszkadza. Wyrzucając mnóstwo spletanych pszczoł, osłabną, a nie zdołają wytepić tego robactwa; bo jeżeli oczyszczają jedną komórkę, mól woskowy ucieka do innej zasklepionej komorki zalążkowej. Nie wiedząc jak przyjść w pomoc ulowi zanieczyszczoneму, a nie chcąc wyrzucić wszystkich zalęgów, wziąłem im matkę, aby za jęj pomocą osadzić odkładek (ableger). Skoro wszystkie płoć wylazł, mólle nie miały już kryjówek, można przeto było plastry należycie wyczyścić i poprawić, płoć nasadzony od płodnej i wylęgłej matki, a pierwój w połowie wyrzucony udał się jak najlepiej, a ul jest jeszcze teraz w dobrym stanie.

Móle nietylko dziurawią i oprzędzają plastery, ale nadto wosk pożerają i tylko nim żyją, nie trzeba przeto nawet i do stopienia przeznaczonych plastrów trzymać długo na kupie, szczególnie w cieplej porze roku, ale takowe jak najrychlej wycisnąć, albo przynajmniej gorącą połać wodą i razem zgnieść, ażeby się móle nie wkradły. Gorąca woda zabija do szczętu ich zalążki.

Według Fukla jest rzeczą do prawdy podobną, że same pszczoły przynoszą do ula z pyłkiem kwiatowym jajka mólów, ażeby te węże, iż tak powiemy, we własnem wychować łonie. Przynajmniej znachodzimy najwięcej molów w komorach zawierających pyłek kwiatowy. Zdaje się jednak, że najczęściej motyle te same składają w ulach swój płód. W miesiącach lata można widzieć tych strasznych gości, szczególnie mały ich gatunek biały, napadających rojami ule od zmierzchu do świtu. W czasie tych napadów niebezpiecznych i niepokojących biegają pszczoły wydając głos właściwy przed oczkiem i po całym ulu, ażeby oddalić grożące im niebezpieczeństwo.

Od tych nieprzyjaciół — mianowicie od mrówek i nocnych motylów (nocnic) — nie można się lepiej i pewniej ochronić, jak przez zabezpieczenie ulów na zewnątrz, utrzymując mocne i liczne osady, a nie cierpiąc zmatczonego ula. Móle owładają niekiedy ule zmatczone tak dalece, że zakładają prawdziwe stałe gniazdo i mogą przymusić pszczoły do odlotu. Mrówki włożą rzadko kiedy wylotem do ula, ale zawsze innemi otworami, które wyszukują; lecz skoro ul jest silnie i licznie osadzony, nie mogą mu szkodzić ani mrówki ani émy. Pszczoły łapią natychmiast mrówki i unoszą je w przednich nóżkach, albo dmuchają na nie tak mocno i takim dziwnym głosem, że mrówki uciekają najspieszniej. Móle nie mogą rozmnożyć się także w licznym ulu, bo skoro tylko pszczoły postrzegą gąsienicę, wyjmują takową i wynoszą ją z ula, chociaż przy tém wyciągną i zniszczą nawet kilka poczwarek pszczołowych, znajdujących się w bliskości płodu mólowego. W każdym razie dobrze uczynimy, jeżeli

w pobliżu znajdujące się mrowiska ile być może zniszczymy, tudzież pod i za ulami śledzić będziemy molów, i znalezione pozabijamy.

Najgroźniejszym atoli wrogiem pszczół, niszczącym tysiące i miliony, jest — jak słusznie twierdzi *Dzierzon* — *nieprzyjazne powietrze*. Zawzięte zimno przy ostrych wiatrach zabija niejedną osadę, bo po spożyciu zasobów, nie może dalej postąpić w legowisku, albowiem ściany boczne mieszkania często pokryte są warstwą lodu i szronu na cał grubą. Przewidywamy w górze chronią najdzielniej od tego niebezpieczeństwa, dlatego trzeba tak ułożyć deszczułki nad szczeblami (prętami), ażeby między nimi było nieco odstępu. Śnieg przy ogrzewającym świetle słonecznym zabija tysiące pszczół, ponieważ na nim drętwieją. Jeżeli śnieg ma skorupę, strata nie jest tak znaczna; jeżeli zaś jest sypki, świeży i pokrywa wszystkie przedmioty lub na nich wisi, ginie większa liczba wylatujących pszczół. Nietylko zimno śniegu gubi pszczoły, lecz bardziej jeszcze jego blask. Myślą one, że wylatują do światła, gdy tymczasem zmierzają wprost do śniegu, w którym drętwieją, nim się postrzegą i ochronić zdołają. Podczas zimy, gdy pszczoły tylko w ulu przesiadują, pasiecznik może wprawdzie usunąć szkodliwy wpływ powietrza wstawiając ul w osobne miejsce, gdzie pszczoły wcale nie doznają wpływu zimna i w każdym wypadku nawet pół roku mogą zachować się spokojnie. Trzeba je nawet w spoczynku zimowym według możliwości długo utrzymać, bo chociaż śnieg już stopniał, powietrze jednak jest jeszcze zimne. Przyjazne światło słoneczne nęci pszczoły do dalekich wycieczek; skoro więc słońce schowa się nagle za chmury, trętwieją natychmiast i padają na ziemię. Ule, których nie przechowujemy, trzeba obwiązać słomą dla ochrony od zimna, jako i od zwodniczych promieni słońca. Ale nawet później na wiosnę i w lecie bywają dla pszczół różne szkodliwe odmiany w powietrzu: czas nieprzyjazny i ubogi w pożytek, ciągle deszcze, nieprzewidywane ulewy, gwałtowne wiatry, powodzie i t. p. Zapobiedz temu pasiecznik wprawdzie nie zdoła, po-

winien jednak przy obieraniu stanowisk dla pszczół zwrócić na to swoją uwagę. Trzeba przeto ustawić ule w miejscu zabezpieczoném od wiatrów i burz, ażeby te pszczoły, które wracają zmęczone i z trudnością dolatują do ula, mogły spokojnie dostać się do wylotu (orzka), i nie były miotane przeciągiem wiatru albo ginęły nawet z niezbieranym pożytkiem.

Zimne, wilgotne, mgliste powietrze osobliwie w zimie jest bardzo dla pszczół szkodliwe, bo wówczas nie mogąc odbywać ruchu należytego, ulegają chorobie, biegunką zwaną, która je wtrąca w największe osłabienie. Pszczoły leżą wtenczas ściśnione w kupę, kalają się nawzajem i zanieczyszczają cały ul. Oznakami téj choroby są małe okruchy wosku na dnie albo u wylotu, jako i wiele zmarłych pszczół i wielka kupa nieczystości, w których się pojawia mnóstwo szkodliwych mólów, o których była mowa. Także i w innych czasach gdy pszczoły nie wylatują i nie są tak czynne jak inne ule, jest to symptomem, że albo chorują albo już zmarły.

Skoro postrzeżemy chore ule, trzeba je wnieść do cieplej izby. Odejmuje się nadgniłe skraje plastrów i wyrzyna miejsca zbutwiałe albo czarne; potem stawia się ule w mierniej odległości od ognia, przez co słabe albo zdrętwiałe pszczoły się orzeźwiają. Skoro się zaczną poruszać, trzeba je spryskać kilkoma kroplami piwa miodowego, przywiązać cienkie płótno w górze do ula, ażeby żadna nie wylazła i zostawić go tak przez 3 lub 4 godziny, ażeby zgniłe wyziewy wyparowały. Gdy pszczoły już przyjdą do siebie, daje się im czarkę płynu miodowego z nalewem z liści rozmarynowych i stawia się ul na suchej ziemi. Wylot ustawia się tak, ażeby doń wchodziło nieco powietrza ciepłego i zostawia się go do dnia następnego. Jeżeli pszczoły jeszcze znajdziemy osłabione albo gdy ich jest za mało, trzeba posypać suchą deskę popiołem, rozesłać na to siana albo słomy i postawić kosz, który się z tém wszystkiem na swoje stanowisko odnosi. Tu nakrywa się dobrze ul słomą, szmatami i t. p. i uważa się od czasu do czasu czy pszczoły

nie potrzebują jeszcze pokarmu, który codziennie dawać należy, jeżeli ul nie ma dostatecznego zasobu miodu i pyłku kwiatowego. Gdy pszczoły padają nieruchome na dno ula, to jest oznaką, że z zimna albo z głodu wyginą niebawem; ażeby więc temu zapobiedz, postępuje się z niemi jak już wspomnieliśmy powyżej, albo daje się je do innego mocno osadzonego ula.

Często z początku wiosny pszczoły oblatują bojaźliwie ule albo pasieki, przyczém bąkają żałośnie jakby im co dolegało; przyczyną tego jest właśnie brak pokarmu, Ul taki zgłodniały łatwo poznać, jeżeli tylko uważamy, u którego wylotu skupia się niezwykła mnogość pszczoł. Trzeba przeto takim pszczołom dać świeżą, suchą i ciepłą podstawkę i zaraz je nakarmić. Jeżeli tylko jeden dzień się spóźnimy, wszelka pomoc byłaby może nadaremna. Gdy pszczoły wylatywać nie mogą, a pokarm wyczerpią przy mocnem zimnie, wówczas prawdziwe jęki poprzedzają śmierć z głodu.

Drugą chorobą pszczoł jest zgnilec, na szczęście zdarzający się bardzo rzadko. Choroba ta ma pochodzić od pewnego utworu trującego, który pszczoły zbierając przynoszą i który niekiedy pojawia się w roślinach.

Nasz współpracownik, ksiądz pleban *Kühner*, nie podziela tego zdania, ale poczytuje zgnilec za skutek zaziębienia. Wszelakoż zaziębienie płodu może tylko wtenczas nastąpić, jeżeli ul nie jest od pszczoł dobrze osadzony, wygrzewany i nasiadywany. To znów może mieć dwie przyczyny: albo osada jest niedostateczna, jak np. po wyrojeniu i przy raptowném zimnie, mianowicie po wielkiej burzy, gdy osada schroni się głębiej w plastry dla własnego bezpieczeństwa; albo też chorobliwy stan osady, mianowicie słabość, pozbawia jej możliwości albo chęci nasiadywania. Słabość ta może zaś bardzo łatwo powstać przez złe pokarmianie.

Że zgnilec powstaje przez zaziębienie, na to zgadzają się także *Lucas* i p. *Reider*, albowiem niechęcią aby obrzynano płód gnijący, ponieważ pełna robota utrzymuje najcieplej ciepło.

Dzierzon wspomina w swoim wymienioném dziele że chorobę tę widział raz w młodości swojej u pszczoł swojego ojca. Choroba ta powstała przez dodanie pszczołom pokarmu z cudzego miodu, w skutek czego prawie wszystkie ule wyginęły, ponieważ ani przesiedlanie ani leczenie głodem nie pomogły.

Jak wspomina p. *Brukisz*, wydawca dzieła *Dzierzona*, spotkało jednak to nieszczęście x. pleb. *Dzierzona* w 1848 r., że miał wiele zgniłych ulów, które zaraził przez pokarmianie miodem amerykańskim; dlatego ostrzega wszystkich pasieczników, ażeby nie używali ani amerykańskiego ani polskiego miodu. P. *Brukisz* dodaje: jeżeli zabraknie zdrowego miodu, wówczas każdy cukier jest bezpiecznym pokarmem; narażanie więc pszczoł na niebezpieczeństwo przez podanie im owych dwóch gatunków miodu, nie ściagałoby odpowiedzialności. Że w jesieni tylko bardzo mało wody przymieszać trzeba, o tém wiedzą już pasiecznicy. Skoro p. *Dzierzon* ukończy swoje doświadczenia leczenia pszczoł, nie omieszkamy ogłosić jego postrzeżeń.

Ule raz zarażone zgnilcem odpadają, chociaż dopiero w dwóch do trzech lat, ponieważ nie wszystek płód gnieje, a rój jeszcze jakiś czas żyje. Wiele czerwiu ginie, zamiast wykształcić się na doskonałe pszczoły, i zamienia się w smrodliwy utwor wilgotny, podobny do nosowego, którego pszczoły albo nie mogą albo nie chcą wydalić. Zostawiają czerw zasklepiony w komorkach, pokrywki jednak są zapadnięte, gdy tymczasem u zdrowego płodu są wypukłe. Miód takich pszczoł jest zaraźliwym i nie można go wcale dawać zdrowym pszczołom. Najskuteczniejszym środkiem dla uniknięcia zgnileca jest, gdy wyjmemy pszczoły z ula, damy im do czystego ula plastrów z miodem pszczoł zdrowych i nakarmimy je ogrzanym miodem, w który się wlewa nieco spirytusu rojownikowego.

Równie niebezpieczną chorobą jest biegunka, która powstaje, jeżeli słabe roje w czasie zimy i na wiosnę na zimnie trzymamy, albo ule zamknięte zostawiamy tak

długi czas, że albo wylatywać nie mogą, albo nie wylatują i wydają z siebie odchód (wyrzut) przy wylocie (oczku). Brak żywności i pyłku kwiatowego, tudzież pożywanie złego miodu, albo złych pokarmów spowodują biegunkę.

Podczas téj choroby pszczoły wyrzucają z siebie czerwony, smrodliwy odchód, którego nie trzeba poczytywać za odchód, który z siebie wydają, wylatując pierwszy raz na wiosnę.

Pszczoły wydają z siebie ten odchód nawet w ulu i jak się zdaje nie wiedząc o tém, przez co wosk zanieczyszczają tak dalece, że wszystkie nieczyste plastry ile możności wyrzucić należy. Wiele pszczół umiera na tę chorobę, która jednak nie jest zaraźliwą. Najlepszym środkiem przeciw niéj jest miód zmieszany z czémś wzmacniającym, np. z dobrém, czystém winem, żytną wódką i t. d., które się dają za pokarm.

Inne zatrucie, które także najczęściej młodym pszczolom szkodzi, postrzegł *Dzierzon* prawie rokrocznie w kwietniu albo maju. Wiele pszczół doskonale już ukształtnionych upada, wije się jak gdyby im dokuczało rżnięcie w wnętrznościach i ginie marnie tym sposobem. To samo stało się w 1836 r. z całym płodem i trwało kilka tygodni tak dalece, że niektóre ule całkiem wyginęły. O ile p. *Dzierzon* mógł się dowiedzieć, nastąpiło to w całym Szląsku. Musiała wtenczas pojawić się szczególna trucizna dla pszczół; może téż przyczyną tego był śnieg z zimnem kwietniowém po marcu nadzwyczaj pięknym i ciepłym. Czas kwitnienia drzew jako i po kwitnieniu tychże jest dla pszczół, przynajmniej w owéj okolicy, bardzo niebezpiecznym. Przez kwitnienie jabłoni, któremu *Dzierzon* przypisuje wspomnianą słabość, zdaje się, że w niektórych okolicach zatrują się pszczoły. W czasie kwitnienia głogu pospolitego zwykły one siedzieć całkiem bezczynne, aż kwitnienie firletki smołki (*Lychnis viscaria*), *derenia swidwy* w krzakach i *blawatu* w zbożach, ocuci je do nowego życia.

Podczas kwitnienia *jarzebiny* pojawia się z każdą wiosną

d jeszcze inna, tak zwana «*choroba rożków*,» chociaż ją za ledwo tak nazwać można. Wyrastają pszczołom na głowie małe, żółte czubki, które jak się zdaje nie wiele im przeszkadzają, albowiem nie przestają spokojnie pracować; może je też znowu utracają. Jeżeli koniecznie chcemy temu zaradzić, chociaż nie ma potrzeby, dajmy pszczołom ogrzanego miodu z łyżką wódki żytniej zmieszanej z małą ilością utartej gałki muszkatołowej.

e Nawet i wszy, które dokuczają czasami pszczołom, uważają niektórzy pasiecznicy za chorobę. *Fukel*, który jak się zdaje śledził tę okoliczność, tak się wyraża: każdego roku znajdowałem na wielu pszczołach jedną albo dwie, a tylko w jesieni na wielu matkach przy wypędzaniu często 10—18 wszy, przez co niektóre zdawały się być opasane jakby sznurkiem pereł. Ale to wcale nic nie szkodzi. Pojedyncze pszczoły, udzielają te wszy przy pierwszej sposobności innym pszczołom, albo też robactwo to samo z jednej pszczoły na inną przełazi; matkę zaś już w kilku tygodniach znajdziemy oswobodzoną od tych dokuczliwych gości. Muszę tu wspomnieć o mojem własnem doświadczeniu. Matka, która przy podkurzaniu w jesieni nie miała ani jednej wszy, miewa je często nazajutrz, jeżeli przepędziła noc w próżnym koszu, zwłaszcza z liczną osadą. Wprawdzie, jak już rzekliśmy, nic to nie szkodzi, ponieważ w krótkim czasie, skoro pszczoły dostaną się do zabudowanego ula, matka zostaje całkiem oswobodzoną od téj plagi; ale z kądżeto pochodzić może, że wszy w niezabudowanym koszu tak prędko i licznie pojawiają się na matce? Zapewne żąd, ponieważ pszczoły gromadzą się w kupę i otaczają matkę, przezco w tém miejscu podwyższa się ciepło, które wszy bardzo lubią. Dotego przyczyniać się może nie mało i ta okoliczność, że matka ma właściwy zapach, który przez to się wzmacnia i jeszcze ponętniejszym jest dla tego robactwa, że po dokonanym wylatywaniu dla zapłodnienia się, nie opuszcza znowu ula, aż odleci z rojem. Szkodliwych skutków, mówi dalej *Fukel*, któreby wszy w ulach zrzędały, jeszcze nie dostrzegłem; a nawet co się tyczy miodu nie ma

przyczyny brzydzić się temi owadami, ponieważ nie przebywają w ulu nigdy na jednem miejscu, lecz na samych pszczołach, które opuszczają, gdy te odpapną, i na innych się osiedlają. *Magershtedt* czyni uwagę, że tylko matki i robotnice mają wszy; trądy zaś nigdy ich nie mają. *Hoffmann* przypisuje pojawienie się wszy brakowi przewiewności ula. Zresztą na wiosnę, gdy jeszcze pszczoły nie całkiem do dołu ula zarobiły i z śmieci nie oczyściły go starannie, znachodzą się rozmaite drobne owady na deszczulce spodkowej, które przynęca zapach i ciepło, i które nie są szkodliwe.

Narzędzia potrzebne w pszczelnictwie.

Przedewszystkiém trzeba się zabezpieczyć od bolesnego ukłucia pszczoł. Najczęściej skutecznia się to za pomocą tak zwanego kaptura, opatrzonego kratką drócianą, którym osłania się twarz i kark. Wtém miejscu gdzieby kaptur ten przylegał do czoła, przyszywa się poprzecznie blisko na cał gruby wałek płócienny, a żeby nie dolegał i nie przyciskał nosa, a pszczoły żądlami nie kłuły. W części przypadającej na usta musi być otwór, do którego wtyka się koniec rurki ruchomój z fajką, a żeby można tytuń kurzyć. Lepiej jednak będzie, jeżeli otwór nie w miszurce, ale poniżej w płótnie urządzimy. Jeżeli otwór nie jest okrągły ale podobny do dziurek, jakie robią do zapinania guzików, wówczas zostaje on zamknięty, gdy weń nie wkładamy końca rurki. Wiele pasieczników podobnie jak *Dzierzon*, nie używa nigdy kaptura przy chodzeniu koło pszczoł, jeżeli zaś kto nie umie zachować się spokojnie i łatwo puchnie od ukłucia, niechaj się zasłania. Atoli przez chodzenie koło pszczoł nawyka człowiek do jadu pszczołowego, dlatego z czasem jad ten mniej szkodzi, pszczoły przyzwyczajają

Fig. 35.



się do pasiecznika, i przestają kłuć żądłem. Jako głównej i najskuteczniejszej broni, mówi *Fuckel*, używam zawsze fajki. Za pomocą fajki, zmieszawszy z tytuniem nieco podbiału (*Tussilago*), który nawet zdrowym jest na płuca, mogę z pszczołami wszystko zrobić, nie narażając się na ukłucie. Z fajką w ustach podkładałam wieńce i podrzynam takowe, chwytam roje, wypędzam je z ulów, obracam ule, wyszukuje matki w najliczniejszej osadzie i t. d. i w ten czas tylko zostanę ukłutym, jeżeli przypadkiem jaką pszczołę przycisnę. Ma się rozumieć, że przy tém wszystkiém zachowuję się bez wszelkiego hałasu jak najspokojniej. Jeżeli kto z pośpiechem i niespokojnie podnosi ul, którego pszczoły nie ukłuły jeszcze nikogo, ten niechybnie będzie pokłutym; kto zaś czyni to spokojnie, powoli i ostrożnie, nie powinien się obawiać. Zresztą, aby nie być pokąsanym, wystrzegać się należy każdego prędkiego ruchu rażącego pszczoły będące na straży przed ulem, wszelkiego uderzenia i biegania, ciężkiego stapania, jako też stawania w kierunku polotu pszczoł. Pszczoły uderzają natarczywie szczególnie na zwierzęta i przedmioty czarne. Psów nie trzeba wpuszczać do pasieki, bo pies ukłuty biega i wyjąc uderza łapami w około, przez co rozdrażnia pszczoły do wściekłości, a w takim razie ledwo sami możemy się uratować. Każdy wyziew zwierzęcy jest dla pszczoł odrażającym. Dlatego nie należy się do nich zbliżać, gdy jesteśmy mocno zgrzani i gdy się pocimy, szczególnie uważać trzeba aby je oddech nasz nie owionął, bo i to je drażni do kłucia. Pukanie, uderzanie, jako i każde wstrząśnienie ich mieszkania pobudza je także do gniewu, dlatego zabudowania na pszczoły nie są dogodne, bo każde wstrząśnienie udziela się także ulom tamże umieszczonym. Radzimy przeto, ażeby ścieżki pszczelnika pokryć miękko, np. warstwą słomy. Jeżeli postrzeżemy najmniejsze rozjątrzenie tylko w jednym ulu, należy je uspokoić, nim się takowe innym udzieli ulom. Otwierając ul taki, wpuśćmy natychmiast dym w każdy najmniejszy otwór, który się pokaże, przez co wprawimy w kłopot pszczoły rozgniewane, albo na-

padające. W takim razie pszczoły nie okazują gniewu, ale bąkają żałośnie, co się przyczynia do uspokojenia całej osady. Podobny skutek wywierają inne zapachy, mianowicie zapach miodowy, dlatego dobrze uczynimy, gdy rozjątrzonej osadzie podłożymy trochę miodu. Jeszcze prędzej uspokoją się pszczoły, jeżeli je przy wylatywaniu ciągle wodą skrapiamy. Przedmioty wydające mocną woń podobną do pszczołowej, na których zgnieciono pszczoły albo w których tkwią żądła, trzeba oddalić, bo i to pobudza je do wściekłości; taki sam skutek sprawia zapach czosnku, wódki i t. p. Szczególnie baczyć wypada na to, ażeby w czasie rozjątrzenia ula wszystkie zwierzęta oddalić, które, jak np. konie, zamiast uciekać, wierzgają w około siebie, i przeto rozdrażniają pszczoły do żywego. Nawet gęsi przez uderzenia skrzydłami wzbudzają ich gniew.

Ażeby się przypodobać pszczołom i uniknąć ich pokłucia, podaje xiądz pleban *Kühner*, nasz współpracownik, własnem doświadczeniem stwierdzony środek, chociaż być może, że nie jeden już go sam poznał. — Każdemu wiadomo, że pszczoły często bardzo się rozjątrzają, gdy im podrzynamy próżną robotę, gdy zaś podbieramy miód, łagodzą swój gniew skoro spływającym miodem powalają się ręce pasiecznika; dalej, można bez kaptura i rękawic wejść między pszczoły rabujące, skoro ul napadnięty zostanie zwyciężonym; następnie można bez wszelkiej brońi i bez obawy przystąpić do pszczół przylatujących do miodu wystawionego i od niego odlatujących, można je nawet niepokoić (tylko nie trzeba je bić) i miód nawet zabrać. To mnie podało myśl umywania twarzy i rąk wodą miodną przed robotą, i tym sposobem unikałem rozjątrzenia pszczół i ztąd wynikającej chęci do kąsania. Umywszy się taką wodą miodną (woda i miód w równych prawie częściach ogrzane) najdelikatniejsze nawet niewiasty mogą śmiało do pszczół przystąpić, a nie będą ukłute. Tylko tych pszczół nie można uspokoić wodą miodną, które albo sami zgniecimy albo skaleczymy.

Osoby, którym pokłucie pszczół sprowadza bolesne

spuchnięcie — co się wydarza szczególnie młodym albowiem z czasem natura przywyka do tego, — mogą zawdzać grube, wełniane rękawice, bo w skórze żądła pozostają, a każde ukąszenie pszczoła życiem przepłaca. Równie i wstawy ręki powinny być pokryte, bo zasłanianie się uważają pszczoły także za wyzwanie, i mimo to doświadczają czy nie można ukłuć żądłem.

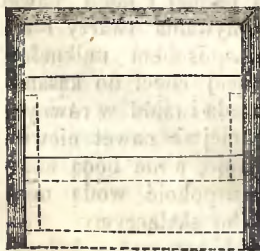
Inném narzędziem w pszczelnictwie jest garnek do podkurzania (podkurzacz), który może być całkiem prosty; kształt i budowę jego poznamy dokładnie z ryciny (fig. 36.); nie będziemy go przeto opisywać.



Fig. 36.

W niektórych razach przy obchodzeniu się z pszczołami, mianowicie przy wypędzaniu (przegonach), szczególnie w starszych mieszkaniach, zastosowanie wciskającego się dymu jest niedostateczném. Z fajką można wprowadzić nie jedną załatwić robotę, ale nawet i największy miłośnik tytoniu nie może bez szkodenia swemu zdrowiu 20 — 30 fajek tytoniu jedną po drugiej wykurzyć, jeżeli np. podkurzanie albo podrzynanie trwa całemi dniami, zwłaszcza że kurząc nie oddycha się spokojnie jak zwykle, ale trzeba się natężyć.

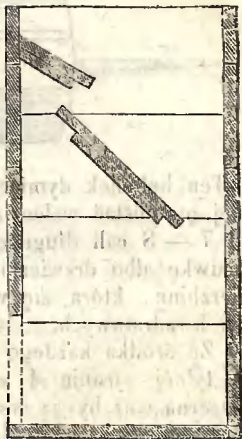
Fig. 37.



Fukel używa do wypędzania (przegonów) rojów *skrzyneczki parowej*, którą sam opisuje: Skrzyneczka ta musi mieć najmniej 2 stóp wysokości, a obszerności 1 stopę światła. U dołu powinna mieć drzwiczki, przez które można włożyć do niej tygiel z węglami. (fig. 37.) W samej skrzynce trzeba urządzić dwie deszczułki ukośnie idące, z któ-

rych górna może być 5, a druga, dolna 9 cali szeroka. Górna przyprawiona jest do przodkowej, ściany skrzynki, a dolna o jakie 3 cale od tamtej, tym sposobem, aby górna sterczała nad dolną o $1\frac{1}{2}$ cala (p. fig. 38). Urządzenie to jest bardzo potrzebne, ażeby dym mógł należycie przeciągać i ostygnąć nim się dostanie do pszczoł znajdujących się w górze.

Fig. 38.

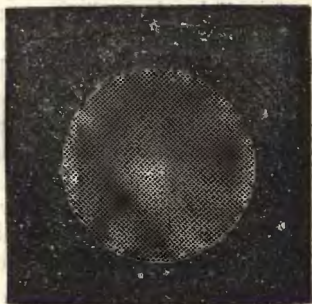


Im chłodniejszy jest dym, tém mniej szkodzi pszczołom i tém pewniej dopniemy celu. Górna część skrzynki zamyka deszczułka, mająca otwór mniejszy o kilka cali od otworu ulowego. Chcąc użyć skrzyneczki takiej, kładzie się cienkie sito na otwór, albo wprawia się także (jeżeli nie chcemy, aby pszczoły spadały) kratkę drócianą na zawsze, której oczka powinny jednak być tak małe, ażeby nie przepuszczały żadnej pszczoły. (fig. 39.)

Daleko więcćj rozpowszechniona i wielokrotnie zastoso-

wać się dająca jest maszyna parowa, która się przedstawia do zwyczajnego miecha kuchennego. *Vitzthum* używał takiej maszyny, i odniósł wielkie poklaski za ogłoszenie i rysunek, które umieścił w piśmie miesięcznym i w osobnej książeczce. Są téż podobne maszyny do podkurzania mianowicie *Putscha*, *Hoffmana* i innych; najstosowniejszą jednak dla wszystkich rodzajów ulów jest bez wątpienia maszyna naszego spół-

Fig. 39.



pracownika *Kühnera*, kosztująca tylko 45 krajcarów. — *Vitzthum* sprzedaje zaś i przesyła swoje maszyny każdą za 2 réńskie 48 kr. —

Fig. 40.



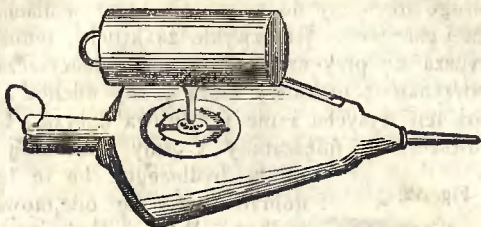
Ten bębenek dymiący, zrobiony z mocnej blachy żelaznej, ma postać walcowatą jak piecyk do wypalania kawy, od 7 — 8 cali długości, a 4 cale w średnicy; ma także zasuwkę albo drzwiczki, aby zamknąć dymiącą zbutwiałą wierzbine, która się wkłada do bębena otworem $2\frac{1}{2}$ cali kwadratowych.

Ze środka każdego okrągłego denka wychodzi rurka, na tylnej stronie 4 cale długa, na zewnątrz zaś tak obszerna, ażeby ją wsunąć na rurkę zwyczajnego, kuchennego mieszka. Druga rurka u przodkowej strony 5 cali długa, ma wielkość i postać rurki mieszkowej, jest ona przeto węższa u końca, ażeby dym bardziej ścisnęła, przezco dzielniejszy wywiera skutek. Wewnątrz bębena każde denko zaopatrzone jest druszlakiem, ażeby żaden węgiel nie wcisnął się do rurki i nie mógł jej zatkać. Miech przystosowany do tylnej obszerniejszej rurki wypędza dym z bębena do przodkowej rurki. Za pomocą tego bębena dymiącego można podkurzyć każde upodobane miejsce nawet wewnątrz ulla, i uniknąć przez użycie onegoż rozdzażnienia pszczoł, co się dzieje przy zastósowaniu otwartych naczyń dymiących. Ma się rozumieć, że za każdą razą, gdy nie chcemy podkurzać, otwiera się zasuwka albo drzwiczki, ażeby wierzbina nie wyliliła.

Przyległa rycina fig. 41. wyobraża mieszek z bębniem dymiącym wentylowym. Bębenek ten z swoją rurką boczną

u której końca są 2 albo 3 zaczepki, które pod wentyl mie-

Fig. 41.



szka w odgięty krążek przez 2 lub 3 wcięcia tak się wsuwa i obraca, że zaczepki utrzymuje krążek. Jeżeli wszystko jest dobrze urządzone, taki wentylowy bębenek ma to pierwszeństwo od opisanego, że jest krótszy i dlatego łatwiej możemy nim kierować.

Do podkurzania używa *Magersztedt* luntu zrobionego z piołunu i palnego materiału.

Kirsten ma szczególną fajkę o przykrywce blaszanej z rurką od 4 — 6 cali długą, cienką, naprzód nieco zakrzywioną. Kurzący wciąga tu tylko dym, ażeby tytuń utrzymać w rozognieniu, chcąc zaś użyć dymu wypędza takowy wdmuchaniem go przez ustny koniec do rurki; tym sposobem więc można dowolnie w każde miejsce skierować dym. Wszelakoż ten dym do większych robót nie wystarcza.

Dzierzon używał zbutwiałej wierzbiny do podkurzania; wyrzynał on z niej całkiem cienkie kawałeczki jak cygara, które zapalał, a trzymając je w ręku dmuchał na nie w stronę, którą chciał podkurzać. Dym zbutwiałego drzewa, zmieszany z oddechem ludzkim, działa skutecznie i mniej szkodzi pszczołom, niż jakikolwiek inny. Dym z z piołunu jest bardzo dotkliwy dla płuc, a przeto niezawodnie i dla pszczoł szkodliwszym, chociaż używają często piołunu. Jeżeli rój już zabudowany ma się przegonić z barci, z szczeliny muru i t. p. najskuteczniejszym będzie dym z ludzkich włosów; trzeba jednak przytém postępować

ostrożnie i zrazu słabo podkurzać, ażeby pszczołom zostawić czas do odlotu.

Przy téj sposobności zwrócimy oraz uwagę na materiał, którego używamy do zalepiania szpar w ulach. Gлина mularska i garncarska jest zwykle za krucha, jedna i druga rozkrusza się przy oddrapywaniu i zanieczyszcza miód przy podrzynaniu; niektórzy biorą czysty odchód bydłecy, wszelakoż ten wysycha i nie przykrywa dobrze. Używają więc powszechnie mieszaniny z gliny mularskiej i od-

Fig. 42.



chodu bydłecy, bo te trzymają dobrze i dają się odejmować kawałkami. Wapno użyć się daje tylko do szpar, które na zawsze się zalepiają, ponieważ dobre wapno za nadto twardnieje i nie łatwo je odjąć. Hoffmann zaleca do zalepiania szpar w deszczułkach podstawowych sér zmieszany z wapnem. Jest to mieszanina bardzo trwała, której używają także do zalepiania dna u cebrów albo kadzi, i dla zachowania ich od gnicia, jeżeli długo stać mają na wilgoci.

Do podrzynania starych i czarnych plastrów, co często potrzebném jest, np. przy pojedynczych koszach, służą dwa noże — jeden jest długi i prosty, a drugi zagięty w końcu pod kątem prostym (patrz fig. 42.). Pierwszym odejmuje się plastry, które chcemy poderznąć w tém miejscu, gdzie są przyczepione; a drugim, tak zwanym hakiem, który można wygodnie wetknąć między plastry bez uszkodzenia tychże, przeżyna się takowe, ażeby przy odwróceniu

kosza wypadły albo mogły być wyjęte. Do odrzynania

wieńców miodowych niektórzy pasiecznicy mają także noże, atoli nierównie lepiej, szczególnie w magazynach słomianych, używać do tego struny dróćianej opatrzonej dwoma trzonkami. Przez wierzbine, z której splecione są wieńce i które przy przecinaniu stawiają opór, nóż nie daje się tak łatwo przeciągnąć jak cienki drót. Jeżeli druga osoba dłużej tylko nieco wieńiec podważy, wówczas łatwo go oddzielimy, a żaden plaster się nie usunie, co za pomocą noża nie zawsze się udaje. Trzeba jednak drótem ostrożnie przeciągać, ażeby nie trafiać wszęsz plastrów, ale w kraweść albo wzdłuż. Oprócz tego robota się zsuwa i można tym sposobem zepsuć cały ul. Jeżeli weźmiemy obosieczny nóż do przerywania, trzeba takowy wetknąć prosto w środek plastrów, a potem w poziomym kierunku w prawo lub w lewo prowadzić. *Dzierzon* używa w swoich ulach do wszystkich robót tylko prostego noża kieszonkowego.

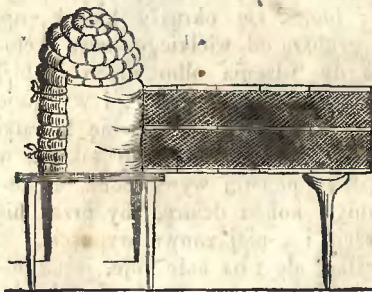
Przy oddzielaniu rojów, konieczną jest często rzeczą uwięzić matkę. Do tego służą małe klateczki z drzewa i drótu, które podług wskazań *Dzierzona* następującym przyrządzają się sposobem: bierze się okrągły klocek, np. gałąź wierzbowa, nieco grubsza od wielkiego palca (kciuka), robi się piłką aż do rdzenia albo nieco głębiej dwa wcięcia o dwa cale jedno od drugiego, i wylupuje się nożem część zarzniętą. Potem zakrzywia się kawałki drótu nieco dłuższe niż dwa cale i wtyka się takowe w dziurki z obu stron szydłem pierwej wywiercone. Nakoniec wywierca się w jednym końcu dziurę, aby przez nią matkę do klateczki wpuścić i z niej znowu wypuścić.

Atoli nietylko na matkę, ale i na całe roje, jeżeli postępujemy według metody *Dzierzona*, potrzebne są klatki, złożone z całych skrzyneczek, które mogą być z cienkich deszczulek, i które w jednym boku albo też i w więcej bokach mają siatkę dróćianą, ażeby roje bez narażenia ich na uduszenie z jednego stanowiska na inne przenosić. Nawet gęsto z różg splecione kosze z otworem albo drzwiczkami z boku dokładnie zamykającemi się, mogą być w tym celu użyte. *Dzierzon* ma mniejsze i większe

skrzynki, u góry z siatką drócianą albo szczeblami ciasno zatknietymi, a na boku z podobnemi łatwo zastosować się mogącemi drzwiczkami. W niektórych skrzynkach może nawet 6 rojów albo przegonów razem umieścić i tam znów na tyleż rojów podzielić, ile jest płodnych matek. Matki te trzeba jednak po jednej w klatki mateczne pozamykać, inaczej mogłoby się dostać do jednego i tego samego ula kilka matek, a w innym znów nie byłoby żadnej; dlatego jedna z matek mieszkająca razem z osadą przez dłuższy czas, może dyć łatwo zabić.

Z niedogodności wynikającej z przechodu rojów albo łączenia się kilku z własnymi lub sąsiednimi rojami, okazała się potrzeba właściwego narzędzia. Jest to kosz do łowienia albo rojenia, wynaleziony przez *p. Sapo* w Węgrzech, który tamże szczególnie uznano, a który w Niemczech także przez *Pösla* i *p. Ehrenfels*, na koniec przez pisma *p. Vitzthuma* został zaprowadzonym (fig. 43).

Fig. 43.



Budowa tego kosza jest następująca: Bierze się 4 słabe łąty niemal $\frac{3}{4}$ cala grubości kwadratowej i mające 3 stóp 6 cali długości, w obu końcach opatrzone prętem 2). Dwie cienkie obręcze bednarskie, które się przymocowuje do obu końców łąt. Szerokość siatki wskazuje średnicę

zaokrąglenia obręczy. Gdy obręcze przymocujemy, obwija się takowe paskami płóciennymi, ażeby do nich przyszyć siatkę. 3) Bierze się $1\frac{1}{2}$ łokcia siatki, którą się obrębia i przyszywa z boków. Ten wór otwarty wciąga się przez pierścienie (wieńce) i przyszywa do obręczy, potem wyteża się lekko i przyszywa do drugiej obręczy, przez co małe łąty zostają na zewnątrz. Ażeby zaś wo-

rek zachował zaokręglenie, przyciąga się dobrze na każdej łacie od jednego do drugiego końca, a nad siatką sznur mocny, lepiej jeszcze lniany, gruby pasek. Potem przytwierdza się częściowo te paski sztyftem za pomocą szpagatu w około łat, a lepiej jeszcze gwoździami; inaczej siatka mogłaby się przedrzeć i podziurawić od ciężaru pszczół. 4) Nareszcie przyszywa się do obręczy tło z grubego płótna, i zamyka się ją tym sposobem. Do drugiej obręczy przyszywa się płótno z dwóch części i zaopatruje się paskami, ażeby je przywiązać do ula.

Urządzenie tych koszów do łowienia zastosowane jest do dolnego piętra. Na dwie stopy przed stanowiskiem pszczół wbija się w ziemię różne drewniane widełki, ażeby w razie potrzeby położyć na nich drążek albo łątę, którą się ma w pogotowiu. Do przodkowego nadstawienia kosza służy deska wylotowa, a wspomniana łąta do drugiego, ażeby kosz stał poziomo. Dla górnego rzędu jest znowu sznur, który nad każdym ulem mającym się roić przywiesza się w górze u pszczelnika i który przytrzymuje razem kosz do łowienia za pomocą jednej z łat; zresztą okoliczności i miejscowość wskażą co czynić należy.

Koszów do łowienia można użyć przy wszystkich ulach magazynowych, słomianych i wiklinowych, następującym sposobem: jeżeli ul zacznie roić, przykładą się kosz do łowienia, przywiązuje się go dobrze koło ula i zostawia się go w tém położeniu; tymczasem można się zająć przygotowaniem nowej siedziby albo inną robotą. Skoro rój przeszedł do tego kosza, odstawia się tenże, zawiązuje się go płótnem i stawia się w cieniu. W krótkim czasie, (mniej więcej w 15 minutach), rój osiedzi koło matki i połączy się, a wtenczas można go złowić i osadzić. Ma się rozumieć, że w licznym pszczelniku stosunkowo więcej takich koszów, a w wielkich pszczelnikach jednego baczego dozorcę mieć trzeba; wiadomo nam jednak, że w pszczelniku *p. Esapo* w *Teugelitz* w 1838 r. z 338 rojów tylko jeden wyleciał wolno i to przez nieuwagę.

*Samorodne rojenie pszczół i łowienie samorodnych
(naturalnych) rojów.*

Nie każdy rok jest rojnym i nie każdy ul wyda roje. *Spitzner* zwraca na to uwagę; jakoż doświadczenie stwierdza, że tylko wtenczas ul do rójki się przysposabia, jeżeli plastry trądowe najprzód buduje, a matka składa zaraz w nie jajka. Jeżeli się to dzieje w największej liczbie ulów, można oczekiwać roku obfitego w roje. Nim ul całkiem zabudowanym został, a nie ma próżnego miejsca na dalszą robotę plastrów, nie można się spodziewać rójki, tymczasem i to zdarza się wyjątkowo (*).

Przy pierwszym i głównym roju znajduje się zwykle stara matka i pszczoły nie wydają głosu przed rójką. Lecz skoro w przód głós się da słyszeć, jest znakiem, że blisko na 3 tygodnie przedtém stara matka zaginęła, a wylęgło się kilka młodych.

Przez trzy lub cztery wieczory, nim rój wyruszy, daje się w ulu słyszeć właściwa brzęcząca wrzawa, przez różnych autorów różnie opisywana. Każdy ton, który pszczoły wydają, powstaje jak mówią, przez poruszenie skrzydeł w powietrzu; jakim zaś sposobem matka to uskutecznia w swojej komorce, tego nie wiemy. Tę wrzawę, zapowiadającą rojenie mające w krótkce nastąpić, umieją znawcy rozpoznać, a szczególnie przed tak zwanymi porojkami. Ul bywa przytém najczęściej, osobliwie zaś, jeżeli wystawiony na gorąco słońca, tak zapełniony pszczołami, że jedna ich część w gęstych kupach przed nim osiada, a trądy latają w około w większej liczbie niż zwykle; wieczorem przed rojeniem (jeżeli następujący dzień jest przyjazny) oddziela się od roju macierzystego. Już po zmierzchu albo w nocy garną się pszczoły z ula wylotem,

(*) W 1841. r. kiedy lato było nadzwyczaj suche i gorące, bo ciepło do 33 stóp. R. na Ukrainie dochodziło, pszczoły tak mało się roiły, iż zaledwo 15 — 50 rojów, na 109 pni nasienników otrzymywano; gdy tymczasem inne chłodniejsze lata, z téż saméj liczby nasienników 150 i 200 rojów dawały.

Przypisek tłumacza.

ale nie odlatują, tylko oblegają. Potém się uspakajają i jeżeli noc nie dość ciepła wracają znowu do ula, a gdy okoliczności sprzyjają, rojenie nastąpi niezawodnie. Obleganie pszczoł jest zwodniczą oznaką rojenia, nawet i wtenczas, jeżeli pszczoły nie składają od dni kilku obnożyn, bo przyczyną tego może być właśnie zabudowanie ula robotą i że potrzeba im miejsca. Jeżeli pszczoły się nie roją i nie da się im miejsca, więc budują zewnętrznie koło ula, albo pod i za ulem; gdy znowu to nastąpi, już roić nie będą, ponieważ albo nie mają matki albo przeczuwają niepogodę. Najpewniejszym znakiem podobnego wypadku jest, że pszczoły nie wylatują w pole, chociażby sprzyjała pogoda.

Bezpośrednio przed odlotem roju, panuje w ulu niezwykła cichość przez jakiś czas; lecz skoro jedna pszczoła wyruszy, inne za nią wylatują. Garną się tłumnie przez oczko i latają gromadnie przed stanowiskiem, czekając i trzymając się razem, dopóki cały rój nie wyleci, na co potrzeba do pięciu minut czasu według wielkości roju i oczka. Niektórzy pasiecznicy radzą ścieśniać oczka, ażeby przez to dłużej wstrzymane pszczoły nie odleciały.

Płodna matka nie zawsze zaraz wylatuje, ale także w środku, a nawet z końcem roju, bo dla ciężkości ciała i przywiązania swego do ula nie zależy jęj na rojeniu. Doświadczeni pasiecznicy poznają odlot matki po jęj szczególnym głosie, gdy wcale nie podlatuje, ale biega po ulu dopóki rój nie wyleci, a wówczas wraca znowu do swojej siedziby. W takim razie i stare pszczoły, gdy nadaremnie szukały matki, nie osiadłszy nigdzie, albo gdy nawet i zostały złowione, wracają także bąkając żałośnie. Najczęściej rój pojawia się znowu dnia następnego (jeżeli matka za karę w walce nie poległ), ale i wtenczas nawet matka usiłuje pozostać. Dlatego pasiecznik dobrze uczyni, jeżeli stanie przed rojącym się ulem, i śledzić będzie matkę. Jeżeli ją postrzeże, niechaj ją uchwyci ostrożnie za skrzydła i zanieś do lecącego albo osiadającego roju. Niekiedy matka ma ułomne skrzydła; gdy więc dlatego upadnie na ziemię, rój nie postrzeżąc jęj zawsze dość

wcześnie. I na to uważać trzeba w czasie rójki. Skoro znajdziemy matkę o ułomnych skrzydłach, gdy rój jeszcze jest w polocie albo już osiadł, trzeba ją zanieść do mieszkania, w którym chcemy rój osadzić, włożyć ją tam, a rój się wprowadzi do ula. Jeżeli rój zabierze się do powrotu do ula macierzystego, trzeba takowy oddalić jak najrychlej z miejsca i nadstawić mu próżny ul z matką, a rój doń wleci. Ul macierzysty stawia się wtenczas na swoje dawne miejsce, młody zaś gdzieindziej.

Jeżeli zaś znajdziemy matkę, gdy już rój powrócił, trzeba ją albo do ula macierzystego przynieść i czekać, aż pszczoły znowu roić się zechcą, albo przechowywać ją matkę do wieczora z pszczołami towarzyszącymi jej zwykle w niewielkiej liczbie, i wypędza się rój. Gdy się z nim złączy młoda matka, można użyć stariej do sztucznego rojenia, gdy się znajdują zalągi mateczne; jeżeli zaś w odpędzonym roju nie ma matki, daje mu się starą. Trzeba jednak młody rój przenieść na stanowisko o $1\frac{1}{2}$ godziny odległe, albowiem pszczoły tylko przy naturalnem rojeniu zrzekają się miejsca swego zwykłego pobytu. Gdybyśmy więc chcieli młody wygnany rój na tém samém miejscu postawić, wróciłaby znowu wielka część osady do dawnego ula.

Przy porojkach, które mają zwykle kilka młodych matek, nie ma obawy, ażeby która z nich zatrzymała się na ulu skoro raz wylecą i powróciła do swego ula macierzystego albo upadła na ziemię dla ciężkości swojej i ułomności skrzydeł, ponieważ jeszcze nie są zapłodnione i nie otarły skrzydeł o komórki przy niesieniu jajek. Zdaje się jednak, że matki te unikają odlotu z porojkami, które dlatego często wracają. Gdyby jednak matka niepłodna, mająca z urodzenia skrzydła ułomne, upadła, nie na nią nie zależy i lepiej ją zaraz oddalić, albowiem dla ułomności wylatywać nie może dla spółkowania. I owszem jest bardzo korzystnie, jeżeli ją odłączymy od roju, albowiem unika się przez to niedogodności, że zostanie matka, któraby zносиła jajka trądowe. W wielkich pszczelnikach zdarza się łatwo, szczególnie po kilku dniach sło-

tnych, że kilka rojów naraz się pojawia i łączy się razem. Jeżeli każdy rój z osobna jest liczny, albo za wiele rojów połączyło się, ażeby się w jednym ulu pomieściły, trzeba je rozdzielić, co w różny sposób uczynić można: a) bierze się tyle koszów, ile rojów razem osiadło i chwytą się do każdego mniej więcej taką część całej kupy ile było rojów połączonych, a zatém z dwóch rojów połowę, z 3—jedną trzecią część i t. p.. Napelnione kosze rozstawia się o kilka kroków jeden od drugiego, a wkrótce okaże się, czy w każdym koszu znajduje się matka. W przeciwnym razie pszczoły wylatują z kosza, w którym nie ma matki i albo znów osiadają na rojowisku albo wlatują zaraz do innego kosza. Odnowione brzęczenie roju wywołuje także łatwo brzęczenie innych rojów, chociaż te mają matki, iż znów odlatują i jeszcze raz osiadają. Ażeby temu zapobiedz skrapia się pszczoły należyście wodą. *Spitzner* wspomina, że w 1784 r. po kilku dniach słotnych 26 rojów razem osiadło i przyczepiło się do podsklepienia chaty, i że je złowił w sposób opisany do 15 koszów, ale dla wielkiej wrzawy tylu rojów rozstawił kosze co 100 kroków, ażeby zapobiedz powtórnemu odlotowi.

b) Jeżeli się to nie uda, trzeba dobrze pokropić kłab pszczoł, obwinąć go ile możności mokrą płachtą, i zasłonić miejsce cieniem. Wieczorem, po zachodzie, zdejmuję się płachtę ostrożnie, i skrapia znów pszczoły, zmiata się takowe przezernie na rozpostartą płachtę albo na cienkie sito zbożowe, kładzie się płachtę albo stawia sito na ziemię i tyle koszów w około, ile ulów mieć chcemy. Pszczoły łatwo się rozdziela, ale łatwo także będzie można matki przechadzające się po robotnicach schwytać w szklankę i poosadzać je w koszach.

c) Jeżeli tylko dwa roje razem osiadły, zdejmuję się z jednego kosza przykrywkę, podstawia się go pod drugi kosz, i spaja się obydwie klamrami albo innym sposobem. Uczyniwszy to, osadza się oba roje w ulu podwójnym. Skoro się pszczoły uspokoją, wkłada się znów ostrożnie odjętą przykrywkę tak, że obie długie rury koszone z obu stron zamknięte będą przykrywkami, a kosze przewra-

ca się otwartemi wylotami. W takim położeniu trzeba je pozostawić, nazajutrz rano zaś odjąć kosze, a w każdym znajdziemy po jednym roju.

d) Albo też ustawia się prosto w wielki ceber (beczke) tyle chróstu na przeciwnych stronach, ile rojów odłączyć chcemy, poczem wkłada się cały kłab pszczoł i przykrywa płachtą. Nazajutrz znajdziemy pszczoły pozgromadzone i siedzące na różnych wiązkach chróstu, z którym je można wyjąć z osobna i poosadzać w ulach.

W okolicach obfitych w pożytek, mianowicie w bliskości lasów, albo przy wysokim odlocie pszczoł, zdarza się, że roje nie osiadają ale odlatują właściciela. Ażeby temu zapobiedz, trzeba je albo schwycić do kosza opisanego albo co jeszcze lepiej przysposobić sobie roje sposobem sztucznym, poniżej opisanym.

Radośna wrzawa roju różni się od każdego innego głosu pszczoł, czy to od brzęczenia, które wydają przy skrętném zbieraniu, czy też najmocniejszém przygrywaniu albo rabowaniu. Brzęczenie to ucisza się, gdy rój osiada; weselość ustaje, jeżeli rój wraca z matką; jeżeli zaś wraca bez matki, której szukał nadaremnie latając długo, wówczas wydaje głos żałosny.

Jeżeli pszczoły nie znalazły miejsca, albo mieszkania dogodnego, wówczas rój osiada tam, gdzie matka usiedzie. Że zaś matka nie zawsze wskazuje rojowi drogę polotu albo to miejsce, gdzie on osiada, dowodem są odlatujące czyli uciekające roje, które pierwój godzinę lecać nim osiedają, gdy tymczasem, zwłaszcza płodnym, starym matkom nie zależy na odlatywaniu. Pszczoły rzadko się roją nim słońce ogrzeje powietrze, t. j. nie przed 10 godziną poranną, a rzadko po trzeciej z południa. Roje porankowe są słabsze od popołudniowych. *Kirsten* ostrzegł, że po rojach głównych porankowych zwykle następują porojki.

Zwyczajna pora rójki trwa od połowy maja do końca czerwca; lecz pszczoły mogą się roić wcześniej lub później, co zawisło od powietrza. Najwcześniejsze roje nie są zawsze najlepsze, szczególnie jeżeli wylatują z końcem

kwietnia albo pierwszych dni maja, albowiem potem nastaje często zimno albo słońca, przez co pszczoły narażone są na niebezpieczeństwa albo na śmierć z głodu. Roje lipcowe nie są już tak dalece narażone na głód, ale tu i owdzie nie mają na tyle czasu, ażeby zbierać dostateczny zapas zimowy.

Gdy się zbliża czas rójki, trzeba, gdzie tylko można, powiększyć oczko, ażeby pszczołom ułatwić wyjście. Tak samo wypadałoby uczynić podczas pierwszych 14 dni albo 3 tygodni z młodemi rojami, które w tymże czasie zajmują się nadzwyczaj gorliwie zbieraniem zasobów. Później jednak trzeba powoli zmniejszać otwór wylotowy, ażeby utrudnić przystęp nieprzyjaciołom, pojawiającym się w wielkiej mnogości z początku jesieni.

Niektóre ule wydają czasem tyle rójów, że się całkiem wypróżnią. Zdaje się, że młode, płodne matki pobudzają pszczoły do tak częstej rójki, bo jeżeli nie ma młodej matki, któraby zdołała liczne wydać potomstwo, wówczas nawet najsilniejsza osada woli pozostać i wyginać, niżeli opuścić ul.

Jeżeli rój leci bardzo wysoko, można go nakłonić, ażeby się zniżył i osiadł, gdy podrzucimy kilka garści piasku albo kurzu. Lepiej jednak jest pokropić go wodą z sikawki albo wiechciem słomianym, bo to nie nieszkodzi matce, którą można uszkodzić podsypując piasek. Jeden albo więcej wystrzałów z fuzji albo pistoletu tę samą czynią usługę; ale trzeba uważać, ażeby pszczoły ogniem strzału nie razić i nie odstraszyć ich zapachem prochu strzeleckiego. Bicie w kocioł i tym podobne zabobony nie pomagają.

Przezorność ta jest tém potrzebniejsza, ponieważ tak zwane śledcze pszczoły wyszukują pierwój miejsca na osadę w dziupłach drzew, lub w jakiej szczelinie, albo też w opróżnionym ulu, i takowe do osiedlenia przyrządzają, oddalając wszystko, co im stoi na przeszkodzie. Często, na kilka dni przedtém zajmują takie siedlisko, opuszczają je dopiero wieczorem, przylatują znowu tamże nazajutrz i bronią miejsce obrane nawet od napaści in-

nych pszczoł. Skoro to postrzeżemy, można się wkrótce spodziewać rójki. Ul, z którego wyleciały pszczoły śledcze, łatwo rozpoznamy, skoro tylko posypimy tych wysłanników krędą miałko utartą i uważamy, w które miejsce wlatują.

Chociaż pszczoły przed rójką wyszukują miejsca, jeżeli jednak rój zawczasu złowimy i w wygodnym osadzimy ulu, nie okaże on najmniejszej chęci do odlotu. Gdyby to jednak nastąpiło jeszcze tego samego dnia albo nazajutrz, nie trzeba go już osadzać w tym samym ulu, bo widoczną jest rzeczą, że mieszkanie, w którym go osadzono, jest mu niewygodnym.

Nietylko koło mieszkań, szpar i domów spotkać można pszczoły śledcze, ale nawet w miejscach wolnych, np. na drzewach, gdzie później rój osiada. Z pewnością nie można jednak oczekiwać roju, bo często zdarzają się różne przeszkody, np. śmierć matki, niepogoda i t. d.. Jeżeli przed rójką trwał dżdżycz kilkodniowy a w tym czasie rój się przysposobił do wyjścia i w pierwszych chwilach ciepłych się pojawi, w tym razie nie napotkamy pszczoł śledczych, a roje takie pewno nie uciekną. Przy porojkach także nie okazują się pszczoły śledcze. Są jeszcze inne, ale mało znane przyczyny, dla których rójka nawet już przysposobiona nie następuje, a doświadczeni pasiecznicy przypisują to uporowi pszczoł.

Przez starzenie się pszczoł i inne przyczyny zmniejsza się znacznie osada, która w lecie była bardzo liczna, co jeszcze jest widoczniejszem w ulach z początku słabo zamieszkanych. Dlatego zaleca się wzmocnienie ula. Pomnożenie osady zawisło od płodności matki, w skutek której powiększa się nieustannie liczba jej tak dalece, że pszczoły czują naturalny, nipowściągniony popęd do rójki, i opierają się wszelkim przeszkodom, które im człowiek w tym względzie stawiać usiłuje.

Rój składa się nietylko ze wszystkich młodych pszczoł, ale także z starych i młodych razem połączonych. To, cośmy o wieku powiedzieli, daje bardzo względne pojęcie, albowiem pszczoły wylęgłe już w pierwszej wiosnie, mo-

gą być uważane za stare. Wylęganie się młodych pszczoł zaczyna się wcześniej lub później, według płodności matki, liczby osady, korzystnego położenia i jakości powietrza. Im liczniejsza jest osada, tém większe w ulu ciepło, co usposabia matkę do wcześniejszego zapłodnienia, niż w innych, nie tak silnych osadach. Jeżeli na wiosnę pszczoły zaopatrzone są należycie pokarmem, o co dopiero starać się trzeba w drugiej połowie marca, jeżeli pogoda sprzyja, w takim razie wygrzewają one bardzo prędko, nawet i podczas niepogody. Jeżeli styczeń nie jest za zimny, wygrzewanie zaczyna się często w ostatnich dniach tegoż miesiąca, częściej jednak w lutym, a zwykle w marcu. Skoro tylko pszczoły zbierają pyłek kwiatowy, albo z obnożynami z pola wracają, i na denku nachodzimy listeczki wosku albo jajka, oczywistą jest rzeczą, że matka zaczęła znosić jajka. Długo trwające zimno i wilgoć wiosenna, opóźniają rozmnożenie płodu, przyczém zazwyczaj ginie płoć mateczny.

Wiosna nie bardzo chłodna ale mokra, nie sprzyja także wylęgnięciu się płodu na matki; ponieważ zaś znajduje się dosyć czerwiu, przeto pszczoły czują zawczasu popęd do rójki; wówczas są one bardzo drażliwe i latają niespokojnie i bez ładu w około ula. Kilku pasieczników postrzegło, że w takim czasie robotnice zaglądną nieustannie do mateczników, zepewne dla nakarmienia płodu. Po kilku dniach jednak troskliwość ta ustaje, jak się zdaje z téj przyczyny, że płoć zaumarł w skutek braku ciepła. W takim razie rój wyjść nie może i trzeba koniecznie postarać się pierwój dla niego o matkę.

Jeżeli pszczoły, którym nie brakło pokarmu, przestaną na wiosnę zbierać pożytek, wnosić można, że matka jest niepłodna, a jeżeli w ulu jest słaba siła muchy (pszczoł), najlepiej będzie połączyć go z innym. Gdy przy wezsem cieple liczba robotnic jest mała, a matka bardzo płodna, wtenczas widzi się ona zmuszoną znosić wcześniej jajka, nim robotnice zdołają zaopatrzyć robaczki pokarmem, które w takim razie spadają i giną.

Ażeby w maju ocenić osadę ula, uważamy liczbę

pszczoł wlatujących do różnych ulów. Matki nie są zarówno płodne; bo gdy niektóre tylko powoli znoszą jajka albo też wcale nie, inne przeciwnie składają je w nadzwyczajnej liczbie. Niepłodne matki trzeba zamienić z zbyt dużą innego roju, albo co jeszcze lepsza zabić ją, a ul połączyć z innym. Według *Dzierżona* nie ma w tym miesiącu potrzeby wcielać rój z niepłodną matką do innego ula, ale po oddaleniu jęj podłożyć należy plaster zalagowy, a gdy matka wyleci, podłożyć drugi; wówczas pód mateczny, który wyleci z pierwszego podłożonego plastru, postara się sam, aby naznosić jajek. Pora od połowy maja do końca czerwca jest najkorzystniejszą dla rójki.

W położeniu spokojném, przyjaźném, wychodzi z jednego ula jeden do trzech rojów. W okolicach uboższych rójka jest rzadkim wypadkiem. Zresztą okoliczność ta, że w pewnej pasiece 1849 r. 11 ulów pomnożyło się do 33, gdy tymczasem w innej pasiece tuż przyległej, ani jeden ul nie wydał roju, dowodzi dostatecznie, jak mało jest pewności oczekiwać rójki. Bardzo często z rojów wychodzą znowu roje po kilku tygodniach; ale w tym razie stosunkowo mniej uzbierają miodu, a nawet nie tyle jakby się spodziewać można z liczby pszczoł, bo go wiele potrzeba dla zalagów.

Gdy nie zawsze po głównym roju następuje porojek, możnaby zapytać, czy nie ma pewnych oznak, jakby to rozpoznać? — Już *Spitzner* wspomina, że można spodziewać się porojku, jeżeli pierwszego wieczora zaraz po wyjściu głównego roju, pszczoły znowu oblegają pod robotą. Przygrywanie matek nie jest niezawodną oznaką.

W okolicach bogatych w pyłek kwiatowy pszczoły są bardzo czynne i roją się wcześnie, w ziemiach zaś nieurodzajnych są one leniwsze i roją się rzadko wcześniej jak z końcem czerwca. W ogólności: im nieurodzajniejsza okolica, tém rzadsza i późniejsza rójka. Mokra, ciepła wiosna przeszkadza zbieraniu pyłku, ztąd pochodzi opóźnienie rójki, a jeżeli nie ma stałej pogody, pszczoły ulatują naraz gdy się tego najmniej spodziewamy i często przepadają. Skoro pierwsze roje wyleciały, trzeba nastę-

pne osadzać znowu w ulach, jeżeli pierwotek był słabszy, a rój macierzysty jeszcze znacznie liczny; inaczej osłabłby ul tak dalece, że później zbierałby bardzo mało miodu i nie zostałaby dostateczna siła pszczoł do wypielęgnowania w tym czasie tak licznego płodu. Nie trzeba więc nawet obfitej rójki uważać za bardzo korzystną. Ponieważ czas następujący po lecie usposabia pszczoły do zimowli, dlatego niektórzy pasiecznicy pozwalają roić się tylko pewnej liczbie ulów, dając takowym podstawki, nim cały ul zostanie zarobiony; ale i to nie zawsze pomaga. *Kirsten* radzi, ażeby porojkowi, który mamy połączyć, nie tylko odebrać matki, ale go jeszcze tego skropić dla odjęcia ciepła zalagowego; *Spitzner* zaś, ażeby osłabionemu rojowi macierzystemu dodać obcy porojek.

Ponieważ każdy pasiecznik się stara, ażeby się jego pszczoły jak najwcześniej i najlepiej roiły, powinien przede wszystkim użyć środków, aby przyspieszyć rójkę. O tym trzeba już w jesieni pomyśleć zostawiając tylko dobre roje; ale nawet i na wiosnę niejedno da się uczynić, przez co się przysparza rójkę: mianowicie obfite i odpowiednie karmienie. Dając pszczołom nawet w czasie najobfitszego pożytku, choćby codziennie pełną łyżkę miodu, otrzymamy najpomyślniejszy skutek, jak mówi *Fukel*. W najkrótszym czasie osada wzrośnie nadzwyczajnie i wyda liczne i silne roje, gdy tymczasem ani myśleć o rojeniu innych ulów. Jeżeli w okręgu półmilowym, co się zdarza przy wielu młynach, dworach i folwarkach, pielęgnowujemy pszczoły, wówczas można ule do rójki przysposobić, wystawiając miód na pokarm w pewnej odległości od pasieki. Jeżeli miód jest płynny, trzeba go obłożyć pociętymi zdziebełkami, trociną i t. d. Gdybyśmy chcieli wiaźać miód z zarobionych od jesieni przechowanych ulów, ponieśliśmyby szkodę, ponieważ pszczoły pogryzłyby plastry, przezco nie przydałyby się na osadzenie roju. Równie też w ulu, ale nie za wielkim, złożonym np. z 3 wienców, można także wywołać wczesną rójkę, przedstawiając próżny wieniec na początku maja w takim czasie, gdy miód płynie obficie. Jeżeli nadto ul taki pilnie i na-

leżycie pokarmiamy, w krótkie zabuduje on próżny wieniec i zapłodni takowy; ale także niebawem przysposabia się do rójki. Ul taki ma o połowę więcej zalągów, niż inne ule, i wysyła zwykle dwa do trzech rojów, wynagradza przeto stratę miodu użytego do pokarmiania. Co większa, jeżeli rok tylko poniekąd sprzyja, wówczas pierwszy rój takiego ula wyda jeszcze jeden albo dwa roje; albowiem popęd do budowania plastrów i zapładniania rozwija się tu do najwyższego stopnia.

Z resztą — mówi *Fukel* — dotychczas jeszcze mi się nie udało skłonić ul jakimkolwiek sztucznym sposobem do wczesnej, samowolnej rójki; wprawdzie powiodły mi się niektóre próby, lecz i te za niezawodne poczytać nie można. Wpuściłem np. młodą matkę przez otwór zatyczkowy do ula, którego osada gotową była do rójki i przez dłuższy czas ul oblegała, a rój wyszedł natychmiast, chociaż wieczór się zbliżał. Uchwyciwszy rój, zobaczyłem i złapałem znowu tę matkę, która skłoniła ul do rójki. To doświadczenie nastęrczyła mi ta okoliczność, że gdy z ula młoda matka wyleci, gdy jeszcze w nim jest stara z rojem, takowy wychodzi zaraz, jeżeli tylko sprzyja powietrze. — I tak wziąłem z roju, który osiadł, ze sto pszczoł, wsadziłem je do słoja szklanego i wpuściłem przez oczko do ula gotowego do rójki. Brzęczenie tych pszczoł pobudziło osadę i matkę do rójki, poczem wyszedł rój zaledwo w kilka minut później po wpuszczeniu pszczoł obcych. Łatwo wpadłem na tę myśl, ponieważ przy łowieniu a nawet i odpędzaniu rojów postrzegałem często, z jaką radością ulatywały i brzęczały pszczoły. Lecz, jak już powiedziano, te próby udały się tylko w niektórych ulach, w innych zaś wcale nie. Co większa, w niektórych ulach, pszczoły wpuszczone zostały zakłute. Tymczasem mając na uwadze to, cośmy powiedzieli, ule wnet się wzmocnią, i niedługo będziemy czekali na rójkę.

Liczny, wczesny rój przy trwałej pogodzie jest nierównie pożyteczniejszym, niż podobny, później wylatujący, bo gdy pierwszy ma więcej czasu przed sobą, przeto ul jego będzie zarobiony i zapłodniony jeszcze przed wy-

braniem miodu; następnie, mając próżne komorki i młode robotnice, takowe przyczynią się do uzbierania w krótkim czasie wielkiego zapasu miodu, jeżeli tylko przedtém postarano się, ażeby im dać miejsce próżne. Gdy nastanie niepogoda, dobrze uczynimy dodając im pokarmu, który wynagrodzą obficie późniejszą pracą. Jak wielkie korzyści się odnosi, jeżeli osadzamy roje w przechowywanych, zarobionych koszach, okazuje się z przyłączonego wykazu.

Jeżeli pszczoły wiszą na ulach w gęstych kupach, uważamy to zwykle za oznakę, że są gotowe do rójki, ale i ta okoliczność zawodzi. Można wprowadzić złąd wnioskować, że jest dosyć pszczół, ażeby mogły wydać rój, ale to dowodzi także, że nie ma matki, któraby z niemi wyleciała; bo gdy nie mają miejsca, czepiają się zewnątrz ula kupami, co trwa często tygodniami. Zbyt wielkie ciepło zmusza także wielką część osady do nagłego oblegania, chociaż nie ma dostatecznej liczby do rójki, prawdopodobnie dlatego, ażeby zmniejszyć ciepło wewnętrzne częścią przez uszczuplenie osady, częścią przez obłożenie ula na zewnątrz i przez wstrzymanie promieni słońca.

Ponieważ dochód z pszczelnictwa zależy w wielkiej części od osadzania rojów, dlatego pobór miodu bywa nieznaczny, jeżeli roje giną, chociaż z resztą nie zaniedbujemy innych szczegółów. Z téj przyczyny nie można lekceważyć téj okoliczności. —

Fukel podaje następującą przyczynę porojków, które znowu z pierwszych rojów niekiedy po 3—4 tygodniach wychodzą: Rozmnożenie zalągów odbywa się w licznym pierwszym roju bardzo szybko i tak dalece, że się można obawiać, iż nie będzie dostatecznego dla nich miejsca. Dlatego jedna część pszczół szczególnie tych, które zdają się to przewidywać, zabija starą matkę, ażeby wylegnać młodą. Lecz stara matka ma jeszcze swoje stronnictwo, które dla uratowania jój łączy się z nią i opuszcza ul. Rój taki zowią *panieńskim* (*Jungferschwarm*). Jeżeli jeszcze podczas pobytu staréj matki, albo zaraz po

jój oddaleniu się zbudowano kilka komorek matecznych, wówczas powstają stronnictwa, a często jeszcze wychodzi rój, a potem znów niekiedy drugi.

Roje odlatują często i to z wielkim pośpiechem, gdy się tego najmniej spodziewamy; dlatego zdawałoby się, iż pasiecznik powinien mieć w pogotowiu kosz do łowienia rojów (łowirój), tymczasem nie zawsze tego potrzeba. — Skoro tylko rój osiedzie, trzeba pszczoły jak najprędzej zebrać do kosza, ażeby na nowo nie uleciały(*). Jeżeli osiedą na niskiej gałęzi drzewa, można ją odciąć i na rozpostartą płachtę położyć, trzymając w pogotowiu kosz, aby rój nim nakryć; jeżeliby zaś nie można było odciąć gałęzi wygodnie, trzeba zmieść pszczoły do kosza, a gdy się powiedzie złowić doń matkę, resztę pszczoł za nią pospiesz natychmiast.

Gdy rój tak wysoko osiedzie, że trudno go dostać bez niebezpieczeństwa, najlepiej będzie osadzić na długiej źerdzi wiązkę tarniny skropioną miodem i trzymać ją nad rojem. Skoro rój tam osiedzie, odejmuje się tarninę i przykrywa się ją koszem do którego pszczoły zaraz wejdą.

Jeżeli pszczoły trzeba niepokoić dla wprowadzenia ich do kosza, najlepiej będzie zostawić je, gdzie osiadły aż do wieczora, w którym to czasie nie ma tyle obawy, aby odleciały; wszelakoż trzeba je kilka razy skropić, ażeby im odjąć ciepła. Jeżeli postrzeżemy, że później jeszcze latają w okóło tego miejsca, trzeba potrząść kornary albo gałęzie rumiankiem, ciemiernikiem albo inném odrażającym je zieleń, ażeby znowu tam nie wracały. — Skoro się niebo chmurzy, gdy rój wyszedł, można się spodziewać, że powróci do ula macierzystego. — Kosz używany w tym celu trzeba jak najczyściej utrzymywać, ażeby pszczoły nie doznały trudu w uprzątnię śmieci.

(*) Do zbierania rojów albo przepuszczania siły — gdy dzielimy, służą także kórbeczki trójkątne z kory lipowej albo jakiej innej, obszyte płótnem w miejscu denka.

Potém można go wytrzeć korzennemi ziołami albo kwiatami, których zapach przyjemny pszczołom, albo téż liśćmi jabłoni. (Miód mógłby być powodem do łakotliwości i szkodzić pszczołom, któreby się do niego przylepiały). W mieszkaniu już zarobioném, które smółką pszczelną jest dobrze zakitowane i czysto utrzymane, a w którym może jeszcze mają kilka kawałków młodego czystego wosku, którego môle nie tknęły, wolą pszczoły pozostać, niżeli w mieszkaniach całkiem nowych. Z siedzib w stosunku do siły roju za wielkich albo za szczupłych wychodzą znowu pszczoły, dlatego trzeba wielkość ula zastosować do siły roju i mieć ule rozmaitej miary, chyba że według sposobu *Dzierżona* możemy je umieścić w mieszkaniu przyrządzoném i opatrzoném w części załagami.

W czasie rójki pszczoły nie mają pochopu do klucia, chyba że powietrze jest bardzo burzliwe; z téj przyczyny zbyteczna jest nadzwyczajna przeczność przeciw ukąszeniu. Kto zaś w tym względzie jest jeszcze początkowym, może zasłonić twarz i ręce.

Ani powtórny rój (powtórek, druhak), tém, mniej po nim następujące, nie wynagrodzą zachodu, który podejmujemy łowiąc takowe, ponieważ przy małej sile roje te nie mają tyle robotnic, aby je wysłać dla miodobrania, gdy tymczasem w innych rojach jest odpowiadająca liczba pszczół przeznaczonych do różnych robót, które w ulu załatwiać mogą. Dlatego radzimy, ażeby połączyć dwa albo więcej takich rojów w jednym ulu dla uzyskania dostatecznej siły. Niekiedy pszczoły roją się tak często, że ul macierzysty osłabi się za nadto. W takim razie trzeba roje znowu wprowadzić do ula, coby uczynić należało, jeżeli rój już pierwszego lata znowu rój wyszle, jak się to czasem zdarza. Najlepiej jednak będzie przeszkodzić takiej rójce według możności, dając pszczołom więcej miejsca, chociaż to nie nie pomaga, jeżeli się znajduje młoda, zapłodniona matka; ponieważ ona przeczuwa, że musiałaby przepłacić życiem, gdyby chciała pozostać w ulu.

Zwyczajny sposób łączenia dwóch rojów, jest bardzo prosty. Trzeba w nocy tuż przed ułem, w którym chcemy połączyć dwa roje, rozesać płachtę na ziemi, położyć na niej ul, przynieść potem kosz z nowym rojem, postawić go na ulu, uderzyć go mocno w stronę górną, a wszystkie pszczoły upadną w kupie na płachtę. Uczyniwszy to, odkłada się kosz na bok, i zabiera ul z płachty, potem bierze się znowu drugi kosz z pszczołami i stawia się go nad wypędzoną kupą, która wejdzie niebawem do kosza, i połączy się z pszczołami w nim już będącemi w jedno towarzystwo. Wszelakoż nie trzeba, jeżeli jeszcze nie ma rozpoczętej roboty plastrów, brać kosz zbyt obszerny w górze, inaczej roje posiadają na różnych bokach i nie połączą się, wylecą znowu we dzień, albo się poprzyczepią, nie rozpoczną roboty i zmarnieją. Inni znów zamiast wypędzić pszczoły na płachtę przez uderzenie, odwracają kosz, w którym chcą osadzić połączone pszczoły, a wybębniają osadę z innego kosza do pierwszego. Przy tém żaden rój nie powinien jeszcze mieć plastrów, inaczej powstaje niezgoda, przyczém obie matki mogą łatwo zginąć. Pierwszy kosz stawia się znowu w swojem naturalnem położeniu, a pszczoły obu koszów złączą się niebawem. Jeżeli jeszcze niektóre pszczoły w drugim koszu pozostaną, można je wymieść na płachtę, a w krótkce pospieszają za swemi towarzyszkami. Zalecić można także następujący sposób, ponieważ nie tak bardzo niepokoi pszczoły. Kosz, w którym młody rój przyniesiono, obraca się otworem do góry, potem stawia się inny ul, który już może zawierać robotę, albo nawet co lepsza, stawia się go po prostu na koszu, zkąd pszczoły wnet wyruszą do górnego ula, ponieważ nie mogą pozostać w położeniu sprzeciwiającem się ich naturze.

Chociaż wszyscy piszący o pszczelnictwie uznają, że przy téj sposobności zawsze jedna z matek bywa zabita i najczęściej jeszcze znaczna liczba robotnic utracą życie, wszelakoż przed *Columellem* żaden jeszcze nie zalecił tak łatwego środka, aby zabić matkę wspomnionego roju, nim przedsięwziemy połączenie — za pomocą tego środka

ocala się życie wielu robotnic. To uczynić można, jeżeli albo odurzymy pszczoły, a potem matkę odszukamy, albo jeżeli ją zaraz usuniemy, gdy pszczoły spadają na płachtę.

Kto nie jest pewnym, że złowi matkę rękami, niechaj ją przykryje szklanką i podsunie potem cienką deszczułkę albo kawałek kompaturki; tym sposobem można ją wiaść ze szklanką i zanieść do izby, gdzie ją łatwo złowić, gdy wyleci z schwytanemi pszczołami na okno zamknięte. Robotnice, które się wypuszcza oknem, wrócą do starego ula. — Jeżeli zaś chcemy matki nadal użyć, dobrze będzie zostawić przy niej kilka pszczoł, zwłaszcza gdy ją chcemy przechować przez kilka dni. Atoli w tym razie trzeba ją i pszczoły ustawić w ciemnym miejscu i pokarmiać nieco miodem podanym w komorkach.

Dzierżon mówi o łączeniu wyraźnie, że dwa roje tylko wtenczas połączyć można, jeżeli oba mają albo płodne albo niepłodne matki. Oprócz tego trzeba jednemu wiaść matkę i postawić go od innych ulów w oddaleniu, ażeby rój dopiero w nocy postrzegł, że jest osieroconym. Jeżeli zachowa się spokojnie, to dowodzi, że ma jeszcze jedną albo więcej matek, które wyłowić trzeba; zresztą osady różnych matek nie mogą zostawać w zgodzie.

Gdy rój osiedzie w kilku kłębach, niektórzy pasiecznicy radzą złowić największy, zbliżyć go powoli do mniejszych kupek, które się otrząsa po kolei z gałęzi zapomocą haka, aż wrzawa i bąkanie pszczoł znajdujących się już w koszu zwróci ich uwagę i skłoni je, aby także weszły do ula. Jeżeli kłęby są równe co do wielkości, łowi się oba z osobna, i stawia w małej odległości jeden od drugiego. Gdy jeden z nich ma matkę, z której nie jest kontent, wtenczas porzuci ul i połączy się z drugim. Gdyby to nie nastąpiło, trzeba je połączyć w wyżej wskazanym sposobem.

Skoro rój jaki osiedzie, a równocześnie inny odleci, który okaże chęć z tamtym osiąść, trzeba ten ostatni pokryć cienką płachtą, a skropić drugi wodą albo rzucić między niego kurzu, ażeby osiadł gdzieindziej.

Podobnież, gdy rój wyjdzie i na innym koszu albo ulu

chce osiąść, zamyka się otwór ostatniego i pokrywa kosz prześcieradłem. Potém skrapia się próżny kosz miodem płynnym albo piwem miodném i stawia się go w niewielkiej wysokości nad pierwszym ulem, a rój chętnie doń wleci.

Przy łowieniu uważać trzeba, ażeby żadnej pszczoły nie rozgnieść albo nie zabić, bo to je pobudza do zemsty; to samo mogłoby być spotkać matkę, a wtenczas przepadłby cały rój. Małe gałęzie, któreby były na przeszkodzie podstawieniu kosza pod pszczoły skupione, odrzyna się ostrożnie. Na ziemi rozpościera się w każdym razie płachtę, i kładzie się na niej dwa małe drewnienka, ażeby brzeg ula nie dotykał się jej bezpośrednio. Przez to ułatwia się pszczołom wejście do ula, a oraz są one mniej narażone na uszkodzenie.

Do łowienia rojów potrzebnymi narzędziami są: próżny ul albo kosz, deska, wielka płachta, dwa małe drewnienka do podstawiania i długi krzywy drąg.

Przy łowieniu następujących używa się sposobów: Trzeba ile możności wygodnie podstawić ul pod rój osiadły, lecz nie trzeba go niepokoić; potém uderza się lewą ręką dwa albo trzy razy gałęź, w skutek czego większa część pszczół spadnie do kosza. Ten zabiera się prędko, odwraca się go i stawia jedną częścią brzegu na ziemi a drugą na drewnienka podstawione, wyciąga się potém płachtę po nad ulem, a zostawia się otworem część wyżej stojącą. Między pszczołami, jak łatwo pojąć, powstanie trwoga, zamieszanie i wielka wrzawa, co jednak długo trwać nie będzie, a osada zacznie wlatywać do ula. Gałąź albo krzak i t. d. trzeba wstrząsać nieustannie długim hakiem, dopóki pojedyncze pszczoły będą usiłowały znowu tam usiąść. W powietrzu latające słysząc wrzawę swoich towarzyszek w koszu, zlecają w krótkim czasie i połączą się z niemi. Potém zostawia się je na miejscu do wieczora, wyjąwszy jeżeli jest za gorąco, bo w takim razie byłyby zmuszone opuścić ul, który przeto, jak już wspomniono, trzeba jakimkolwiek sposobem zasłonić cieniem.

Łowienie rojów

Wspomnieliśmy, że matka niekiedy nie wychodzi razem z ula albo też spada, albo usiada dobrowolnie albo wiatrem uniesiona w miejscu ukrytém na drzewie, krzaku, murze albo ścianie i t. d. Wówczas wprowadzie rój nie tak łatwo wróci z powietrza do ula macierzystego, ale niekiedy osiedzie zmęczony, zwłaszcza przy porójkach, jeżeli słaba matka wyleciała z niewielkim orszakiem, a została wybrana, najdzielniejsza. Jeżeli więc rój także złowimy, to jeszcze niepewna czy pozostanie w mieszkaniu. Zrazu powstaje wprowadzie w każdym osadzonym roju wielka i radośna wrzawa, ponętna dla pszczoł pojedynczych, którą pszczoły wydają, gdy schyliwszy głowę i podniosłszy nogi w górę, poruszają skrzydłami nieustannie. Pszczoły te wkrótce tak się ustawiają, że się zwracają główkami do wylotu, a często w uszykowanych rzędach obstepują go w około. Okoliczność tę można tylko wtenczas uważać za istotną oznakę, że jest matka i że osadzenie roju się udało, jeżeli pszczoły przestają się poruszać, włączają spokojnie do ula, co tak długo trwa, dopóki ostatnia z nich nie wejdzie, poczem następuje spokojne, cichsze brzęczenie.

Jeżelibyśmy zaś nie złowili jednej matki albo matki silniejszego stronnictwa, wówczas rój po kilku minutach wrzawy znowu wylatuje, aby się znowu zgromadzić koło matki, albo jeżeli jój nie ma wrócić do ula macierzystego. Jeżeli siedziba wskazana niewygodną jest rojowi, albo gdy powstanie dopiero spór o pierwszeństwo matki, który uspokoić trzeba, pszczoły mogą znowu w pół godziny wylecieć albo wstrzymać się do wieczora, niekiedy do następnego dnia, a jeżeli nastanie niepogoda nawet do kilku dni. Rój zbuduje nawet często z zdobyczy macierzystej, którą przynosi, albo też z tego, co zbierał porójce w nocy, kilka plasterków, ale nigdy w nich nie znajdziemy ani miodu, ani jajek.

Można dopiero wtenczas mieć pewność, że rój pozostanie, jeżeli płodna matka znosi jajka w plastry wczesnie rozpoczęte, albo też niepłodna po osiągnięciu naczelnictwa wylatywała dla zapłodnienia. Widząc więc wy-

latywanie matki, można być pewnym, że rój pozostanie w miejscu. Tymczasem nie można uważać znoszenia jajek w plastrach dopiero rozpoczętych, tylko wnioskowując o tém można z skrzętności i pilności pszczoł przy znoszeniu pożytku z pola. Ponieważ stara zapłodniona matka składanie jajek ledwo kilka minut powstrzymać może, których znoszenie do komorek jest dla niej nagłą potrzebą; pszczoły zaś instynktem wiedzione usiłują zabezpieczyć utrzymanie osady przez wylęganie; wówczas możemy mieć większą pewność, że rój nie opuści ula przy zapłodnionej matce (a tak bywa najczęściej w pierwszym roju), jeżeli tylko powietrze nie przeszkadza.

Jeżeli niepłodna matka nie miała zapasniczek, albo gdy ta poniosła klęskę wkrótce po osadzeniu roju, który wyszedł w przyjaźnej porze dnia (rójka następuje zwykle nieco później z południa), w takim razie wylatuje ona po raz pierwszy jeszcze tego samego dnia dla spółkowania; lecz gdy ula nie przestawimy wieczorem w miejsce o pół godziny odległe, wówczas wróci ona zawsze tam, z kąd najprzód wyleciała, jeżeli będzie potrzebowała jeszcze wylatywać. Gdyby więc matka była pierwszy raz wylatywała dla spółkowania, kiedy ul jeszcze stał na miejscu, gdzie rój złowiono, i gdyby go potem postawiono na miejsce przeznaczenia, mogłoby nastąpić osierocenie, bo matka wylatując nie zadaje sobie pracy w odszukaniu siedziby. Nietylko matka nawyka do stanowiska swego, z kąd pierwszy raz wyleciała, lecz i każda robotnica, zwłaszcza jeżeli mogła z pola znosić pożytek.

Z tad wynika, że:

1) Młody ul, który nie chcemy przenieść gdzieindziej, trzeba ustawić w miejscu przeznaczoném, skoro się pszczoły już uspokoiły i tylko niektóre jeszcze zewnątrz ula zostały.

2) Że rój osadzony tymczasowo i przeznaczony na osadzenie w mieszkaniu nie bardzo wygodném do przeniesienia, np. u *Dzierżona* w ulu familijnym, skoro pszczoły się już zebrały a rójka nie nastąpiła późno z południa, trzeba postawić w miejscu ciemném, dla przeszkodzenia wylatywaniu, ponieważ przynoszenie zbioru do stałego

mieszkania następuje dopiero po zachodzie słońca. Niektórzy radzą osadzić rój tymczasowo, który to zwyczaj utrzymuje się w górach *Rhön*, na granicy Bawaryi. — Wszystkie pszczoły giną, które nawykły do miejsca przez wylatywanie.

Kto więc nie zważy na to, cośmy wyrzekli, ponosi oczywistą stratę, i znajdzie rojowisko przez całe dnie od pszczoł oblatywane i obsadzone, dopóki deszcz, umęczenie albo ptaki ich nie wygubią. Lecz trzeba także baczyć, ażeby cały rój się zebrał i uspokoił, inaczej pozostanie wiele pszczoł; w każdym jednak razie kilka nie nadleci, a na te nie można czekać.

Rój, który chcemy przenieść zawczasu, trzeba go przenieść z wszelką ostrożnością, albowiem jeszcze się nie zgromadził należycie, co dopiero w nocy następuje, bo pszczoły pierwiej w ulu szykują się i czepiają w takim kierunku, w jakim mają rozpoczynać robotę. Dopiero wtenczas, gdy to nastąpi, skupiają się pszczoły w kłęb, który się układa pod zaczęłą budową, w której odbywa się wypacanie wosku. Jeżelibyśmy rój bardzo niepokoiли albo zepsuli porządek, w którym się ułożył, wówczas mógłby on znowu wylecieć i nie osiąść, w gorszym razie wrócić do ula macierzystego, a w najgorszym odlecieć i zginąć.

Sztuczna rójka, czyli pomnażanie ulów za pomocą sztuki.

Ponieważ ule w wielu okolicach albo nie roją się obficie, albo téż za nadto, albo zawcześnie, albo zapóźno, przeto naturalne ich pomnażanie nie odpowiada oczekiwanej korzyści z pszczelnictwa. Myślący pasiecznicy uczuli tę niedogodność, dlatego usiłowano coraz gorliwiej zapobiedz temu za pomocą sztuki. Tymczasem każde czynione doświadczenie, aby sztucznie pomnożyć roje, przyniosły mniejsze lub większe straty zamiast oczekiwanych zysków, jeżeli działano przeciw naturze pszczoł; lecz nawet każdą pomyślną próbę n. p. *Schwamerdama* 1748 — 1685 r. można nazwać przypadkiem, jak długo

nie jest opartą na gruntownej znajomości przyrody. Dopiero przed 80 laty udało się xiędzu *Schirachowi* odsłonić tajemnicę sztucznego pomnażania, a razem dowiódł on przez swoje odkrycie, że należyście zastosowane sztuczne rojenie jest równie zgodne z przyrodą, jak naturalne. Można przeto *Schiracha* nazwać ojcem sztucznej rójki czyli sztuki *odkładania* (oddzielania). Pasiecznik ten położył wielkie zasługi ogłaszając swoje odkrycia w pismach osobnych dla Bawaryi, Saxonii i górnej Łuzacyi. Ale że łatwiej jest poznać i uznać prawdę, niż ją należyście zastosować, tak samo stało się téż i *Schirachowi*. Sposób jego pomnażania pszczoł miał w porównaniu z dzisiejszym wielkie niekorzyści; lecz to nie uwłacza jego zasługom, bo odpowiedział w zupełności ówczesnym wymaganiom tej umiejętności; zresztą któż zdoła odrazu wyjaśnić i zgłębić rzeczy? Według *Schiracha* następującą jest zasada sztucznej rójki: *Z każdego jajka, które matka znosi do małej komorki czyli do komorki na robotnice, i z każdego robaczka, który się z niego wylęga, aby tylko nie był starszy jak 4 dni, mogą pszczoły wypiełgnować nową matkę.* — *Schwamerdamm, Christ, Reim i Ramdohr* — wydoskonaliли przeto niezaprzeczenie sztukę pomnażania pszczoł według upodobania. — Trzy sposoby sztucznego pomnażania zasługują na wzmiankę: 1) *Dzielenie czyli odkładanie*, które przedsiębrał i zalecił *Ramdohr* 1770 r. Pomnażanie to można przedsiębrać tylko w podzielných ulach. Uskutecznia się to następującym sposobem: Ul gotowy do rójki przecina się pod wieczór drótem, a to jeżeli liczba wieńców jest parzysta t. j. 2 — 4 — albo 6, w samym środku na dwie równe połowy; jeżeli zaś liczba wieńców jest nieparzysta np. 3 — 5 — albo 7, to większa połowa zostaje dla dolnego ula. Matka przebywa najczęściej w górnej części. Zdejmuje się część górną i stawia się takową na przygotowany próżny wieniec. Dolną część zaopatruje się przykrywką, oblepia się dobrze i według okoliczności przykrywa się sićcią. Z zachowania się pszczoł postrzeżemy, która część ma matkę, a zatem jest ulem macierzystym, a która jest oddzieleniem (odkładkiem) prze-

to młodym ulem, który musi sobie wypiełgnować nową matkę. Jeżeli ten nie ma komorek matecznych, więc buduje takowe zaraz pierwszej nocy. Skoro postrzeżemy komorki te nazajutrz rano, z pewnością oznaczyć możemy, który ul jest młody. Rój taki trzeba przeto pilnym pokarmianiem podniecać do wygrzewania i wypiełgnowania matki. Zostawia się go na dawnym miejscu, do którego pszczoły nawykły; ul macierzysty zaś trzeba przenieść na miejsce przynajmniej o 15 minut odległe, skoro pewni jesteśmy, który ul ma płodną matkę. Młody ul zakłada kilka komorek matecznych, i dlatego roi się częściej, gdy po 14 — 15 dni młode matki wylecą. Chcąc temu przeszkodzić, wyrzyna się po odlocie matki inne komorki mateczne do dalszego użytku. — Przy tym sposobie oddzielania, który przedsiębrał *Schreiber* kilka razy ze skutkiem, mamy tę korzyść, że każdy oddzieleniec jest wyposażony robotą; niekorzyść zaś tę, że górnej części łatwo dostać się może wszystek miód bez zalągów choć ze starą matką, przeciwnie dolnej wszystkie zalągi bez miodu, przeto może on sobie znowu wypiełgnować utraconą matkę i pomnożyć siłę, aż do nastąpić mającego znoszenia jajek, przez codzienne ciągłe wylęganie się płodu.

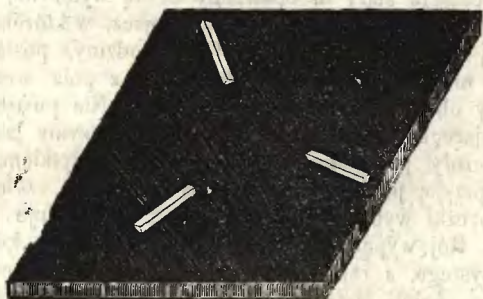
2) *Wypędzenie roju* uskutecznia się na kilka sposobów: a) *Przez pukanie* czyli *wybębnianie*; b) *przez podkurzanie*. Sztuczne rozmnażanie rojów najlepiej przedsiębrać wieczorem; albowiem przy nadchodzącej nocy pszczoły prędzej się uspokoją i załatwiają domowe roboty, i niepokój mniej zagraża ulom sąsiednim.

a) *Wybębnianie*, które wielu pasieczników jako najprostszy sposób zaleca, podajemy tu dokładnie opisane przez *Fukla* i *Kuhuta*. Pierwszy mówi: Ul przeznaczony do wypędzenia, jeżeli pszczoły go nie oblegają, przymocowawszy należyście zatyczkę w przykrywce, trzeba z deską wylotową obrócić i postawić go na dół głową. Uskutecznić to mogą dwie osoby, z których jedna przy odwracaniu chwytą prawą ręką ul za głowę, lewą zaś deskę wylotową, gdy przeciwnie druga bierze ul lewą za głowę, prawą zaś za

deskę wylotową. Jeżeli pszczoły oblegają, trzeba je wpędzić do ula przed odwróceniem, albo je wsunąć; chodzi tu o to, czy siedzą w rzędach czy też gęsto skupione. W pierwszym razie trzeba obrać do tego godzinę poranną; w drugim zaś jako i wtenczas, jeżeli z przodu na desce wylotowej wisi gruby kłab pszczoł, można to uskutecznić w każdej porze dnia, ale nie trzeba dłużej czekać jak do 6 godziny z południa. Kłab siedzący wpędza się do ula albo podkurzając go z fajki, albo co lepsze i skuteczniejsze, skrapiając go naleźycie, a zebrawszy go na skrzydło podsunęte ostrożnie, wtrząsa się go do dwóch razem związanych i przykrywką opatrzonych wieńców, albo skrzynek, zastosowanych do ula. Uczyniwszy to i odwróciwszy ul, jedna osoba odejmuje nożem albo dłotem zwolna deskę wylotową od ula odwróconego i stawia ją na boku ostrożnie do ściany z znajdującymi się na niej pszczołami. Gdy się to dzieje, a w obu wieńcach albo znajdują się strącone oblegające pszczoły, albo ich nie było, a zatém wieńce są próżne, druga osoba stawia oba wieńce na otwarty ul i obwiązuje go płachtą, ażeby zamknąć wszystkie otwory i wieńce stały bezpiecznie. To można także uskutecznić obciążając wieńce stosownymi kamieniami albo przybijając je gwoździemi w tém miejscu, gdzie się dotykają. Konieczną jest rzeczą, ażeby pomocnik trzymał wieńiec w czasie pukania, przyciskając go obiema rękami do ula. Skoro już wszystko naleźycie przyrządzono, a mieszkanie jest słomiane, dostateczna będzie pukać tylko dłońmi; jeżeli zaś mieszkanie jest drewniane, puka się nie bardzo silnie młoteczkami drewnianymi od dołu ku górze w około ula przez 4 — 6 minut; potem przeczekawszy jeszcze kilka minut, odwiązuje się płachtę, i zdejmując powoli oba wieńce albo skrzynki z ula, i stawia się takowe ostrożnie na czarną albo ciemno zafarbowaną deskę, na której muszą leżeć 3 trójkątne pręty, ażeby żadnej nie zgnieść pszczoły. Równocześnie druga osoba przykrywa ul macierzysty jego własną, albo co jeszcze lepsza inną deską wylotową. Na czarnej desce zostawia się wieńce tak długo, aż pszczoły w nich

będące zacząć brzęczeć; gdy się to da słyszeć, bierze się natychmiast deskę wylotową z ula macierzystego i stawia się znowu na niej pszczoły brzęczące. Przynęcona brzęczeniem matka pospiesza w górę do tych pszczoł, a największa część osady pospiesza za nią. Można też po chwili jeszcze kilka razy zwolna pukać w około ula, w skutek czego pszczoły postępują w górę. Teraz czeka się aż nastąpi spokój i cichość; poczem podnosi się znowu wieńce i poznaje się po ich ciężkości jak wielka masa pszczoł w nich się znajduje. Wieńce te stawia się na czarną tablicę (patrz fig. 44), na której po kilku mi-

Fig. 44



nutach znajdziemy niezawodnie jajka, co będzie najpewniejszym dowodem, że mamy matkę. Jeszcze pewniej będziemy mieli matkę, postępując przy pukaniu tym sposobem, ażeby w około najniższego wieńca t. j. tego, który teraz przez odwrócenie ula jest dolnym, pukać najprzód przynajmniej przez 6—8 minut; potem przechodzi się z kolei do drugiego wieńca i znowu puka się tak samo przez 3—4 minut; i tak dalej postępując w górę. Teraz czeka się, dopóki pszczoły nie uspokoją się w próżnych wieńcach, poczem zdejmuje się takowe i ustawia na czarnej desce, na której wkrótce zobaczymy dość wiele jajek. Przypuściwszy, że jajek nie będzie, co się bardzo rzadko zdarza, wówczas zostawia się wieńce w

tém położeniu, aż pszczoły zaczną niepokoić się i brzęczeć, poczem jeszcze raz stawia się je szybko na ulu. Wówczas matka nie omieszka wyleźć w górę i połączyć się z brzęczącemi i hałasującemi pszczołami. Trzeba się atoli wystrzegać, ażeby nie pukać wnet z dołu, wnet u góry, wnet w środku, ani téż po pierścieniach nastawionych — bo to udaremniłoby całą robotę; ponieważ matka biegałaby tu i owdzie, w górę lub na dół, a przecież nie opuściłaby ula. Należy więc zacząć wybębnianie od dołu i to najdłużej, potem zwolna postępować w górę i wystrzegać się najślabszego wstrząśnienia wieńców, do których przeganiamy pszczoły. Znalazłszy jajka, odwraca się tymczasem stary ul opatrzony deską wylotową, i stawia się go obok swego dawnego miejsca, w którym podczas téj roboty, mogącój trwać pół godziny, postawiono próżne mieszkanie, ażeby oblatujące i z pola wracające pszczoły obok niego wlatywać mogły. Nie postrzeżemy najmniejszego niespokoju, i owszem zobaczymy jak znówu pszczoły przylatują wesoło z pola z pożytkiem, jeżeli dzień sprzyja; ponieważ wypędzony rój zawsze czwórnodniowe robaczki wybiera, i w 14 dniach wychowuje znówu matkę. Rój wypędzony stawia się natychmiast koło ula macierzystego, a rozpocznie on bez zwłoki zbierać pożytek. — Jeżeli chcemy, ażeby ul macierzysty wydał jeszcze powtórek, wówczas daje mu się przy nadchodzącej nocy pełną łyżkę czystego rozpuszczonego miodu u oczka, i ustawia się go na dawném miejscu; co tém lepiej będzie, jeżeli go osadzono w mieszkaniu zarobioném.

Można także wypędzać wybębnianiem używając przy tém spirytusu składającego się z wódki, miodu, terpentynowego i anyżkowego olejku. Bierze się blisko kwartę gorącej wódki i dodaje się $1\frac{1}{2}$ łyżki stoł. miodu, a do téj mieszaniny z wymienionych olejków każdego po 20—30 kropel i potem wszystko miesza się razem wstrząsając naczyniem tego. Spirytus ten nie zepsuje się, jeżeli go dobrze zatkamy. — Postawiwszy, jak już powyżej mówiono, dwa próżne wieńce na ulu, z którego chcemy wypędzić, trzeba pukać nieco silniej i dłużej wokoło;

zrobiwszy to, stawia się — po upływie kilku minut — kosze na czarną deszczułkę na jakiś czas. Co pięć minut patrzy się czy nie ma jajek; jeżeli te są, więc robota się powiodła; w przeciwnym wypadku zdejmuje się deskę wylotową z ula macierzystego i puszcza się między plastry, szczególnie tam, gdzie najwięcej pszczoł, 30—40 kropel spirytusu. Podczas gdy wszystkie znajdujące się tam jeszcze pszczoły z wrzawą się cofają, nastawia się znowu szybko wieniec i przycisnąwszy je mocno, zostawia się je w tém położeniu. Zwykle wyrusza wówczas z wrzawą gromada i udaje się w największej części do próżnej siedziby. Skoro się pszczoły uspokoją, stawia się znowu wieniec na deskę, na której w krótkim czasie znajdziemy jajka. Jeżeliby to nie nastąpiło, trzeba znowu między plastry puścić pewną ilość kropel do ula, postawić na nim wieniec, jeszcze trochę pobębnić i znowu je postawić na desce. Tą razą już zobaczymy jajka. Lecz niekiedy zdarza się, że nie znajdziemy pierwój jajek, a rój wypędzony zachowuje się jednak przez jaką godzinę spokojnie. Wszelakoż i w tym wypadku można być pewnym, że robota się udała, gdyby rój macierzysty całkiem spokojnie się zachował; albowiem zwykle matka znajduje się wówczas w roju wypędzonym, który odzielono przypadkiem w takim czasie, gdy matka właśnie nie znosiła jajek. W podobnym wypadku, nie robiąc wiele zachodów, wypędza się pszczoły z wienców na rozpostartą płachtę i znowu się do nich wpędza, przyczém łatwo dostrzedz, czy mają matkę czy też nie. Jakoż później znajdziemy dosyć jajek, jeżeli matka się tam znajduje. W maju i czerwcu, osobliwie w złych latach mógł ul w istocie pozbyć się starój matki a wypielegnować młodą, która jeszcze nie mogła nasadzać jajek, gdy go wypędzono; na tysiąc jednak wypadków ledwie się to raz zdarzy, jeżeliśmy nie dali zestarzeć się matce; a ponieważ ten wypadek bardzo rzadko następuje, więc to wcale nie zmienia postępowania. Gdyby jednak ul macierzysty zachował się niespokojnie i nie chciał się wkrótce ulagodzić, wówczas trzebaby go przegładnąć, a znalazłszy go

bez załagów, zwrócić mu osadę z matką. — Jeżeli, — co się zdarza — cudze pszczoły napadają ul macierzysty, czego przyczyną jest mocna woń spirytusu, i gdy jesteśmy pewni że ma dostateczną siłę do wygrzewania załagów, trzeba go przenieść do ciemnej piwnicy i tam do jutra zostawić, a napad obcych pszczoł już się nie powtórzy. Jeżeli się nam zaś zdaje, że ma słabą siłę, zostawia się go jeszcze przez godzinę w jego zwykłym miejscu. Wówczas wzmacnia się go należytą siłą i można go postawić w piwnicy. Oddzieleniec stawia się teraz na dawne miejsce, które według potrzeby i okoliczności, rozdziela się między ul macierzysty i wypędzony. Zresztą dodamy tu jeszcze, że przy wypędzaniu można wziąć także zabudowane wieńce i przegnać w nie zaraz pszczoły; przez co oszczędzimy sobie pracy, jeżeli wpędziwszy roje w zabudowane wieńce, jeszcze raz je z nich wyrzucać i powtórnie do nich wpędzać mamy. Trzeba tylko zachować tę ostrożność ażeby z napełnionymi wieńcami połączyć jeden albo dwa próżne i przymocować je dobrze szpagatem i gwoździami. W pełne wieńce wlatują pszczoły jeszcze chętniej, a matka składa jajka na czarną deskę, co w czasie wypędzania na żaden sposób nastąpić nie może, ponieważ komórki na jajka nie są świeżo wyglądzane, dlatego więc matka ich nie nasadza. Nawet i w ten czas, gdybyśmy — jak już powiedziano — dłuższy czas nie postrzegli jajek na desce, i dla przekonania się chcieli strącić pszczoły na płachtę, można to uczynić przy wieńcach zabudowanych, przyczem jak naturalna przypuszcza się, że plastry są należycie i mocno zrobione. Bierze się obiema rękami wieńce u dołu, trzyma się je silnie i zwraca się szybko na płachtę nie dotykając się jój. Ponieważ pszczoły w tej chwili jeszcze w największej części zgromadzone są w gęstym kłębie, w którym znajduje się matka, przeto cały kłab i ona, jeżeli tylko jest tam obecna, upadnie niezawodnie na płachtę w skutek tego poruszenia.

Kuhnt opisuje wyębnianie następującym sposobem:
 • Wyębnianie przedsięwzięte się w środku maja, albo je

żeli wiosna sprzyja jeszcze wcześniej. Biorę więc jeden po drugim moje ule macierzyste (nasienniki), które są silne, i muszą mieć dostateczny pokarm i okfitość zalągów, i wybębniam codziennie pewną liczbę. Jeżeli mam 10 ulów, to mogę każdego wieczora wybębnić pieć następującym sposobem: Obracam ul głową jego na dół napędziwszy pszczoły dymem i zatkawszy wszystkie otwory, potem stawiam na nim dwa wieńce z przykrywką, i spajam je mocno z ulem klamrami. Otwór przykrywkowy zaopatruje kratką drócianą, ażeby pszczoły miały wolne powietrze; siadam tak, ażeby ul miał między nogami, i zaczynam bębnić od najniższego wieńca dwoma kijkami na dwa cale grubemi, i to po obu stronach, gdzie się znajdują plastry woskowe (susz); — pamiętajmy to dobrze. Pobębniwszy na wieńcu najniższym przez 5 minut, postępuje dalej powoli tak, że w 20 minutach będę u góry kosza. Przytém podsłuchuję czasem, czy już wiele pszczół w górę wylazło i czy gorąco jest znaczne, co się daje czuć przez kratkę drócianą, bo ta będzie całkiem ciepłą. Jeżeli ciepło za wielkie, przestaję pukać albo też pukam ostrożniej. Często dostateczna jest pukać przez 15 minut. Teraz wstrzymuję się kilka minut, ażeby się pszczoły uspokoiły, odczepiam potem nastawione wieńce od ula, podnoszę je ostrożnie w górę, i zaglądam czy w nich wiele jest pszczół w górze. Jeżeli jeden wieńiec jest przepełniony pszczołami, rój jest dostatecznie silny i przestaje się bębnić. Teraz trzeba rój odjąć, posadzić go na czystą deskę, podłożyć dwa patyki, ażeby się żadna pszczoła nie zgmiotła, i nadsłuchuje się czy rój zachowuje się spokojnie. Stary ul zanosí się na jego miejsce i nakarmia się go trochę nazajutrz, jeżeli się udał, ażeby tym sposobem podsycony, założył wiele komorek matecznych (matoczników) i wydał jeszcze porójki, które zwykle w 13 — 14 dniach wyjść muszą. Skoro rój wybębniiony się uciszy i zachowuje spokojnie, można przypuścić, że matka się w nim znajduje: lecz jeżeli w krótko zacznie być niespokojnym, a pszczoły chcą odlecieć i powoli na stary ul wylatują, nie trzeba temu przeszkadzać.

dzać. Jeżeli to zaś nie nastąpi, stawia się ul na miejsce w pszczelniku, albo ile być może w oddaleniu od starego ula, albo też przysuwa się ul stary tak, ażeby młody stał około niego i jego pół miejsca zajmował. Gdyśmy tę robotę uskuteczнили wieczorem, trzeba nazajutrz rano popatrzeć; jeżeli zaś wybębnialiśmy rano, nim pszczoły latały, zaziera się w pół godziny czy na desce podstawowej są jajka. Jeżeli je znajdziemy, więc stara matka jest obecną; jeżeli zaś jajek nie ma, trzeba znowu wpuścić pszczoły do starego ula, co natychmiast nastąpi, gdy je doń przybliżymy i wybębnienie jeszcze raz nazajutrz powtórzymy. Rój wybębniiony zostawiamy do wieczora, potem bierze się kosz doń przeznaczony, stawia się go na dół głową a na nim rój, uderza się mocno na wyższy kosz, a rój doń wpadnie, osiedzie w suszu i złoży zaraz jajka! W 16 — 20 dni młode pszczoły już wylatują, a po 5—6 tygodniach można ten młody wybębniiony rój, jeżeli ma 4 wieńce (biorąc te, które mu dano) zapełnione pięknym, zdrowym czerwem, znowu wybębnić i znowu ten nowy rój tak samo, w tymże samym czasie w zabudowanym koszu osadzić. Lecz młody ul wybębniiony trzeba kilka dni pokarmić, ażeby kilka matek wypielęgnował. Niechcąc ich zaś tak dalece rozmnożyć, lecz podług przyłączonej tablicy pod Nro. 2 i 3 postąpić, zostawia się ul spokojnie, ażeby dalej pracował. Taki wybębniiony rój w koszu miodowym złożonym tylko z jednego wieńca wydał mi w roku bardzo miernym — 1847 r. trzy roje dziewicze. Rojami dziewiczemi zowiemy te, które jeden rój wydają. Gdybyśmy chcieli osadzić rój wybębniiony zaraz rano do kosza miodowego, wówczas uleci i wyroi się łatwo.

Mając dwa pszczelniki, co niejedną przynosi korzyść, albo sąsiada o ćwierć mili, będzie bardzo korzystnie, jeżeli wybębnione roje tam przeniesiemy, ponieważ w tym razie mniej pszczół wylatuje do starego ula, a rój będzie silniejszy.

b) Wypędzanie dymem, oddzielanie albo wyparowanie odbywa się za pomocą skrzynki parowej czyli bęben-

ka dymnego. Skrzynka parowa czyli dymna podług *Knauffa*, zastosowana przez x. pleb. *Fukla*, może być używana tylko przy mieszkaniach u dołu otwartych i mających przykrywkę do zdejmowania. Łóżki można stawiać i podobnie z niemi postępować. Jeżeli zaś do nich ten sposób zastosować chcemy, wówczas zatyczka (szpunt) w przykrywce musi być najmniej 4 cale obszerna. Lecz ten tylko może oderwać przykrywkę, kto ma najwięcej zručności w uzyskiwaniu rojów albo przegonów powyższym sposobem. Bierze się skrzynkę dymną z sitem albo kratką i stawia się na niej ul do wypędzenia, zdjawszy z niego ostrożnie deskę wylotową i podstawivszy mu przynajmniej jeszcze jeden próżny wieniec. Obok niego stawia się stół z tyloma skrzyneczkami, ażeby dosięgał wysokości skrzynki parowej i na nim stojącego ula. Na to przyrządzenie daje się próżne mieszkanie z deską wylotową, której część posuwa się na przykrywkę ula. Teraz wyciąga się zatyczkę i przynosi się tygiel z węglami przysypanemi nieco popiołem, a na to kładzie się kilka lnianych, a nie bawełnianych luntów, na dole w skrzynce dymnej. Trzeba się starać ażeby dym z początku nie był za wielki i osada mogła ustępować powoli i bez straty. Gdyby dym wciskał się za mocno do ula, oddala się natychmiast tygiel z węglami, lecz podstawia się go znowu po chwili i uważa się, ażeby tylko tyle dymu do ula wchodziło, ile potrzeba, aby zniewolić pszczoły do powszechnego ustępowania bez szkody dla ula. Na otworze zatyczkowym, którym teraz cisną się pszczoły hurmem i wchodzi do przygotowanego próżnego mieszkania uważa się, aby matka nie uszła. Skoro matka wyjdzie do osady w próżnym ulu, odstawia się tygiel z węglami, a ul stary w pobliżu dawnego stanowiska albo też wprzód na tém samém, i wstrzymuje się ta sama robota z rojem wypędzonym, jakto wyżej wskazano. Gdybyśmy matkę przeoczyli, trzebaby dla przekonania się użyć czarnej deski. Najlepiej jednak będzie, jeżeli matka, którą tak łatwo rozeznać, nie ujdzie naszej uwadze, gdy wylazi przez otwór zatyczkowy. Na wypadek gdyby się pojawiły łakotnice, trze-

ba zupełnie tak samo postępować z ułem macierzystym, jak to opisano przy drugim sposobie wypędzania.

Podkurzanie z bębena dymnego może być według jakości mieszkań, mianowicie czy przykrywką jest do zdejmowania, czy też nie, rozmaicie motywowane. Przy mieszkaniach bardzo wysokich niemających osobnej zatyczki, nie można ani jednego, ani drugiego sposobu zastosować. W mieszkaniach sześciobaniastych zastosowanie to mogłoby się odbyć, ale nie tak pewnie, aby się zawsze powiodło, ponieważ pszczoły w bani łatwo osiadają i nie postępują dalej. Co do zastosowania bębena dymnego przy wypędzaniu całych koszów bez przykrywki do zdejmowania, *Vitzthum* następującą podaje radę:

• Do ula, z którego chcemy wypędzić, wdmuchuje się kilka kłębow dymu wylotem, ażeby się pszczoły cofnęły i nie kłuły. Potem wynosi się ul z pszczelnika i stawia się go w oddaloném miejscu na ziemi; obojętną jest rzeczą, czy w takiém samém położeniu w jakim stał w pszczelniku, czy też na głowie. Za pomocą maszyny dymnej wdmuchuje się teraz znowu kilka kłębow dymu do wylotu, bierze się nóż i podnosi kosz (a jeżeli stał na głowie — deskę podstawową) trochę w górę, (ale tylko o tyle, aby żadna pszczoła wyjść nie mogła), albo też to samo uczynić może pomocnik.

Podczas gdy zwolna podkurzamy, trzeba po trochu podnosić kosz albo deskę do góry i odstawić ją na bok. Gdy kosz stoi otworem, stawia się ku téj stronie, z kąd ciągnie powietrze próżny ul z deską podstawową, do którego chcemy wpędzić pszczoły, na podstawkę (do czego posłuży najlepiej inny próżny kosz). Deska spodkowa górnego próżnego ula musi od przodkowej strony leżeć na koszu, który wypędzamy, ażeby pszczoły mogły przejść do górnego ula. Między górny próżny kosz a deskę spodkową wsuwa się także drewnienka przynajmniej na cal grube, ażeby pszczoły od przodu wszędzie mogły wbiegać do próżnego kosza; można też i górny kosz nieco na-przód ustawić.—Urządziwszy tym sposobem wszystko należy, przystępuje się do właściwego wypędzania (pat. fig. 45.)

Najprzód zaczynamy podkurzać z maszyny dymnej od przeciwnego skraju kosza, puszczając zrazu mało dy-

Fig 45.



mu i to zwolna, ażeby pszczoł nie odurzyć i zostawić im czas do przejścia do próżnego kosza. Im wolniej wyganiamy, tém lepiej będzie. Dym powinien z czasem wciśnąć się aż do dna ula, który wypędzam, a powietrze powinno go zawsze od pszczoł oddalać, inaczej będą odurzone i nie wiedzą zkąd wyjść i gdzie wejść.

Skoro pierwsze miejsce od pszczoł uwolniono, co nastąpić może w jednej minucie, puszcza się dym powoli dalej i pędzi się pszczoły naprzód ze wszystkich stron do kosza. Te pszczoły, które nie doznają w koszu spokoju i obiegają zewnątrz, trzeba dymem odpędzić, a wszystkie przejdą wkrótce do próżnego kosza. — Jeżeli wiemy z pewnością, że matka znajduje się w górnym ulu, co

jest najważniejsza, bo w przeciwnym razie przepadłyby pszczoły, i jeżeli w wypędzonym ulu postrzeżemy tylko trochę pszczół, które to w tę to w ową stronę biegają a nie tworzą kłębu, wówczas bierze się pszczoły z koszem i deską spodkową, i stawia się tam, gdzie był pierwój kosz wypędzony. Wszystkie jeszcze latające pszczoły tam się zgromadzą i powlatują. Kosz wypędzony trzeba jeszcze ze wszystkich stron przepatrzyć, dla przekonania się czy nie znajdziemy gdzie matki; jeżeli ją postrzeżemy, co mi się też zdarzało, trzeba ją ostrożnie złowić, zanieść pszczołom i wpuścić do ula. Zdarza się, lecz bardzo rzadko, że się matka zabłąka, a to tylko wtenczas, jeżeli zaraz z początku za wiele dymu wpuszczamy, przez co odurzamy pszczoły, a zatém i matkę. Nazajutrz rój rozpoczyna robotę i budowanie, i ubiera potrzebne zasoby, a nawet i zbyteczne.

Autor niniejszych postrzeżeń, któremu wprowadzie dziełnie magazynów częściej się udawało, lecz wyębnianie czyli zastosowanie *Fukla* skrzynki parowej nigdy się nie powiodło (co raczej swój niezręczności przypisuje), który zresztą ani samych magazynów ani takich koszów jak *Vitzthum* nie posiada, i ma tylko ule podobne więcej do całego saskiego kosza, widział się spowodowanym przez zastosowanie bębenka dymnego pana *Vitzthuma* do używania onegoż następującym sposobem, i może oraz zapewnić, że podobnie wykonane wypędzanie, od wielu lat zawsze mu się udaje. Uważa on przeto zaleconą przez *Fukla* czarną deskę jedynie tylko do tego przydatną, ażeby się przekonać, czy ul ma matkę i czy ta jest płodna lub niepłodna. Używałem téj deski wprowadzie tylko na stojakach, ale można ją zastosować także do walcowatych albo leżaków przesuwalnych, które nie mają plastrów krążkowatych, gdyż z początku przewracałem do téj roboty także i stojaki, co jednak okazało się szkodliwszém; lepiej więc będzie postawić leżaki prosto, zdiąwszy przykrywkę. Podając to doświadczenie do wiadomości, spodziewam się niejednemu tém większą uczynić przysługę, ponieważ stojaki są nieco brzuchate (baniaste) albo je-

dnakową mają obszerność, jako téż, że i ule walcowate są bardzo rozpowszechnione.

W pogodnym dniu, wieczorem, wnosi się ul gotowy do rójki — odpędziwszy dymem oblegające pszczoły — z zamkniętym wylotem na miejsce cieniste albo do izby, której okna pootwierano, ażeby pszczoły, które wyjdą natychmiast odlecieć mogły, i stawia się ul na stole. — (Na miejscu tegoż w pszczelniku stawia się podobne mieszkanie, ażeby pszczoły wracające z pola na niem się zatrzymały i nie wlatywały do ulów sąsiednich; co tém mniej nastąpi, jeżeli ten kosz postawimy na odjętą deskę spodkową ula.) Teraz położymy przykrywkę wzdłuż plastrów, które trzeba znać wprzody, i które na każdym ulu raz na zawsze oznacza się króskami wernixem, i wdmuchujemy nieco dymu przez fugi (spojenia), ażeby nie zostało tyle pszczół przyczepionych do przykrywki; poczem podnosimy przykrywkę i przeglądamy takową, czy nie ma na niej matki. Jeżeli ta jest, przykrywa się ją tymczasem koszem odwróconym bez obawy, że matka zapłodniona odleci. Jeżeli matki zaś nie ma, co się zwykle zdarza, odkłada się przykrywkę na bok spokojnie. — Teraz stawiamy ul, do którego chcemy rój wpędzić — załepiwszy wprzody dobrze wszystkie fugi i wylot (oczko) — na ulu otwartym ile być może jednakowej wielkości, załepiamy znów dobrze wszystkie szpary, ażeby powietrze nie przeciągało i żadna pszczoła nie uszła, i spajamy ule należycie drótem albo klamrami długimi na $2-2\frac{1}{2}$ cali; jeżeli nie mamy pomocnika, któryby przyciskał kosz górny, ażeby się nie chwiały lub nie runął przez nieostrożne uderzenie. Klamry są najbezpieczniejsze. Potém odtyka się ul od podstawy i podsuwa 3—4 krawędziowe kilka cali długie kliny drewniane i wypędza się pszczoły od deski podstawowej w górę. Uczyniwszy to, stawia siawia się ul i beczułkę na wysoko postawiony stółek z przebitym siedzeniem (w większych pszczelnikach urządza się sztalugi;) albo téż na desce z otworem okrągłym mniejszym od zwyczajnej obszerności kosza, i opiera się ją na dwóch stołach tym sposobem, ażeby pod otworem od spodu

można wygodnie z obu stron przedsięwziąć robotę z maszyną dymną. Jeżeli ul stoi bezpiecznie, podkurzamy tylko od dołu robotę, ażeby pszczoły, które jeszcze nie nasiadują, miały pierwiej czas schronić się do głowy ula przed dymem. Gdy już pszczoły te ustąpią, podkurza się robotę, a nakoniec puszcza się dym w przestwory roboty, w skutek czego i pszczoły nasiadujące ustąpią. Postępowanie to jest tak pewne, że po 3—5 minut. Rój osiedzie z matką w koszu nastawionym, co poznać można po brzęczeniu, które się daje słyszeć. Teraz wyciąga się kłamry i odlepia kit, zdejmując się ostrożnie kosz z rojem, a jeżeli chcemy (dla przekonania się) zrobić doświadczanie z jajkami stawiamy go na trój — lub czterograniastych klinkach na deskę czarną. Klinki trzeba położyć, ile być może w równej odległości od siebie tak, ażeby ku środkowi wskazywały i służyły koszowi za podstawę, dlatego ażeby na brzegu siedzących pszczół nie przygniatać. Klinki trójgraniaste leżą bezpieczniej i dlatego są lepsze od okrągłych lub czterograniastych drewniek, bo ich ostre krawędzie skierowane w górę, nie tyle pszczół kalęczą albo zabijają podczas ustawiania kosza. W braku czarnej deski dostatecznym będzie położyć czarne sukno albo czarny papier na zwyczajnej desce podstawowej, a na nim klinki trójgraniaste. Po kilku minutach podnosi się kosz do góry i szuka jajek; jeżeli je znajdziemy, robotą się całkiem powiodła; jeżeli zaś jajek nie ma, ustawia się ul jeszcze raz i czeka się nieco dłużej, aby się dowiedzieć czy mamy jaką matkę; jeżeliby nie było matki w starym ulu, takowa przeto wyjść nie mogła, lecz w tym razie znajduje się zasklepiony czerw na matkę. Jeżeli i teraz musimy zwrócić osadę ulowi macierzystemu, można robotę powtórzyć, gdy matki przygrywiają, jeżeli zaś matka była na przykrywce ula macierzytego, wkłada się ją do ula. Skoro po zniesionych jajkach i spokojnem zachowaniu się pszczół, albo gdyśmy matkę widzieli, możemy być pewni, że się rój udał, bierze się tymczasowy próżny ul ze stanowiska, i ustawia się go głową na dół przed stanowiskiem, ażeby młode pszczoły znowu na

swoje miejsce do młodego ula wlatywały. Pszczoły przylatujące z obnożynami wzmacniają jeszcze rój, i przynoszą mu zaraz zapomogę, jeżeli nie możemy wpędzić młodego roju do ula zabudowanego dobrą robotą, albo przynajmniej opatrzyć go kilkoma plastrami. Będąc pewnym postępowania swego, można zaraz nastawić kosz zabudowany i oszczędzić sobie dalszą pracę; w przeciwnym zaś razie postawmy rój, skoro noc zapadnie, nad suchym dołkiem w ziemi 8 — 9 cali obszernym, uderzmy silnie w przykrywkę kosza, ażeby rój wpadł od razu do dołka, i ustawmy natychmiast przyszłe mieszkanie nad dołkiem, a rój zacznie się zaraz do niego wprowadzać i osiedzie w nim całkiem do poranka. Młody ul trzeba jeszcze wieczór, albo najpóźniej przed wylatywaniem pszczoł nazajutrz rano, na cudze przenieść stanowisko.

Jeżeli ul macierzysty ma rój, tak się z nim postępuje: Wkłada się natychmiast przykrywkę, przybija się kołkami i zalepia szpary (spojenia). Znalazłszy matkę na przykrywce, zasłania się tymczasem kosz inną przykrywką albo płachtą. Teraz dopiero odwraca się kosz i przegląda czy są zalągi na matki. Gdy ich nie ma, i możemy podłożyć matoczniki z innego ula, albo gdy ul wie o swoim zmatczeniu, dajmy mu inną matkę; w takim razie oszczędzimy kilka tygodni czasu potrzebnego na nowe złożenie zalągów. Wiedząc to, co potrzeba, stawia się ul w miejscu ciemnym. Często już po 15 minutach powstaje niespokój zapowiadający nieobecność matki. Niespokój ten ustaje w nocy, podczas której już zbudowane będą matoczniki; ażeby jednak tém prędzej osiągnąć ten zamiar i uspokoić pszczoły, trzeba je zaraz jako téż i w następujących wieczorach, gdy już noc zapadnie, pokarmić obficie. Jeżeli ule podstawowe blisko siebie stoją i obawiamy się z powodu pokarmiania nieładu w obok stojących ulach, wówczas trzeba w nocy postawić ul osobno, który mamy nakarmić, a nazajutrz rano przynieść go znowu na miejsce. Ażeby się zaś zaraz nazajutrz robotą w polu rozpoczęła, bierze się trochę miodu na łyżkę, skoro inne pszczoły wylatują, i trzyma się przed oczkiem

aż do miodu przylecą i zaczną ssać, potem przenosi się ją z pszczołami o 10—20 kroków. Skoro przeniesione pszczoły się nasycą, wówczas odlatują, składają miód wyssany, wracają znowu, przyprowadzając inne pszczoły ze sobą, i wybiorą tym sposobem wszystkie miód. Ponieważ mało miodu podajemy, nie trzeba się lękać rabunku. Odwróciwszy tym sposobem uwagę pszczoł od zmatczenia, podając im sposobność do zbierania pożytku, będą wylatywać w pole i zbierać miód i воск. Przykład pilności robotnic będzie skutecznie działać na pszczoły nasiadujące, i jeżeli przy wypędzaniu jeszcze nie było matczników zbudowanych i nasadzonych, już do południa pierwszego dnia, postrzeżemy niektóre pszczoły biegające i brzęczące koło wylotu.

Osierocenie (zmatczenie).

Ponieważ pomyślność i siła roju zależy od matki, przeto arcyważną jest rzeczą unikać zmatczenia, albo gdyby takowe nastąpiło zaradzić mu natychmiast. Pierwszą oznaką zmatczenia ula jest pojawiający się w nim niespokój. Pszczoły cisną się tłumnie przez wylot, to odlatują, to znów wracają, biegają niespokojnie szukając w okół ula i na przykrywcę. Otwierając ul w tym czasie postrzeżemy taki sam ruch, to samo niespokojne bieganie. Taki nieład trwa w ulu zmatczonym do późnej nocy. Wszelakoż zamieszanie to przeciąga się zwykle najdłużej od 2 do 3 dni, często trwa ono tylko jeden dzień; bo jeżeli pszczoły mają czerw na robotnice, to wkrótce zaczynają wygrzewać inną matkę, a wówczas wraca spokój i porządek. Lecz nawet, gdy pszczoły nie zabiorą się jeszcze do wypielęgnowania nowej matki i zostają w osieroceniu, uspokoją się jednak po kilku dniach, mianowicie stare, podczas gdy młode pszczoły, które po wylocie z swoich komorek przygrywały, za każdą razą, gdy przestaną przygrywać, wywołują wielki niespokój i bieganie bez ładu w ulu, chociaż matka, od której pochodzą jeszcze, dawniej zginęła.

Drugim znakiem osierocenia jest, gdy pszczoły cofną się całkiem do swoich plastrów, w skutek czego wylatują samotnie, bojaźliwie. Wracające albo nie przylatują z obnożynami, albo tylko rzadko i to z bardzo małemi. Włazą one wprowadzić do ula, ale wychodzą z niego zwykle rychło, odlatują znowu i weiskają się powoli do innych ulów na stanowisku. Prawdopodobnie są to te same pszczoły, które później, skoro przyjęte zostały do cudzego ula, zaczynają rabować swój ul macierzysty i inne pszczoły—których liczba z czasem coraz się pomnaża — na rabunek wyprowadzają.

Trzecim znakiem zmateczenia jest: jeżeli pszczoły nie wyrzucają z ula swoich trupów i śmieci, gdy w przeciwnym razie, t. j. gdy mają matkę, utrzymują największą czystość. Inną jeszcze oznaką sieroctwa jest: gdy we dnie nie ma straży przy oczku, ażeby bronić od rabuśnic i łakotnic, które takie ule najbardziej lubią napadać. Następnie w ulu zmateczonym nigdy nie widać jednej lub kilka pszczół w oczku albo na dnie ula, któreby podnosiły odwłok, a schylały główkę, i wesoło trzepotały skrzydełkami. Taka wesoła wrzawa i brzęczenie, które się daje często wieczorem postrzegać po dniu w zbiór obfitym, jest niezawodnym znakiem, że w ulu panuje należyty porządek. Czasem widzieć można w dobrym ulu 10 do 15 pszczół brzęczących w takiej postawie przed i za wylotem, jako i w wylocie.

Jeżeli pokarmiamy ul zmateczony, wówczas chociażby nawet i nie miał w budowie swojej wielkiego zasobu miodu, bardzo rzadko całą budowę zarobi, a zwykle tylko tyle, ile mu koniecznie potrzeba. Wspomniane przegrywanie pszczół w ulu, który utracił już od kilku tygodni matkę, ustaje zupełnie. Gdy osierocenie nastąpi w porze, w której są trądy w ulu, wówczas ul zmateczony zatrzymuje takowe jeszcze wtenczas, gdy dobre ule wyginają i wyrzucają tych bezużytecznych żarłoków. Skoro więc ul aż do października cierpi swoje trądy i nie zbiera się do wypędzenia ich, można być pewnym, że jest *bezmatkim*; albowiem w takich ulach nie tylko cierpiane

są już obecne tamże trądy, ale nadto liczba ich bywa powiększona przez wylęgnięcie młodych i przyjęcie tych, które z innych wypędzono ulów. — Z początku osierocenia, pszczoły szukające w wylocie okazują wielką skłonność do klucia.

Gdybyśmy mimo wszelkich przytoczonych oznak jeszcze powątpiewali, który ul jest zmierzony, można następujące czynić doświadczenia, które są prawie niezawodne. — Najsamprzód weźmy ul podejrzany, otworzmy go i chuchnijmy doń kilka razy silnie; skoro zaraz po chuchnięciu w całym ulu usłyszemy głucho brzęczenie, podobne do wycia, przyczem pszczoły nagle wybiegają, ale znów równie szybko między plastry się cofają, i ani kłują, ani do odlotu się nie zabierają, można z pewnością przypuścić, że ul jest bezmatkiem. Jeżeli zaś przy chuchnięciu nie da się słyszeć takie wycie, ale krótkie, mocno odbite brzęczenie, wtenczas rój albo ma jeszcze matkę, albo jeżeli ją stracił, zaczyna już wysiadywać inną.

Drugie doświadczenie jeszcze pewniejsze polega na tém, ażeby wiedzieć czy się znajdują w ulu zalągi na robotnice. Gdy z *Dzierzona* ulów można wyjmować plastry po jednym i przekonać się łatwo o tém naocznie nie uszkadzając roboty, musimy przeciwnie w innych mieszkaniach plastry ostrożnie uchylać i zaglądać, przyczem jednak tylko dólne komórki przejrzeć można, w których się jeszcze mogą znajdować jajka albo czerw. Najczęściej zaś będziemy zmuszeni poderznąć ostrożnie plastry aż do gniazda. Miejsce to (stałe siedlisko) po tém poznajemy, że pszczoły nie chcą z niego ustąpić, chociaż je podkurzamy dymem. Ztąd wyrzyna się więc ostrym nożem z każdego plastru bardzo małe czworoboczne albo okrągłe kawałki, najlepiej ze środka, i przegląda się dokładnie, czy są w nich zalągi na robotnice, czy też ich nie ma. Jeżeli przy zasklepionym czerwiu są także jajka albo małe robaczki w komórkach, to ul albo ma jeszcze swoją matkę, albo ją utracił dopiero od dwóch dni, i może z młodego płodu wypielegnować nową matkę.

W przeciwnym razie, gdy znajdziemy tylko zasklepiony czerw, to jest znakiem, że matka przepadła albo już od 14 dni, albo że na kilka dni przed zatrutą może z powodu starości albo chorowitości nie składała jajek, a ul taki przy największej liczbie zasklepionego czerwiu zostanie przecież bezmatkiem. W pierwszym wypadku można wyrznięte plastry znowu wsadzić i wetkniętymi drewniakami przymocować.

Gdy w bezmatku wszystek od matki pochodzący płód wyleciał, wówczas przechodzi jego smutny stan w inne nowe stadium, które według pory roku nagleć do wygrzewania, całkiem właściwe przedstawia zjawisko. Znachodzimy w komorkach robotnic zalągi na trądy, których zasklepienie dla ciasnoty przestrzeni komorkowej wzniezione jest nakszałt góry. O tém zjawisku znaném tylko poniekąd doświadczonym pasiecznikom od najdawniejszych czasów aż podziśdzieć, *Dzierzon* tak się wyraża: Najwięcej bezmatków, szczególnie na wiosnę, nie ma wcale zalągów; *pojedyncze mogą wydać płód na trądy z jajek, które znoszą robotnice pojedynczo i wyjątkowo znajdujące się, albo przynajmniej od tych wcale nie różniące się pszczoły, ale bardzo nieregularnie.* W jednej małej osadzie liczącej koło 400 pszczoł — mówi on dalej — znalazłem taką jedną pszczołę, i nie mogłem najmniejszej postrzedz różnicy. W innych wypadkach osada zmatczona do 30000 licząca nie zdołała spłodzić zalągów na trądy—to dowodzi, że pszczoły takie są przypadkowe, nieco doskonalsze niż zwyczajne robotnice, nie są jednak doskonałemi matkami, nie zapładniają się, i dlatego nie zdołają wydać obu rodzajów.

Nie rzadko, mówi *Dzierzon* o tym symptomie dobrze znanym, zdarza się także, że ul ma matkę, a jednak nie wyda żadnego płodu albo tylko płód trądowy. Wówczas matka jest nieudolna i albo młoda niepłodna, która dla ułomności skrzydeł nie mogła wylatywać, albo wylatywała bezskutecznie, bo nie było trądów. W takim razie albo nie zniesie wcale jajek, albo przez nienaturalny popęd tylko jajka trądowe. Że te jajka od niej samėj po-

chodzą, o tém przekonałem się naocznie i dowiodłem to, że w ogólności, według mego przekonania, żadna pszczoła nigdy jajek nie znosi, jak długo żyje matka, choćby niepłodna. Ponieważ pszczoła znosząca jajka trądowne musi być wprzód do godności matki wywyższoną, i jako taka pielęgnowaną, jeżeli wrodzona w niej skłonność do znoszenia jajek ma być wydoskonaloną i skuteczną. Jajka pochodzące od matki, bywają składane regularnie, bardzo licznie i najczęściej do małych komorek, ponieważ ona usiłuje spłodzić robotnice; przeciwnie jajka robotnic bywają zwykle w komorkach trądownych, jeżeli takowe się znajdują. Lecz i matka z początku doskonale płodna później albo wcześniej tak dalece zwyrodnąć może, że znosi tylko jajka trądowne, także zwykle do małych komorek.

To zjawisko wyjaśnia *Dzierzon* według swojej teorii: że przy zapłodnieniu matki nasienie przyjęte do nasienika zostało wyczerpane, ale nie zaś jój żywotna siła (*vis vitalis*). Jój jajecznik może przeto — jak mniema — i nadal jajka wydawać, które atoli będą bezpłodne, jakby ona sama nigdy zapłodnioną nie była. Z tych jajek — mówi on — mogą tylko wylęgnąć się trądy, nawet w małych komorkach. Ponieważ czerw na trąd jest większy, dlatego pszczoły muszą komorki przedtém zasklepić, rozszerzać i przebudować tak, że powstają wywyższenia czyli garby. —

Skoro się przekonano o zmatczeniu ula, trzeba natychmiast temuż zapobiedz; ale nim podamy stosowne do tego środki, powiemy kilka słów, jakim sposobem tegoż *uniknąć*.

Śmierci matki ze starości można łatwo uniknąć, nie dopuszczając, ażeby się za nadto zestarzała. Narodzenie się matki następuje regularnie podczas rójki, a więc w maju albo czerwcu. W jesieni, gdy wybieramy ule na zimowlę, matka ma wówczas blisko 4 miesiące i będzie pewno żyła do przyszłej jesieni, a zatém 16 miesięcy; nie można jednak być tak dalece pewnym, że i trzeciej doczeka jesieni, t. j. że 28 miesięcy żyć będzie. Jeżeli

przeto zostawimy matki tylko tegoroczne, ul taki nigdy niezmatczeje; zatrzymawszy matki przeszłoroczne, rzadko kiedy obawiać się można osierocenia przez zimę. Przechowywanie starych matek przez zimę zagraża zawsze osieroceniem. Rzadko się zdarza, ażeby pszczoły po śmierci stariej matki nie wypiełgnowały przez rójkę młodej; jeżeli robimy odkładki, trzeba téj części roju, który matkę utracił, zostawić dostateczną siłę, ażeby był w stanie wypiełgnować młodą matkę.

Nie można się całkiem ustrzedz osierocenia w czasie rójki. Pierwszy i najczęstszy wypadek, że matka się zabłąka przy wylatywaniu, możemy tym sposobem usunąć, jeżeli ule nie za blisko jeden koło drugiego i tak ustawimy, ażeby je całkiem widzieć można. Następnie porojek niepowinien nigdy stać tuż obok swego ula macierzystego, ani téż jednoczesnych porojków obok siebie razem ustawiać nie należy; w pszczelnikach, gdzie ule są gęsto ustawione, wyloty powinny być urządzone na przemian wysoko i nisko, a rozróżnienie kosztów ile możliwości należy ułatwić; nakoniec w porze zapładniania się młodej matki, nie trzeba żadnej zmiany z jej mieszkaniem przedsiębrać, ani téż stawać przed ulem w godzinach popołudniowych.

Co do *obchodzenia się z ulami zmatczonemi* posłużyć mogą następujące prawidła:

Jeżeliby w zimie albo na wiosnę za stara matka umarła, wówczas przedewszystkiém znać trzeba siłę; jeżeli osada jest nieliczna, trzeba wybić ul; jeżeli zaś rój jest silny, można mu dopomódz, gdybyśmy go chcieli dla liczby utrzymać, ponieważ niewielką przyniesie korzyść w tym roku. Podkładać zalągi takiemu ulowi, jak to wielu uczynić doradza, ażeby wypiełgnował młodą matkę, jest rzeczą całkiem bezużyteczną; bo najczęściej ul już wypiełgnował ją w zimie, a chociaż ona zostanie niepłodną, przecież pszczoły z niej są zadowolone, albo téż przy nasadzonych zalągach przeszkodzi wypiełgnowaniu i przyjęciu innej młodej matki, nawet i płodnej. Bezmatkowi nawet i główny rój oddany nie nie pomaga, bo stara

płodna matka, która będąc napełniona jajkami nie może się bronić, bywa zawsze zwyciężoną albo od matki niepłodnej albo od jej zwolenniczek, gdy tymczasem młoda matka między plastrami nie może być od pszczoł zakłuta, albowiem zabija łatwo każdą do niej zbliżającą się nieprzyjazną pszczołę. Tylko w roju niezabudowanym plastrami udaje się robotnicom zwyciężyć młodą matkę, gdy się na nią rzucą tłumem, oblegną ją gęstym kłębem i po długiej walce zabiją. Nim możemy zaradzić na wiosnę zmatczeniu, odurzmyż pierwój pszczoły, albo je odpędźmy, wyszukajmy matkę i usuńmy takową. Jeżeli chcemy ulowi podłożyć plastry zalagowe, nie trzeba tego pierwój czynić, póki nie zobaczymy w innych ulach zasklepionego płodu na trądy, ażeby równocześnie z młodą matką pojawiły się trądy i zapłodniły ją.

Jeżeli ul macierzysty albo porojek osierociał w czasie rójki, co zaraz z wieczora z niepokojem pszczoł łatwo poznać, wówczas można pomódz rojowi, jeżeli matkę zabłąkaną przed albo pod sąsiednim ulem, otoczoną gęstym kłębem pszczoł, od nich uwolnimy i oddamy ulowi, który ją utracił, przypuściwszy, że nie jest uszkodzoną lecz całkiem zdrową i rzeźwą. Jeżeli nie znajdziemy matki, jeżeli pszczoły młodego porojka opuszczają kosz i usiłują wcisnąć się do kosza sąsiedniego, który nie potrzebuje wzmocnienia albo z przybyszami nieprzyjaźnie postępuje, zanieśmyż kosz do ula macierzystego i wpuśćmy doń pszczoły. Gdy zaś rój zostanie w swoim koszu, wyrzyna się nazajutrz z ula macierzystego, w którym młode matki słyszeć się dają, zasklepiony matocznik, w którym młoda matka żwawo się rusza, i daje się go osieroconej osadzie. W braku takiej komorki, porojek przyniesiony do osieroconej osady, jeszcze lepszą będzie przysługą. Nakoniec można także pomódz przez nałożenie albo włożenie plastru zalagowego z jajkami i trzechdniowymi młodemi robaczkami, lecz pomoc przychodzi później i mniej jest użyteczną.

Jeżeli osierocenie roju dopiero po kilku tygodniach postrzeżemy, w tym razie łatwo dostarczyć mu matkę, po-

nieważ w téj porze roku w istocie jéj nie ma, i dlatego każdą matkę łatwo przyjmie, albo téż z podłożonego płodu takową wypielęgnuje. Lecz to tylko wtenczas odpowiada celowi, gdy zamierzamy rozmnożyć ule; jeżeli zaś tylko chcemy mieć zysk z miodu, trzeba ul natychmiast wyłamać.

Jako środek uniwersalny przeciw zmateczeniu albo innej niedostateczności pojedyńczych ulów, podaje *Dzierzon* następującą radę: Miejmy bacność na wychowanie dobrych, młodych ulów z naturalnych i sztucznych rojów, a w takim razie nie będzie nam nigdy brakować na zapasie, będziemy mieli w czém wybrać i nie będzie potrzeby w ulach zmateczonych mieć niepłodną matkę, przestarzałą robotę, albo partaczyć, gdy ule są niedołężne i podejrzane, lecz jeżeli mają jakie zasoby, można będzie takowych nadal użyć.

Przezimowanie i pokarmianie pszczół.

Opatrzność Bozka urządziła tak mądrze, że owady żyjące z liści, kwiatów i zielonych soczystych liści, wpadają w odrętwienie i niemoc w tym czasie, kiedy ostrość zimy pozbawia ich środków do życia.

Równie téż i pszczoły podczas całej zimy zostają prawie w niemocy, dlatego w tym czasie wystarcza im mało pokarmu; jeżeli powietrze jest zmienne, pszczoły ocucają się w dniu ciepłym, albo gdy słońce świeci, ich siła żywotna się potęguje i wylatują nawet wśród zimy.

Można śmiało przypuścić, że stosunkowo znaczny stopień zimna znośniejszym jest dla pszczół, niżeli słaba zima. Jeżeli mróz panuje ciągle przez dwa albo trzy miesiące, wówczas postrzeżemy, że przez cały ten czas pszczoły leżą skupione między plastrami. Chociaż w takim stanie nie są całkiem niezdolne do odbywania ruchów, pewna jednak, że siedzą całkiem spokojnie, jak długo trwa zimno, i nie pobierają żadnego pokarmu. Osada pszczół, umieszczona na północnej stronie jakiego budynku, spożyje mniej swego zasobu, niż inna wystawiona na słońce,

albowiem pszczoły poruszając się rzadziej, mniej zjadają, i na wiosnę są one w czasie rójki tak rzeźwe jak te, które w jesieni miały wiele miodu.

Jeżeli przy trwającém, ostrém zimnie, ule na wolném stoją miejscu i przeto narażone są na zimno, pasiecznik powinien w czasie zimy często zaglądać; a gdy postrzeże, że pszczoły nie siedzą gęsto skupione, ale w większej liczbie na dno ula spadają, trzeba przenieść ten ul na miejsce cieplejsze, a pszczoły przyjdą wkrótce do siebie, jeżeli rychło szkodę postrzeżemy; jeżeli zaś już od 3—4 dni nastąpiło odrętwienie, wtenczas uratować można tylko te, które jeszcze nie zdrętwiały.

W Saxonii, jak już powiedziano, zimy mdłe są dla pszczoł bardzo szkodliwe. Nizki stopień ciepła już je orzeźwia, a wówczas zjadają bardzo dużo, a nawet cały swój zapas, którego jeszcze potrzebują, gdyby nastąpiła zimna, mokra wiosna. Jeżeli w zimie słońce bardzo przygrzewa, pszczoły zwabione ciepłem lubią wylatywać. Skoro wówczas nagle zimny dészcz pada, albo zimno się wzmoże, często nie mogą one powrócić do ula, padają na ziemię i kostnieją bardzo łatwo. Wskutek tego wiele rojów, które były silne w jesieni i miały znaczny zapas miodu, tak osłabnie i zubożeje, że nigdy nie pokrzepią się tak dalece, ażeby mogły nanieść znaczną ilość miodu. Przeciwnie przy zimném powietrzu i jeżeli takowe trwa przez dłuższy czas, przypadki te nie zdarzają się; bo jak długo trwa tęgie, ale nie za wielkie zimno, pszczoły są nieczynne i zostają prawie w bezwładném odurzeniu, że albo wcale miodu nie spożywają, albo tylko bardzo mało. To zdaje się być przyczyną, dla której pszczoły w niektórych krajach, mimo ostrój zimy, przetrwiają takową szczęśliwie. I tak n. p. w Polsce wytrzymują ule wysokie zimno, gdy tymczasem w Niemczech dla odmian klimatu, przezimowanie pszczoł połączone jest z różnemi trudnościami.

Prawie niepodobna, ażeby ul przetrwał zimę bez wszelkiej straty, i nie można się uchronić, ażeby podczas dwóch do trzech miesięcy, gdy siedzą w ulu spokojnie, nie zna-

laża się pewna ilość umarłych pszczoł, gdy nawet w innej porze roku każdego dnia postrzedz można ginące naturalną śmiercią; co jednak nie wpada tak dalece w oko, ponieważ po pierwsze: pszczoły ginące w ulu bywają zaraz uprzątzione; powtórę zaś, że najwięcej pszczoł nie umiera w ulu, ale po za ulem; gdyż każda słaba pszczoła, która ma ginąć, sama ul opuszcza, ażeby oszczędzić towarzyszkom trudów pogrzebu. Przeciwnie liczba pszczoł ustawicznie wzrasta, a tym sposobem strata nie jest tak widoczną.

Dobre przezimowanie jest wielką sztuką w pszczelnictwie, a każdy pasiecznik dla swego własnego pożytku powinien zwracać na to swoją uwagę, ażeby na zimę swoje ule przechował należycie.

Skoro ul jaki utraci wiele pszczoł podczas zimy, naturalną jest rzeczą, że nie odbywa należycie wszystkich swoich czynności, mianowicie co do wygrzewania płodu z poczynającą się znowu wiosną.

Dlatego trzeba się postarać, ażeby ostre zimno nie wywierało za nadto szkodliwego wpływu na życie pszczoł, a jeżeli one nie są nawet tak łatwo narażone na zmarznięcie w ulu dobrze opatrzonym, to nie może szkodzić w żadnym wypadku, jeżeli je ochronimy ile można od nadchodzącego bardzo ostrego zimna.

Najwygodniejszy i najłatwiejszy sposób, za pomocą którego załatwić to można, jest pokrywanie czyli osłonięcie ulów worami, płachtami i t. p. rzeczami, które się kładzie nad, przed i między ulami. Worów mącznych do tego brać nie należy, albowiem w nich znajdujący się pył mączny przeciska się łatwo przez szpary do ula, i zakwasa miód, co nadzwyczaj jest szkodliwem. Szczególnie służą w tym względzie plecione maty słomiane; albowiem słoma jest złym przewodnikiem ciepła, zatrzymuje więc takowe w ulu. Gdy nastąpi odwilż (tajanie), trzeba zdjąć znowu pokrywę albo maty słomiane z ulów, ażeby wyszły wyziewy, które się zebrały w ulu podczas mrozu, inaczej powstałaby w nim pleśń.

Kosze mocno i dobrze plecione zwykli prości wie-

śniacy zasłaniać od wiatru, śniegu i słońca deskami, którymi pokrywają ule, albo je o nie opierają, albo też przed niemi stawiają.

Jeżeli możemy utrzymać pszczelnik ciepło i ciemno za pomocą pował i mat słomianych, przezimowanie ulów się powiedzie, albowiem unikniemy ich wstrząśnienia, nie przenosząc ich w jesieni i na wiosnę, zwłaszcza, jeżeli w nocy przy łagodném powietrzu, drzwi otworzyć można. W dniach bardzo ciepłych można pszczołom ułatwić wylatywanie.

Atoli nie wszystkie ule są dobre do przezimowania, bo na to trzeba, a) roboty zdrowszej, nie zbyt starzej albo nawet czarnej; b) matki nie za nadto starzej i osady dostatecznie silnej; c) wystarczającego zapasu miodu; d) dobrego mieszkania.

Chcąc się więc przekonać, czy te wszystkie warunki są dopełnione, i czy można przyjść w pomoc ulowi, jeżeli nie we wszystkiém odpowiada wymienionym warunkom, albo czy ul jaki ma być usunięty; trzeba uczynić dokładny przegląd, ażeby nawet i małego zysku nie postradać, gdyby ul w czasie zimy odpadł i t. d.

Przezorny pasiecznik przeglądnie przeto już przy końcu zbioru pożytku, mianowicie w lipcu, sierpniu albo wrześniu, niekiedy dopiero w październiku, wszystkie swoje ule, oddali niezdatne, a wybierze dobre, albo też postara się, aby zaradzić niedostateczności tych ulów i módz je przezimować.

Ponieważ zaś niektóre wady ulów dopiero później się pojawiają, i później usunięte być mogą, przeto trzeba w październiku przedsięwziąć główny przegląd, gdy się wyłęgnie wszystek płód.

Najsamprzód co się tyczy roboty, takowa jest tém lepsza, im będzie bielsza albo żółciejsza; jeżeli zaś jest gruba i czarna, co pochodzi częścią od starości, częścią od nieprzyjaznego powietrza, ul z taką robotą nie zdalny jest do przezimowania; ale w tym razie nie brakuje mu roboty i miodu. W całych stojakach nie można temu zapobiedz.

Matki nie można dopiero teraz wyjmować dla rozpoznania; lecz dobry pasiecznik powinien jęj przez cały rok doglądać i wiedzieć jak stara jest matka w ulu. Gdyby więc same pszczoły nie wydalily matki za nadto staręj, powinien to uczynić pasiecznik. W takim razie wypęda się pszczoły, wyszukuje się matki, wpęda się znowu osadę i wzmacnia ul, skoro się przekonamy należycie o zmatczeniu.

Jeżeli osada nie jest silna, trzeba ją powiększyć dodając jęj osadę zmatczoną albo zbytęcną, której odebrano matkę.

Wiele znakomitych pasieczników nie przestaje także na tém, ażeby w jesieni wzmacniać tylko słabe ule, ale wzmacniają oni nawet silne ule: 1) ponieważ najsilniejsze osady przy innych potrzebnych warunkach najlepiej przezimują; 2) ponieważ osady całego pszczelnika zredukowane na mniejszą liczbę ulów, w ogóle mniejszej masy miodu spotrzebują, niż gdy każda z nich w swojej siedzibie zostaje odosobnioną; 3) ponieważ jedna część mieszkań wypróżnionych dochód z pszczelnictwa znacznie powiększa; 4) ponieważ przez wyrugowanie osad z drugiej części mieszkań uzyskujemy mieszkania zabudowane; 5) ponieważ tym sposobem ule osadami wzmocnione następującej wiosny pilnie wylęgają i nierównie wcześniej niż inne ule sposobią się do rójki.

Hoffman oznajmia, że ze wszystkich swoich ulów, zawsze tylko 12 zostawia, lecz wpęda do nich wszystkie inne, ale dodaje on, że dla téj przyczyny ma zawsze wczesne i silne roje.

Knauff mówi: Przypuściwszy, że mam 20 ulów, wówczas wybieram z nich tylko 6 na stojaki, które przy dobrej budowie mają należytą ciężkość i tegoroczne płodne matki; 12 ulów uwalniam od pszczoł, łączę je z stojakami i przechowuje należycie dla przyszłych rojów; dwa ule wypróżniam także z pszczoł, które łączę z stojakami i wyłamuję miód. Trudno pojąć jakim sposobem uzyskam następnego lata więcej i lepszych pszczoł, niż gdybym przezimował większą liczbę ulów. A prze-

cież tak jest w istocie! — Utrzymam tym sposobem wszystkie pszczoły, nie spożywają one jednak w zimie miodu bezużytecznie, lecz takowy zostanie w baryłkach dla przyszłych rojów, i mogę go wtenczas lepiej użyć i na moją własną korzyść obrócić. Pszczoły spożywają tylko w 6 koszach, jeżeli im u dołu zostawię dość próżnego miejsca, utrzymują się bardzo miernie, zdrowo i rześwo; bo powietrze nie jest w stanie wzbudzić ich żarłoczości. Prztém mają one należyte ciepło, wyziewają należycie i żyją skąpo; w zimie nie oziębi się ich miód, ponieważ obsiadają wszystkie plastry; pleśń nigdzie się nie pojawia, a robota utrzymuje się czysto i dobrze.

Zaręczam wszystkich czytelników moich, że tak postępując więcej pszczół przetrzymuję, (jeżeli tylko postaram się o należyłą spokojność), niż gdybym zostawił wszystkie ule i marnował miód niepotrzebnie. Doświadczmy tylko, a uwierzemy, że następnego lata z 6 takich ulów i 12 baryłek miodu doprowadzić mogę łatwo liczbę od 40 do 50 dobrych ulów. A przypuściwszy, że nastąpi zły rok dla pszczół, i że nie będę mógł je rozmnożyć, wszelakoż uzyskam dobre ule i pewno dosyć wiele koszów miodu w następującym roku. Nikt nie podźwignie prędzej i pewniej pszczelnictwa, jak na tej drodze; nikt nie otrzyma większego zysku i nie użyje go na lepsze, jak wzmacnianiem i gorliwem rozmnażaniem w czasie lata za pomocą przechowanych koszów miodowych.

Nawet i *Dzierzon*, nasz wielki pszczelarz, utrzymuje silne osady i tylko takowe na zimowłę przeznaczają, chociaż nie zaleca tak znacznego zredukowania ulów, jak *Knauff*; co jednak częścią przy jego cieplejszych mieszkaniach, częścią przy zamiarze powiększenia gospodarki i sposobności sprzedawania ulów dla uzyskania dochodu, wcale nie jest tak potrzebnem.

Tablica *Kuhnta* uzasadniona jest na jesienném wzmacnianiu osad. Bardzo przyjemną jest rzeczą, że przy tej, połączonej metodzie nietylko większy pobór się zapewnia ale także i to, że w pszczelniku niecałkiem pojedynczo

obsadzonym, unika się zabijania pszczoł tak nieprzyjemnego sercu religijnemu.

Ażebym zaś wzmocnienie skutecznie za pomocą połączenia, trzeba także wiedzieć, *kiedy* je przedsiębrać należy i w jaki wykonać sposób. Zobaczymy jak się to odbywa w ulach *Dzierzona*, gdy będzie mowa o jego metodzie; dlatego wspominamy tu tylko o jej zastosowaniu do słomianych stojaków, co też każdy pasiecznik i w innych ulach sam przedsięwziąć może.

Podług *Knauffa* łączenie jesienne czyni się *we trzy tygodnie po zbieraniu pożytku, gdy płód wyleciał, a miód i wosk są czyste*, czy to zamierzamy wypróżnić robotę przechować czy zabrać. Łączenie odbywa się *a) przez purchawkę* (Bovista, Blutschwamm); *b) podkurzanie*; *c) (według wskazań innego pszczelarza) za pomocą wody*. Ażebym wszelkim zatargom przeszkodzić zaznajamia się najprzód pszczoły jedne z drugimi. Dlatego stawia się wieczorem otwarty ul, który mamy wypróżnić, głową na dół, inny zaś do którego wpędzamy osadę — na pierwszym, obwiązuje się ich brzegi stykające się płachtą, ażeby żadna pszczoła nie wyleciała. Ule te zostawia się w tém położeniu do następującego południa. Tym sposobem obie osady oswoją się z sobą. Teraz jeszcze żadna matka nie zostaje zabita; bo gdyby to nastąpiło w lecie w dwóch dniach, w jesieni podług uczynionych doświadczeń często i w kilku tygodniach się nie stanie. Nawet gdy pszczoły górnego kosza przez oczko dolnego wlatywać muszą, usunięcie jednej matki, mianowicie kosza dolnego nie pierwój następuje, dopóki zimno nie zniewoli pszczoły, aby się w mniejszej przestrzeni zgromadziły. Kto nie chce mieć matki w zapasie, jak *Dzierzon*, temu będzie obojętnym, chociaż jedna matka zostanie zakłuta.

Jeżeli połączenie ma się odbyć przez *a) purchawkę* (Bovist), ustawia się wysoki, próżny wieniec na deskę, zalepia się fugi, wtyka się za pomocą trzasek purchawkę (Bovist) tak, ażeby przynajmniej na trzy cale od górnego stanowiska odstawała, zapala się ją i stawia się na niej ul, z którego chcemy wyjąć pszczoły, ale i tą razą zale-

nia się fugi należyście. Pszczoły brzęczące zrazu zostaną w 3—4 minut odurzone i spadają. Jeżeli w ulu jest cicho, uderza się jeszcze kilka razy mocno ze wszystkich stron ręką, ażeby i te pospadały, które mogły zostać jeszcze przyczepione. Teraz podnosi się ul wypróżniony, wyszukuje się matkę łązącą najczęściej po wierzchu i oddala się takową. Odurzone pszczoły pokarmia się potem w stojaku, w którym je umieścić mamy, albo też kładzie się takowy zaraz na wieniec, w którym są pszczoły. W godzinę orzeźwione pszczoły osiedą już w górze, połączenie jest uskutecznione, a ul przenosi się na stanowisko; albo też strąca się pszczoły odurzone do próżnego mieszkania, i czeka się, aż się ocucą, a potem łączy się jak rój. — Połączenie może się przedsiębrać tylko w jesieni, w której to porze żołądek miodowy nie jest zapełniony.

Połączenie *b) przez podkurzanie*. Zaznajomiwszy różne osady między sobą, wypędza się takowe jak przy rojach sztucznych i łączy potem. Uważać przytém należy, ażeby zawsze młodszą, silną matkę zostawić, a starszą oddalić.

Połączenie *c) przez wodę*. (Nazwiska wynalazcy tej metody, autor niniejszego dzieła nie przypomina sobie w tej chwili). Ten sposób może być zastosowany do wszystkich stojaków, które mają przykrywkę do odejmowania, albo sklepione są w górze jak całkowity kosz reński, a przynajmniej mają wielką zatyczkę (szpunt); sposób ten jest w ogólności mniej doskonały. Nie radzimy przeto używać go w ulach, których zabudowane kosze mają być przechowane, można go zaś tylko zastosować, jeżeli kosz dobrze opatrzony miodem zaszpunktowanym, który zaraz ma być wyłamany. Jak długo jest jeszcze nieco zalągów w ulu, nie trzeba także używać wody, ponieważby się oziębiło pszczoły, które nie ustąpią, ale raczej wodą zalać się dadzą. Możliwoby także kosze wypędzone, mające jeszcze nieco płodu, aż do jego wylęgnięcia się nie nstawiać na dobry ul, co przy purchawce i dymie daje się zrobić następującym sposobem: Wstawia się ul z zamkniętym wylotem bez deski podstawowej w obszerną

kufę, ceber i t. d. i urządza się tak, ażeby go woda nie podniosła (np. obkłada się go kamieniami). Teraz zdejmujemy się przykrywkę i wyciąga zatyczkę, stawia się nań próżne, stosowne mieszkanie i przymocuje się klamrami. Jeżeli nastawione mieszkanie nie ma przykrywki, to pszczoły oblegną po bokach i można dokładniej uważać jak wyłazą w górę. Miód oderwany od przykrywki dajemy pierwój wyssać. Teraz wlewa się wody do kufy, lecz nie za zimnej i tak zwolna, ażeby pszczoły miały czas ustępować. Jeżeli nie ma już zalągów w ulu, a robota z miodem po największej części zaszpunktowana, w skutek czego pszczoły niemogą się schronić do komorek, tylko pozostawać muszą w ulicach między plastrami — wówczas całą osadę znajdziemy w nastawionym koszu, skoro woda podniosła się do brzegów ula. Teraz podnosi się ul i łączy osadę z inną, sposobem opisanym przy rójce. — Potém wypuściwszy wodę z naczynia wyjmujemy się wypróżniony ul, który nią nasiąkł przez co stał się ciężkim.

Wyjęty ul trzeba obracać w różne strony i postawić go odwrotnie, ażeby woda pościękała z komorek nieco w górę nachylonych, dlatego zostawia się go tak przez kilką godzin albo przez noc. Potém wybiera się robotę, osusza się dobrze kosz na wolném powietrzu, ażeby się nie popsuł i nie spleśniał. Woda nie szkodzi zasklepienemu miodowi, tylko go oziębia, a że dlatego nie precedza się naleźycie, trzeba go przeto nieco ogrzać.

Co się tyczy miodu stojak ma go pewnie tyle, ile potrzeba, jeżeli w tylnych plastrach aż na dół sięga. W leżakach, jeżeli waga ula nie daje pewności, trzeba odjąć przykrywkę wylotową, gdzie w tym razie na wyższej stronie, skoro mieszkanie nie jest za wielkie, miód niechybnie znajdziemy. Naturalna, że w ulach familijnych *Dzierżona*, przegląd można tylko uczynić po otwarciu deski bocznój i przekonać się naocznie.

W mieszkaniach pojedynczych (prostych) używamy jeszcze wagi dla przekonania się, czy dać ulowi pokarmu i wiele, albo czy go ma więcej niż mu potrzeba. To się da najlepiej skutecznić za pomocą wagi, która powinna

być tak urządzona, ażeby nią zważyć można blisko centnar, jeżeli dobre i złe ule ważyć chcemy.

Ażeby to odważanie przedsięwziąć, wywierca się w tylnym pokładzie nad każdym ulem dziurę takiej wielkości, w którąby można wetknąć kawałek drewna, któryby mógł utrzymać jeden centnar ciężaru. Na tém drewnie zawiesza się wagę, a opatrzywszy ul, który ważymy, za każdą razą tym sposobem, ażeby żadna pszczoła nie ueszła, do czego posłuży u wylotu wprawiona blaszana zasuwka, obwiązuje się go sznurami i przyczepia się takowe do haka wagi. To trzeba naturalnie tak krótko urządzić, ażeby można ul podnieść całkiem z miejsca do góry.

Przy tém odważaniu na to głównie baczyć należy, czy pszczoły mają dostateczne wyżywienie tylko do pierwszego marca następnego roku, albo aż do kwitnienia agrestu przy końcu marca i z początku kwietnia. Jeżeli ul nie ma cierpieć niedostatku i żadnej nie dozna przeszkody, to można oznaczyć, że podług nürnbergskiej wagi i miary, od połowy października do pierwszego marca potrzebuje blisko $4\frac{1}{2}$ miary czyli 12 funtów, a od tego czasu aż do kwitnienia agrestu jeszcze $2\frac{1}{2}$ miary czyli 6 funtów miodu. Jeżeli więc nie chcemy pokarmiać ulów potrzebujących tego już z początkiem marca, trzeba im po odważeniu i obliczeniu zapasu ich miodu zaraz dać 7 miar czyli 18 funtów.

Dla zrozumienia rzeczy przytoczymy tu dwa przykłady. Przypuśćmy, że waga próżnego mieszkania — które, jak naturalna, należało poprzednio odważyć — wynosi 18 funtów. Jeżeli więcej niż połowa mieszkania jest zabudowana, można przyjąć wagę pszczoł, wosku i kitu na 4 funty, które doliczone do 18, czynią 22 funtów. Jeżeli cały ul 33 funt. waży, pozostaje więc w nim 11 funtów miodu; a że do czasu kwitnienia agrestu potrzebuje przynajmniej 18 funtów miodu, trzeba mu przeto dać 7 funtów zapasu.

Przypuściwszy zaś, że ul jaki waży tylko 27 funtów, więc przyjąć trzeba także mniejszą wagę pszczoł, wosku i kitu, ponieważ z pewnością nie tyle roboty jest w tym

ulu jak w poprzedzającym przykładzie, gdzie ul ważył 33 funtów. Jeżeliby w tym razie kosz ze wszystkiém ważył 16 funtów, możnaby na pszczoły, kit i wosk tylko 3 funty liczyć; musianoby więc 19 funtów od całej wagi odejść, i zostałoby tylko 8 funtów zapasu miodu. Chcąc zaopatrzyć kosz tylko do pierwszego marca, wówczas będzie miał dosyć, jeżeli mu dodamy nieco więcej niż 4 funty; lecz jeżeli zapas ma wystarczyć do pierwszego zbierania pożytku, trzeba jeszcze 10 funtów dodać.

Najlepiej uczynimy, jeżeli ulom dodamy raczej kilka funtów więcej miodu, niż potrzebują na zimę po ściśnięciu; ponieważ przy największym dostatku pszczoły obchodzą się z nim bardzo oszczędnie.

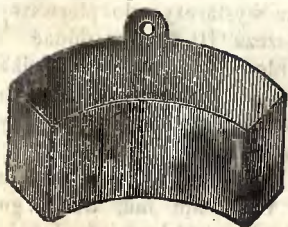
Gdy ul jaki już wyczerpał swój zapas, gdy jeszcze w polu mało miodu albo go wcale nie ma, trzeba go także i na wiosnę regularnie i pilnie pokarmiać, dopóki nie pokaże się pożytek.

Najpierwszy i najlepszy sposób pokarmiania w podzielných ulach (dzielakach) polega na tém, że im podstawiamy albo nadstawiamy plastrami miodowymi napełnione kosze albo wieńce; na wiosnę jednak lepsze a nawet i dla pszczół ponętniejsze jest pokarmianie płynnym miodem, który się wlewa do naczyń w tym celu umyślnie sporządzonych. Są to małe korytka w jednym kawałku drewna lipowego wydłobane i tak wielkie, ażeby się w nich mieściło półkwarcie. Do każdego z tych korytek robimy jeszcze przykrywkę z całkiem cienkiego kawałka drewna, w której powywiercane są dziury wielkości grochu. Przykrywki te, które powinny być tak wielkie, ażeby mogły wpaść bez przeszkody do korytka, kładzie się na miód nalany, ażeby pszczoły chcąc takowy znosić do plastrów, nie wpadały i nie topiły się. Zamiast tych korytek (żłóbków) można téż używać nieco szerszych i głębokich miseczek od kawy albo glinianych talé-rzów. Ale i w tym razie nie zaniedbajmy przykryć takowy źdźbłami, małemi drewienkami, patyczkami, albo końcami gałązek jodłowych, ażeby pszczoły się nie zatapiały. W stojakach, opatrzonych w górze otworami, bierze się

stosowne szkła, napełnia się takowe miodem, zawiązuje się na to kawałek czystego płótna, i odwraca się naczynie szklane nad otworem ula, a pszczoły wysysają po woli miód znajdujący się tamże.

Spekulacyjne pokarmianie wiosenne może się odbyć także przed ulem albo od ze-

Fig. 46,



wnątrz, jeżeli noce nie są za zimne. Do ulów okrągłych, które we środku wylatują, używają naczyń właściwie przyrządzonych, jak na fig. 46. Naczynie przystawia się tuż do ula; do uszka przywiązuje się szpagat długi na 5—6 cali, u którego na końcu jest mocny,

spiczasty, żelazny gwóźdź, który wetknięty w ul trzyma naczynie z pokarmem, jeżeli nie ma deski do nastawiania.

Pamiętajmy, ażeby zawsze dopiero wieczór pokarmiać pszczoły, gdy wrócą z pola i udadzą się na spoczynek, a lepiej jeszcze, gdy się całkiem zciemni na świecie; bo skoro tylko poczują zapach ocieplonego miodu, który się im daje, wybiegają natychmiast a wiele wylatuje oczkiem z ula, jeżeli jeszcze nie całkiem ciemno i przywabia wesółm brzęczeniem, gdy im nawet we dnie dajemy miód, bardzo łatwo cudze pszczoły doł swego ula, które już i tak przynęca zapach miodu. Tyko w takich ulach, w których od góry (głowy ula) pokarmiamy, można w razie potrzeby i we dnie podać pokarm, tudzież zostawić na ulu przez dzień naczynie szklane z miodem, lecz dla ostrożności lepiej je nakryć. Nadto trzeba uważać, ażeby w czasie pokarmiania nie rozlewać nigdzie miodu, tudzież, ażeby korytka pokarmowe każdego razu zrana wyjąć z ula, a nawet, gdy zostaną do czysta wypróżnione, nie zostawiać w pasiece, lecz schować w domu. Próżnych plastrów woskowych jako i wszystkich innych rzeczy wydających najsłabszą woń miodu, nie trzeba nigdy zostawiać w pszczelniku, ale przechować takowe gdzieindziej.

Pokarmianie pszczół od dołu — mówi Jung z Fried-

berg — ma różne niedogodności, szczególnie tę główną niekorzyść, że przeto przynęca się *rabusiów*; przeciwnie pokarmiać od góry jest lepsza, chociaż i to nie we wszystkich wypadkach; bo jeżeli przykryjemy otwór papierem, pszczoły go wnet przedrą, a miód będzie spływał do kossza, często aż do deski wylotowej. Wziąwszy do zawiązania pęchérz, gdy miód jest ziarnisty (skrupkowany) pszczoły nie mogą należycie wypróżnić naczynia. Ja kar mię moje pszczoły z okrągłej drewnianej czarki nawet od góry. Czarka ta ma 7 cali średnicy, a 2 wysokości; w środku jęj jest okrągły otwór na $\frac{3}{4}$ cala obszerny, który otoczony jest brzegiem na jeden cal wysokim. Przez środek czarki idzie drót, który zewnątrz nięj w tę i owę stronę przesuwac można; na drócie znajduje się okrągła płytka, przykrywająca otwór czarki. Zewnętrzne (dolne) dno ma także koło otworu $\frac{1}{2}$ cala wysoki brzeg, który się wsadza w otwór zatyczkowy (szpuntowy), gdy napełnimy czarkę pokarmem. Jeżeli miejsce, gdzie wkładamy czarkę jest nierówne (jak to bywa często w słomiankach), wówczas wyrównywa się takowe gliną. Pokrywka czarki ma okrągłą dziurę dwu albo trzechcalową, w którą wprowione jest szkło, przez które wewnątrz zaglądnąć można. Jeżeli czarka należycie przystaje, nakrywa się przykrywkę ula płótnem w kilkoro złożonem. Często pszczoły garną się tłumnie do pokarmu; ażeby więc żadna nie zginęła, kładę na pokarm słomiane źdźbła na pół palca długie. Inny sposób pokarmiania znalazłem bardzo skutecznym, szczególnie przy młodych, słabych ulach. Biorę słomiankę na 8 cali wysoką a 4 cale szeroką i stawiam ją, napełniwszy plastry miodem, które w dobrych naczyniach przezimowałem. Te plastry układam należycie przymocowawszy je klinkami drewnianemi w koszu, a wyjąwszy zatyczkę z ula, stawiam go na nim, oblepiam dobrze gliną w miejscu gdzie nastawiłem i przykrywam potem płótnem. W ulach z liczną osadą często dopiero po ś. Janie zdejmowałem kosz nastawiony i znajdowałem nieraz, że nie tylko pszczoły zabudowały każdą małą przestrzeń, ale całkiem miodem kosz zapełniły.

Jeżeli nie chcemy dawać pszczołom kilka razy jednej porcy miodu, lecz pragniemy, ażeby swoją część regularnie zebrały, albo do budowy zaniósły, trzeba ten wieczór obrać do pokarmiania, gdy pszczoły przez dzień licznie wylatywały, a zatem uwolniły się od nieczystości w ulu. Jeżeli to nie ma miejsca, wówczas i najsilniejszy ul nie jest w stanie nanieść nawet małej porcy miodu. Oprócz tego częste odgrzewanie miodu ma jeszcze inną nickorzyść, mianowicie miód twardnieje tak dalece, że się staje podobnym do żywicy i z tej przyczyny dla pszczół nieużytecznym. Uważać jeszcze należy, ażeby na wiosnę nie pokarmiać ulów w czasie takich wieczorów, gdy księżyc przyświeca, bo wówczas wyleciałoby i zaginęło wiele pszczół. Toż samo zagraża w tym wypadku, gdyśmy pokarmiali, a nazajutrz nastąpiło ostre powietrze albo burza, ponieważ pszczoły nakarmione mają wielką skłonność do wylatywania. Nieostrożność w tym względzie nie przynosi żadnego pożytku co do pokarmiania.

Najlepszym pokarmem dla pszczół jest czysty miód, chociażby był nieco droгим, przecież lepiej jest pokarmiać takowym, niż tak zwanym miodem beczkowym, szczególnie zaś wystrzegajmy się pokarmiania miodem z ulów, które chorowały na zgnilec, ponieważ ta choroba może także łatwo powstać w ulach pokarmianych. Na wiosnę można wszelakoż szóstą część wody, w której odgotowano anyż (Sternanis) dodać do miodu pokarmowego, co się ma przyczyniać nawet do płodności pszczół; w innym jednak czasie trzeba tylko dobrym, czystym pokarmiać miodem.

Zalecają także i inne pokarmy miodowe, z których jednak tylko cukier i syrop słodowy (brzeczka) z dobrym skutkiem zastosować można. Ten ostatni miesza się na pokarmowanie z $\frac{1}{16}$ do $\frac{1}{8}$ części miodu.

Cukier w głowach nie jest dobry, ponieważ znajduje się w nim wapno; lepszy jest cukier farynowy, znany wieśniakom pod nazwą cukru pszczołowego. Pokarmianie brunatnym cukrem kandyzowanym (lodowatym), jaki po-

daje Dzierzon od jednego z swoich przyjaciół, okazał się bardzo korzystnym. Jeżeli w wodzie nieco zlewnionej jedną ósmą część funta w całych kawałkach podłożymy, to liczna osada wyczerpie go całkiem w jednej nocy i przeniesie go w górę. Przytém mamy tę korzyść, że same pszczoły umieją go roztworzyć należycie, czego pasiecznik nigdy nie dokaże. Nierównie jednak jeszcze lepiej będzie cukier kandyzowany w jak największych kawałkach położyć nad gniazdem zalagowém. W stojakach Dzierzonna skutecznić to można bardzo łatwo, włożywszy tylko cukier kandyzowany w przestrzeń miodową, i odsunąwszy niektóre deszczułki.

Jeżeli inne mieszkania mają wielki otwór zatyczkowy (szpuntowy), trzeba tylko wyciągnąć zatyczkę (czop), położyć nad dziurą cukier kandyzowany, przykryć tęgim papierem, albo przewróconym wieńcem, zalepić fugi i resztę miejsca pakułami zapełnić, a u góry położyć przykrywkę albo deszczułkę. Tym sposobem cukier na powierzchni najtwardszój przez wyziewy pszczoł właśnie tylko tyle się rozmiękcza, ile potrzebują do miernego spożycia. Xiądz pleban Kühner wyrznął upłynionej jesieni — jak mówi — taki otwór w przykrywce i przezimował bardzo dobrze ul ubogi w miód.

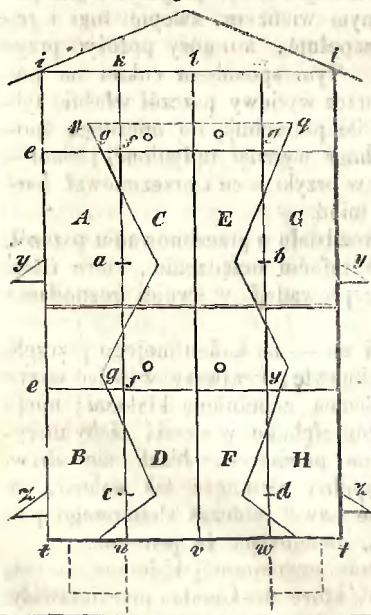
Na zakończenie tego rozdziału o przezimowaniu pszczoł, nie możemy zamilczeć o trafném urządzeniu, które *Dzierzon* w tym względzie zaprowadził w swojej gospodarce pszczelnej.

»Urządziłem — mówi on — na końcu mojego pszczelnika osobne miejsce na zimowlę, kazawszy wyłożyć wszystkie strony podwójną ścianą zapełnioną kłakami; miejsce to wykopano na 2 stóp głęboko w ziemi, ażeby utrzymać jednostajne piwniczne powietrze. Jeżeli się drzwi zamkną, będzie tam zupełna ciemność tak dalece, że pszczoły tamże wstawione nawet podczas zlewnionego powietrza zostaną spokojne, mniemając, że jest noc.

Tu stawiałem na zimę przynajmniej chłodniejsze ule, szczególnie magazynowe, które doskonale przezimowały. Inne, jak podwójne ule (dwojaki) potrzebują mniej ochro-

ny od zimna, ale natomiast od słońca, ptaków i innych przeszkód. Dlatego wstawiłem z nich przynajmniej te, które mam koło domu. W większych mieszkaniach o 4, 6, 8, 12 i więcej oddziałach jak naturalna, uczynić tego nie można. I wpadło mi na myśl, czy w tych ulach nie możnaby innym sposobem odnieść te same korzyści, czy same mieszkania pszczoł nie zastąpiłyby ścian takiego ciemnego, piwnicznego schronienia ile być może jednostajnej temperatury, w których to ulach mógłby być przyrządzony albo zwyczajny otwór wylotowy, albo też osobny, spółniczący (komunikacyjny). Dwa albo kilka wielkich familijnych ulów daje się łatwo względem siebie tak postawić, ażeby ich otwory wylotowe znajdowały się w ciemnym miejscu; wszelakoż gdyby nastąpił dzień pogodny,

Fig. 47.



i gdybyśmy chcieli, aby pszczoły wylatywały, trzeba by przedsięwziąć właściwie urządzenie. Musielibyśmy zrobić zamknięte miejsce, któreby zostało latem i zimą, ażeby przez samo zatkanie zwyczajnego otworu wylotowego, można pszczoły jakby na zimowym umieścić stanowisku, i ażeby także w lecie można pszczołom sprowadzać z tego miejsca chłodne, piwniczne powietrze w czasie upału, co potęguje ich pilność niewymownie.

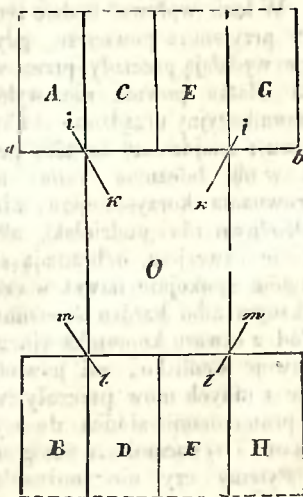
Do tego doświadczenia przeznaczyłem Dzierżon 2 wielkie ule, z których każdy zawiera 8 przedziałów w 2^{ch} piętr., a

zatem 4 obok siebie, jak to unaocznia fig. 47.—A, C, E, G itd.

są deskami otwieralnemi, znajdującemi się obok siebie. Otwory wylotowe bocznych oddziałów A, B, G, H, znajdują się, jak naturalna, w tarcicach bocznych *it* i *it*, w wysokości jak *y* i *z*. Wyloty (oczka) środkowych oddziałów *b*, *c*, *f*, *g*, znajdują się w stronie przodkowej, która tu przeciwnie jest pokazana; od oddziału C przy *a*, od E przy *b*, od D przy *c*, od F przy *d*, jeżeli sobie przez rysunek teraz przodkową stronę ula skreśloną wyobrażamy. Na dwóch dłuższych progach albo podkładkach ustawia się oba równe ule tą stroną przodkową tym sposobem jeden naprzeciw drugiego, ażeby od 2—3 stóp od siebie były oddalone. Od *ku* jednego do *ku* drugiego naprzeciw stojącego ula, podobnież od *mw* do *mw* obu ulów, wstawia się ściany tarcicowe albo drzwi tym sposobem, ażeby do obu ulów przytykały. Przez to zamyka się czworoboczną przestrzeń, w której znajduje się każdego ula część *kmwu*. Jeżeli takową od góry jeszcze przykryjemy i wszystkie szpary zatkamy i zalepimy, w takim razie będzie to miejsce ochronione od wpływu zewnętrznego powietrza i utrzymane w zupełnej ciemności. Ażeby w

tęj przestrzeni jak najjednostajniejsza panowała temperatura, w zimie ile być może letnia, w lecie zaś chłodna jak w piwnicy, robi się pod spodem w ziemi dziurę tej samej wielkości i tak głęboko, dokąd mróz się nie wciska. Z tej przestrzeni trzeba w każdym z 16 oddziałów obu ulów urządzić otwór komunikacyjny, gdzie przyprawiono roszt, i miejsce zalęgowe i miodowe jest oddzielone, ażeby przez chłodny przewiew wstrzymać matkę od wyłazenia do przestrzeni, gdzie się znajduje miód, tj. przy *g*. Ażeby te otwory z od

Fig. 48.



działów bocznych A, G, B, H (porównaj fig. 48, która wyobraża podstawę) miały ujście do miejsca O w około zabudowanego, muszą one iść ukośnie na wewnątrz w kierunku linii *ik*, i ażeby wylot z środkowych oddziałów C, E, D, F, po za tą przestrzenią miał ujście, powinien iść ukośnie na zewnątrz w kierunku linii *lm*, albotóż nad *il* wznosząca się ściana nie musiałaby stać prostopadle, tylko być złamaną u wylotów *c* i *a* (jak fig. 47) tworzyć kąt na wewnątrz; przy *g*, *g*, na zewnątrz, a zatem ma być zrobiona z kawałków tarcie nie prostopadle, lecz poziomo stojących. Ostatnie urządzenie jest korzystniejsze, ponieważ pszczoły z powodu kąta, który powstaje przy wylocie, wygodniej wylatywać mogą. Wspomniane otwory komunikacyjne do przestrzeni obudowanej mogą latem i zimą zostać otworem, i sprawiają zawsze pszczołom bardzo przyjemny przewiew powietrza. Jedynie tylko w nadchodzącej wiosnie, kiedy pszczołom potrzeba szczególnie ciepła dla zalągów, możnaby je zatkać, co po otworzeniu każdego oddziału łatwo uskutecznić, gdyż górna przestrzeń na miód jest teraz próżna i tylko słomą wyłożona.

W lecie wpływać będzie tym otworem chłodne, pszczołom przyjemne powietrze, gdy tymczasem powietrze gorące wydają pszczoły przez wylot poruszaniem skrzydełek. Matka pewnie nie wylézie do góry, skoro otwór komunikacyjny urządzono w bliskości tego przeciągu (przewiewu); znajdziemy tu tém pewniej najpiękniejszy miód, jak w ulu bocznym *Nutta*, a przezimowanie będzie bez porównania korzystniejsze, niż w tym albo jakim innym podzielnym ulu (podzielak), albowiem pszczoły ogrzewając się nawzajem, ochraniają się przed zimnem i zostają przytém spokojnie nawet w czasie tajania, ponieważ przy zatkanym albo bardzo ściśnionym wylocie, czują bardziej chłód z otworu komunikacyjnego, w bliskości którego mają swoje siedlisko, niż powietrze z wylotu; gdy przeciwnie z innych ulów pszczoły zwabione bywają zwodniczymi promieniami słońca do wylatywania, i w takim razie setkami i tysiącami na śnieg upadają albo też drętwieją.

Pytamy czy nie można zatkać wylotu i w innych

ulach? — Tego nigdy czynić nie należy. Każda pszczoła, która znaglona jaką potrzebą zechce wylecieć, musi mieć wolny wychód, inaczej jej kłasanie i brzęczenie zaburzy coraz większą liczbę pszczół, a nakoniec całą osadę. Pszczoły usiłują gwałtem zrobić sobie wychód, męczą się i rozgrzewają tak dalece, że gdy się im nakoniec otworzy oczko, wiele z nich ledwo łązić, a tém mniej latać jest w stanie. Lepiej więc, jeżeli kilka pszczół zgini, niżeli narażać całą osadę na to niebezpieczeństwo.

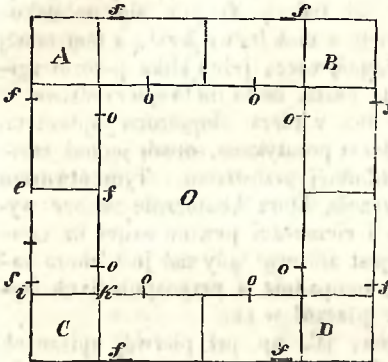
Inaczej rzecz się ma z ulem dopiero co opisanym. Gdyby i tu wyloty całkiem pozatykano, otwór jednak znajduje się w ciemnej, chłodnej przestrzeni. Tym otworem może wyjść każda pszczoła, która koniecznie zechce wylecieć, ale dla chłodu i ciemności pewnie wróci na spoczynek, jeżeli zresztą jest zdrową; gdy zaś jest chorą na przykład na biegunkę, to upadnie, i przynajmniej nie będzie niepokoić innych pszczół w ulu.

Nawet z mniejszych, jak np. już pierwój opisanych ulów podwójnych, można złożyć większą całość w tymże samym celu. To się da zrobić na dwa sposoby: albo ustawia się ule tylko na zimę w dwóch albo 4 warstwach jeden na drugim i otworami wylotowymi naprzeciw, ażeby było próżne miejsce zamknięte, które po zatkaniu wszystkich szpar od zewnątrz kłakami, słomą i tp. będzie ciemne i dość jednostajnej temperatury, a pszczoły przezimują tam jakby w grobie albo piwnicy; albo też można także te ule podwójne (dwojaki) tak jeden na drugim i wpoprzek jeden nad drugim ustawić, że na zawsze latem i zimą tak zostać mogą, i to następującym sposobem:

Z podwójnych w całości na 4 stopy długich ulów, ustawia się najprzód dwa na dwóch cztery stopy długich i poprzecznie leżących progach równolegle tak, ażeby o 2 stóp od siebie oddalone były, a wyloty ich skierowane w przeciwną stronę np. na wschód i zachód. Na tych stawia się dwa poprzecznie, których wyloty zwrócone na południe i północ, i to tak, że naroża przypadają w linii prostopadłej. Na te ustawia się znowu para w kierunku pierwszej pary, i tym sposobem można jak drzewo w po-

lanach ustawić z 12 ulów podwójnych niby wieżę na przestrzeni 4 stóp w czworobok czyli 16 stóp kwadratowych i pod jednym spólnym dachem 24 osad umieścić. — Ponieważ wyloty przypadną w różnym kierunku i w różnej

Fig. 49.



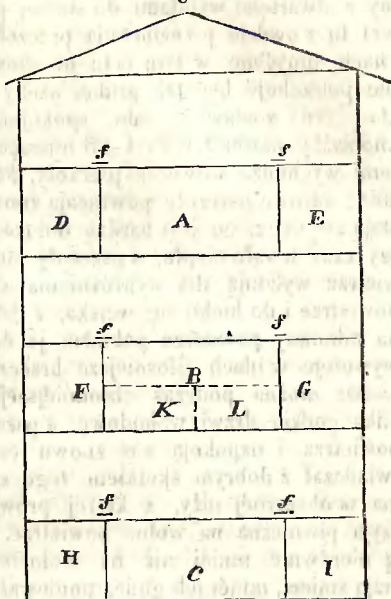
wysokości, więc ani matka ani pszczoły nie mogą się zabłąkać. Jak daleko ule się pokrywają, przy A, B, C, D (patrz figurę 49), dostateczne są na pokrywkę i na dno całkiem cienkie deski. Tylko między *gh* i *ik*, na których aż do najbliższego ula jest cieplejsza przykrywka, może wolne miejsce,

trzeba dać przykrywkę słomianą, któraby się zdejmowała, ażeby można zaglądać, albo każdej z obu osad dać nadstawkę. Także i podłoga dająca się wyjmować dla wyczyszczenia, może być tak daleko wprawiona. Jeżeli wolne otwory A, B, C, D, (p. fig. 50) słomą lub oprócz tego jeszcze przystosowanemi deskami zastawimy, to powstanie od zewnętrznego powietrza odosobniona przestrzeń, która, gdy zatkamy zwyczajne wyloty, albo je przynajmniej bardzo ścieśnimy i odemkniemy otwór wprawiony w ścianie tylnej każdego oddziału, przyniesie nam te same korzyści, jak u pierwój opisanych, a gdyby się zdawało pożytecznem i potrzebnem, możnaby wszystko łatwo rozebrać, przenieść i znowu w tym samym ustawić porządku.

Podczas trwającego zimna powinien troskliwy pszczelarz czasami zaglądać, czy wyloty nie zamarzły. To się zdarza wówczas bardzo często, gdy pszczoły mają swoje siedlisko całkiem z przodu ula i przez wyziewy swoje sprawiają wiele wilgoci, która osiada kropkami na ścia-

Fig. 50.

nach od góry na dół, a zatem i do wy-
lotu się wciska. Gdy
więc zmarłe pszczo-
ły spadają, łatwiej je-
szcze następuje zmar-
znięcie. Jeżeli się to
zdarza, a pszczelarz
nie postrzeże rychło
i nie odejmie otwo-
ru haczykiem drócia-
nym, w takim razie
jeżeli ul silny i cał-
kiem zabudowany,
pszczoły narażone są
na uduszenie. Wulu
niezabudowanym, bez
przykrywki środko-
wej, nie łatwo się
to dzieje, wszelakoż
pszczoły, które dłu-
ższy czas tak zamknię-
te siedzieć muszą,



wyglądają jakby pleśnią pokryte, nawet w samym mie-
szkaniu powstaje pleśń i zbutwiałość. Dlatego radzimy,
ażeby nawet w czasie zimna, wpuszczać powietrze do ula.
Przytém trzymają się pszczoły zdrowo, co można poznać
po ich świeżości i rzeźwości przy następniem wyczy-
szczaniu.

Dopiero co opisany sposób przezimowania daje się je-
dnak tylko w większej gospodarce pszczelniej i do ulów
Dzierżona zastosować; jest ono także w ogóle połączone
z tyłoma zachodami, że tylko rzadko kiedy, a pewno nie
da się wykonać u prostych wieśniaków. Zwracamy prze-
to uwagę na ten sposób przezimowania, którego korzy-
ści *Dzierżon* chciał zastosować do swoich ciężkich ulów,
trudnych do przenoszenia.

W niektórych okolicach gdzie pszczelnictwo kwitnie,

mianowicie na Podolu, wstawiają się ule z początkiem zimy z otwartymi wylotami do suchej piwnicy (lochu), a nawet tu i owdzie przechowują pszczoły całej okolicy w lochach umyślnie w tym celu utrzymywanych. Sklepienie nie potrzebuje być tak grube, ażeby całkiem nieprzemarzło. Tu zostawiają ule spokojnie przez całą zimę, chociażby nawet trwała 4—5 miesięcy. Wylotami otwartymi wychodzą wówczas pszczoły, które się chcą wypróżnić; zdrowe pszczoły powracają znowu do ula, słabe zostają zewnątrz, co jest bardzo dobrze. Gdyby przez dłuższy czas trwało ciepło, a pszczoły stojące na wolnym powietrzu wylatują dla wypróżnienia się, to naturalna, że powietrze i do lochu się wciska, a delikatne czucie pszczół na odmiany powietrza pobudza je do żwawszego życia i wywołuje w ulach głośniejsze brzęczenie. W takim wypadku można podczas chłodniejszej nocy otworzyć na kilka godzin drzwi wchodowe, a pszczoły użyją świeżego powietrza i uspokoją się znowu całkiem. *Kühner* doświadczał z dobrym skutkiem tego sposobu przezimowania w obszerniej niży, z której prowadziła niezbyt długa szyja piwniczna na wolne powietrze. Pszczoły spożywają nierównie mniej niż na wolnym powietrzu, i mniej mają śmieci, mniej ich ginie, ponieważ w kłębach zewnątrz siedzące nie drętwieją od zimna. Śmiecie są całkiem suche, bo wyziewy nie osiadają kroplami na przykrywce i ścianach, a zatem nie spadają krople, któreby zwilżały śmiecie i sprowadziły pleśń, jeżeli wstawianie nie robi się tak późno, że już w skutek zimna powstały wyziewy. Gdyby to nastąpiło, trzeba deski po jakimś czasie odmienić. Tym sposobem może i prosty wieśniak bezpiecznie przezimować swoje pszczoły; lecz trzeba na to baczyć, ażeby w lochu nie było ziemniaków, rzepy albo fermentujących napojów, bo wyziewy tych rzeczy są szkodliwe. Loch musi być suchy, a nawet jeżeli miejscowość temu zupełnie odpowiada, nie należy stawiać ulów na ziemi, ale na podkładce przynajmniej na stopę wysokości, np. na ławce albo na rusztowaniu ustawionym na palach.

Środki przeciw napadom rabuśnic.

O powstaniu i istocie tak zwanych *rabuśnic* już mówiono obszernie w pierwszym oddziale; podamy więc teraz tylko najłatwiejsze środki zapobieżenia temu złemu.

Najsamprzód nie trzeba oprócz wylotu zostawiać w ulach innych otworów, któreby mogły służyć pszczołom rabującym za wygodny wchód lub wychód. Wylot powinien być zastosowany częścią do siły ula, częścią do pory roku. Słabe ule, które nie obsadzają zaraz zrana swoich wylotów, powinny mieć bardzo mały wylot. Na wiosnę i w jesieni, gdy wylatywanie już i tak odbywa się słabo, trzeba małe utrzymywać wyloty.

Następnie — o czém już wspominaliśmy, mówiąc o zmateczeniu — nie trzeba trzymać ulów zmateczonych; bo chociaż ule te nie zawsze najpierw napadane bywają, lecz ule najsilniejsze, to właśnie pszczoły zmateczne wpraszają się do innych ulów i nakłaniają je do wyrabowania swoich dawnych siedzib.

Jeżeli wiemy, że ul rabujący do nas należy, albo gdy się porozumieliliśmy z właścicielem jego, starajmy się zabłamucić ten ul w jego zatrudnieniach. Można to najłatwiej skutecznie wtykając pióro o szerokiej chorągiewce w wylot ula rabującego; tym sposobem utrudnimy poniekąd pszczołom wychód z ula. — Nie mogą one ścierpieć tej przeszkody przy wylatywaniu i usiłują takową usunąć. Jeżeli ten środek jeszcze nie pomoże, trzeba nieco zwilżyć ul rabujący we środku i wsypać grubych trocin, których można także rzucić trochę do próżnych komorek woskowych, ażeby pszczoły tym sposobem zatrudnić. Gbyby jednak jeszcze wychodził na rabunek, powtórzmy to samo.

Zrobiwszy w ulu rabującym kilka otworów, w skutek czego będzie się widział zmuszonym, albo je zakitować, albo plastrami zasadzić, można tym sposobem odwieść go od rabunku. Często jest także bardzo dobrze, jeżeli możemy przedstawić ul rabujący z zrabowanym; co szczególnie przy rabunku na własném stanowisku daje się usku-

teczeń. Albo też zamknijmy na przemian wyjście rabującego i zrabowanemu na cały dzień z należytą ostrożnością, tj. ażeby pszczoły nie cierpiały braku powietrza, i oddalmy je za każdą razą ze stanowiska, umieszczając je w ciemnym, chłodnym miejscu. Wydalenie ula rabującego na miejsce o pół godziny odległe jest środkiem, który nie w każdej porze roku da się zastosować do wszystkich mieszkań, a w niektórych razach nawet żadnego nie odnosi skutku (*).

Dla pszczelarzy, których własne pszczoły między sobą się rabują, przytoczymy tu jeszcze sztuczniejszy środek przeciw napadom. Bierze się pełną łyżkę stołową drobno pokrajanego wrotyczu (*Tenacetum*, *Rainfarrenkraut*), gotuje się go w półkwatku wody i wlewa się potem ten odwar do $\frac{1}{2}$ funta miodu. Nakarmijmy tą mieszaniną ul rabujący wieczorem, a przez kilka dni będzie on wylatywał tak opieszale i gnuśnie, że zapomni tymczasem o rabunku. Zresztą nakarmienie to w żadnym innym względzie nie szkodzi ulowi, a gnusność jego w kilku dniach ustanie.

Podrzynanie ulów. Pobór wosku i miodu. Robienie octu miodowego i miodu pitnego.

Pielegnując pszczoły podług tej lub owiej metody, jako też i w najrozmaitszych ulach, podrzynanie odbywa

(*) Kühner radzi (*Die gesegnete Bienenzucht*, Leipzig 1852 r.) następującego użyć środka przeciw napadom: „Zresztą na wiosnę, albo w jesieni przed ścięsniony w razie potrzeby wylot przyczepia się kartę albo kawałek grubego papieru, za pomocą kilku gwoździków w górze wełkniętych tym sposobem, ażeby wylot był zakryty. Pszczoły ochronionego ula przełazą łatwo po pod papier, lecz zuchwałe łakotnice wstrzymane w swoim prostym polocie, nie będą mogły wpadać pędem do ula. Środek ten używany i zalecony przez wielkiego pszczelarza *Spitznera* ma jeszcze i tę korzyść, że w chłodniejszej porze roku zimno nie tak łatwo i nagle wejść się może do ula.” —

się zwykle na wiosnę. Pobór miodu zaś według różnicy metod albo na wiosnę, albo w jesieni albo w różnej porze roku.

Jeżeli mamy *pnie* (kloce) nie tak urządzone, ażeby można wyjąć wszystkie plastry na pręcikach, odrzyna się najpierw w stojakach robotę u dołu aż do czerwiu albo jajek, oddala się ile możliwości starą, czarną robotę, potem postępuje się do góry i wyrzyna miód zbyteczny. Na wiosnę jednak nie trzeba brać za wiele miodu, bo w tym czasie pszczoły potrzebują go więcej niż w zimie, podczas której nie mają starania koło czerwiu. Zwykle wyrzynają się na przemian strony ula, jednego roku tą, drugiego — ową.

W *leżakach* podrzyna się wszystkie plastry przynajmniej na trzy palce wysoko, ażeby można dobrze wyczyścić dno; potem postępuje się jak w stojakach.

W *koszach* albo *ulach magazynowych* (magazyniaki) podrzyna się prawie aż do załagów; lecz jeżeli mają bardzo piękną, miękką i młodą robotę, to zostawia się więcej.

Nierównie wygodniej podrzynać takie ule, z których wszystkie plastry na prętach wyjąć można. W tych już w jesieni wybrano wszystek miód zbyteczny, a teraz zabiera się tylko próżne plastry, podrzyna się też i te, które się w nich zostawia.

Do podrzynania obiera się zwykle przedpołudnie pogodne. Ukończywszy podrzynanie, wkłada się zdjętą przykrywkę ile można blisko roboty w ulu zostawionej pszczole, i zatyka się szpary należycie papierem albo małemi szmatkami, ażeby żadna pszczoła nie mogła wyleźć za przykrywkę, gdzieby musiała zginąć. Szpary na dnie ula znajdujące się trzeba znowu pozalepiać gliną, ażeby w nich nie osiadła żadna nieczystość. Potem wkłada się także tylną przykrywkę i zostawia się ul spokojnie na miejscu do jutrzejszego poranka. Do tego czasu powysysają pszczoły miód, który się mógł ukropić i przeniosą go do swego siedliska. Drugiego poranka otwieramy znowu ule wcześniej, i wymiatamy znajdujące się tamże okruchy. Podczas téj roboty miejmy dym w pogotowiu, po-

nieważ pszczoły utrudniają bardzo to wyczyszczanie ula, a nawet je udaremniają. Po podrzynaniu wymiatać należy regularnie i starannie co 2 — 3 dnie, a ustrzeżemy się szkodliwych mólów i robaków, bo im nie podamy sposobności, aby się mogły zagnieździć.

Przecedzanie miodu przedsiębierze się według wskazań *Fukla* następującym sposobem:

Bierze się wielka misa i kładzie na niej dwa mocne kije, na te znów blaszany druszlak albo cedzidło, i znowu na toż drewnienko szerokie na 3 palce, i rozcina się na niém drobno wszystkie plastry miodu tak, ażeby te kawałki zmieściły się w cedzidło. W krótkim czasie czysty miód wypłynie do misy. Skoro misa się napełni, wlewa się miód do kamiennych garnków i przykrywa się takowe pokrywami. Po kilku dniach zobaczymy na wierzchu nieczystość, jeżeli się jaka mogła jeszcze znajdować w miodzie. Nieczystość tę zbiera się łyżką, a garnki obwiązuje się starannie podwójnym papierem. Tym sposobem miód zebrany jest nierównie lepszy i kosztowniejszy niż na ciepło przepuszczony, i utrzyma się dobrze przez wiele lat. Co większa z każdym rokiem będzie lepszym i smaczniejszym, i zasługuje słuszenie na nazwę „*patoki*.» — Dlatego trzeba się ile możności starać, aby uzyskać tym sposobem (*na zimno*) jak najwięcej miodu. Ponieważ zaś miód tylko wtenczas dobrze się precedza, gdy ma jeszcze ciepło ula, dlatego trzeba to jak najrychleńj uskutecznić. Co przez cedzidło nie wypłynie, chociaż tego będzie bardzo mało, albo co chcemy albo musimy precedzić „*na ciepło*,» ponieważ miód się skrupkował, stwardniał albo skandyzował, to wkładamy w garnki dobrze wylane (*glazurowane*), mające u dołu otwór szpuntowy. W ten otwór wtyka się papierem obwiniętą drewnianą zatyczkę, albo też, co jeszcze lepiej, właściwy korek, poczem wstawia się garnki w wodę, którą się ogrzewa stopniowo aż do kipienia, i zostawia się w niej tak długo, aż w garnkach znajdująca się masa rozgotuje się. Ażeby to tém prędzej nastąpiło, trzeba często mieszać łyżką drewnianą. Teraz wyjmuje się garnki

i zostawia spokojnie przez 12 — 16 godzin, poczem wyciąwszy korek, wypłynie czysty i jasny miód w podstawione garnki. Po kilku dniach szumuje się dobrze i te garnki, a potem obwiązawszy je papierem, stawia się takowe na swoje miejsce. Trzeba jednak być ostrożnym co do wyboru miejsca, t. j. aby nie było wilgotne, lecz całkiem suche. Dlatego nie można przechowywać garnków napełnionych miodem w komorach dusznych, tém mniej w piwnicach; ponieważ miód z czasem nabrałby tu nieprzyjemnego smaku a nawetby skwaśniał. Potrzeba także, ażeby w zimie przechować go w takiem miejscu, gdzie nie wiele niżej od 5 stopni zimna R. zamarza; inaczej mróz mógłby wszystkie naczynia porozsadzać, chociaż sam miód nie zamarza. Co do czystości musimy napomknąć, że jęj szczególnie przestrzegać należy przy przepuszczaniu (przecedzaniu) i przechowywaniu miodu. Z téj przyczyny trzeba używać narzędzi tylko do tego przeznaczonych. Nawet nóż, którym krajano pierwój chléb, może być bardzo szkodliwym; dlatego téż i ręce trzeba dwa albo trzy razy umyć przed robotą.

Co się tyczy uzyskania wosku, potrzebna jest do tego prasa (ściskadło), przy czém tak się postępuje: Wszystkie plastry wypróznione z miodu kładzie się do wielkiego naczynia z wodą, stawia się takowe na ogień i gotuje tak długo, aż się rozgotują. Potém wylewa się ta masa do worka, kładzie się do prasy, przyciska się za pomocą śrub, a wosk wypływać będzie z zimną wodą do podstawionego cebra. Można téż, co jeszcze lepsza, pierwój worek utwierdzić gwoździami między deskami śruby. Jeżeli nam się zdaje, że nie wszystek wosk wypłynął, trzeba pozostałą masę znowu ogrzać i jeszcze raz prasą wyciskać.

Z plastrów, które wydają 20 funtów miodu, uzyskamy prawie 1 funt wosku, co jednak zależy od wieku plastrów, albowiem młode plastry nie równie mniej wosku wydają niżeli stare.

Wszechstronny użytek miodu jest powszechnie znany. Używają go w gospodarstwie domowém do rozmaitych

przypraw i osłody, w aptekach do lekarstw, do rozmaitego pieczywa, do smarzenia owoców i t. p. Co do ostatniego użytku, można mu odjąć miodowy smak — jeżeli tego potrzeba — a nadać cukrowy.

W tym celu rozpuszcza się i przyprowadza do kipienia miód *na zimno* przecedzony. Potem odstawia się go od ognia, pokrywa serwetą (ocieradelkiem), którą się zostawia na nim przez ćwierć godziny. Tak samo robi się jeszcze 2 — 3 razy i naléwa się ciepły miód na owoce warsztwami ułożone, ażeby je miód całkiem pokrył. Wówczas zniknie smak miodu, owoc będzie wysmienity, a sok otaczający podobny do korzennych lodów służyć może chorym za prawdziwy pokarm pokrzepiający, a zdrowym za przysmak delikatny.

Z miodu można także zrobić ocet, który jest mocniejszy i zdrowszy niżeli winny, jako też i wino, które nie ustępuje co do tęgości i przyjemnego smaku najlepszym hiszpańskim winom.

Ażeby zrobić ocet miodowy, bierze się czwartą część miary wiadrowej, napełnia się ją gorącą dęszczówką, miesza się z nią 2 miary (więcej niż 2 kwart) wódki, 2 funty miodu i za 6 feników surowego wajsztynu. Potem zatyka się należycie beczkę, zanosi do piwnicy, a wyrobi się w krótkim czasie ocet bardzo dobry. Można też jeszcze tańszy zrobić ocet. — Nalewa się wody gotującej się na plastry wyjęte z garnków i zostawia tak przez godzinę, potem wyjmuje się plastry zgniotłszy je rękami w bryły i przepuszcza się słodką wodę przez cedzidło do beczki, która się całkiem napełnia inną przegotowaną wodą, i dodaje nieco gniazda octowego. Teraz zanosi się beczkę do piwnicy i dopełnia się przez 14 dni. Jeżeli się zbliża ciepło lato, przenosi się ją na poddasze, i gdy tam postoi przez lato wyrobi się ocet, lepszy od owocowego, a nawet może i winnego.

Chcąc zrobić ćwierć wiadra wina miodowego albo miodu pitnego, bierze się 26 funtów na zimno przepuszczonego miodu i miesza się go z $\frac{3}{8}$ wiadra wody. Mieszaninę tę wlewa się do kotła miedzianego i gotuje się

przy wolnym ogniu tak długo, póki cała masa nie nabierze lepkości. W tymże czasie dopełnia się go prawdziwem winem, albo jeżeli chcemy miodem znowu świeżo zgotowanym. Można także podług upodobania zawiesić woreczek z cynamonem i potłuczoną gałką muszkatołową w czasie fermentacji (kiśnienia) w otworze szpuntowym, przez co miód nabierze jeszcze lepszego korzennego smaku. Po upływie 8 tygodni spuszcza się go do świeżej beczki przez cienkie płótno, które się kładzie na otwór szpuntowy. Teraz znowu naléwa się go winem i może tak zostać 9 — 10 tygodni. Nakoniec przelewa się go do trzeciej beczki, wypalonej gałką muszkatołową, poczem szpuntuje się dobrze i zostawia 8 tygodni. Teraz mamy miód gotowy i można go pić albo z beczki, albo co lepsza, ściągnąć do dzbanów i flaszek.

Tém zamykamy oddział o pszczelnictwie w ogólności. Jeżeliby jeszcze tu i owdzie nie znaleziono jakiej skazówki, odsyłamy czytelników do kalendarza miesięcznego ułożonego dla pszczelarzy. —

ROŻNE METODY PSZCZELNICTWA.

A.

METODA ROJENIA CZYLI KOSZOWA.

Chociaż i tu, stosownie do naszego planu, równie jak w metodach poniżej opisanych pomijamy wszystko to, cośmy wyrzekli o pszczelnictwie w ogólności, i przestajemy tylko na charakterystycznych odróżnieniach tych pojedynczych metod, tymczasem niepodobna będzie uniknąć częściowego powtórzenia, chcąc rzecz uczynić jasną i przystępną. (*)

Metoda rojenia czyli koszowa polega na tém, że w jesieni wybieramy od razu z koszów wszystek zapas miodu i wosku, co się zowie *wybijaniem koszów*, albo za pomocą siarki, przez co znosimy taki ul, albo przez połączenie osady z innemi ulami.

Pszczelarze trzymają swoje pszczoły w małych ciepłych mieszkaniach, zwykle w stojących słomiakach postaci dzwona, które to ule, skoro na wiosnę pierwszy liczny płód wyleciał, pszczoły wnet zapełniają tak, że im na całe lato nie wystarczy to miejsce, t. j. będzie za szczupłe. Dlatego pszczoły rozdzielają się na kilka osad czyli rojów, i zarobią kilka koszów, z których pszczelarz pewną liczbę tych, które są za lekkie, za stare albo za ciężkie, wyłamuje dla wyrabiania miodu i wosku, inne zaś przechowują się na dalsze rozmnożenie.

(*) Pragnąc być użytecznym ziomkom moim i przyczynić się mogą pracą według sił i możliwości do dobra kraju, widzę się spowodowanym, ile miejsce i okoliczności pozwolą, pomnożyć tłumaczenie wyjątkami z najcelniejszych i najnowszych pism o pszczelnictwie, ażeby w tej książce nie było nic pominione, co tylko jest godniejsze uwagi i naprowadzić może gorliwego badacza i gospodarza na drogę nowych i trafniejszych pomysłów i doświadczeń. *In magnis et voluisse sat est.*

Przypisek tłumacza.

Przezimowane i na wiosnę wystawione ule rozmnażają się przeto w pomyślnych dla rójki latach w dwójnasób, trójnasób, a nawet i jeszcze bardziej. Z tych tak rozmnożonych ulów przechowuje się do jesieni znowu pewna liczba do rozmnożenia, która będzie do tego najprzydatniejszą, ale tych nie podrzyna się wcale; ponieważ mieszkania są częścią za szczupłe, ażeby się mógł w nich pomieścić nadmiar zapasu dla pszczół, częścią że przez wyłomy poczynione oziębia się gniazdo zalagowe.

Metoda rojenia jest korzystną w okolicach i latach, w których pszczoły mają chociażby tylko średnią ale długo trwającą paszę szczególnie tak obfity pożytek jesienny, że młode roje mogą się ukształcić na ule doskonałe i zebrać jeszcze dostateczne zapasy.

Jakkolwiek jednak metoda rojenia poborną jest przy paszy długotrwałej, wszelako ma ona tę niedogodność, że pszczoły nie chcą się roić osobliwie w latach bogatych w miód, ale przez całe miesiące w wielkich masach oblegają ule nieczynnie. Jeżeli zaś nie nastąpi rozmnożenie przez roje, wówczas w jesieni ulów albo wcale wyłamywać nie można, albo tylko niektóre.

Wskazawszy w kilku słowach korzyści i niekorzyści metody koszowej, możemy na tém poprzestać, odsyłając ciągle do tego i przypominając to, cośmy w oddziale o pszczelnictwie w ogólności i o różnych ulach powiedzieli, a co się da podciągnąć pod następujące proste prawidła tej metody:

Trzymamy pszczoły, jak już wspomniono, w stojących dzwonowatych koszach słomianych (słomiankach), które do 8 pruskich miarek zawierać mogą. Na pszczelnik odbiera się suche, jasne, spokojne miejsce, zabezpieczone od dżdżów, dymu i rażącego gorąca słońca, niespokoju i uszkodzenia.

Ustawia się kosze tak, ażeby nie miały żadnego otworu, oprócz wylotu (oczka) i było można widzieć je całkiem od przodu. To ostatnie urządzenie jest potrzebne, ażeby tak pszczoły, jako też i młode matki, gdy te wracają po wylatywaniu dla zapłodnienia, nie zabłąkały się

po za ulami. Można téj niedogodności jeszcze skuteczniej zaradzić, jeżeli urządzimy wyloty na przemian niżej, i wyżej, a ule nie stoją za gęsto jeden obok drugiego. Chodzenie koło ulów nie tylko się bardzo ułatwia, jeżeli każdy ma swoją osobną deskę podstawową, na której bezpiecznie stoi, ale owszem własna podstawa dla każdego pojedynczego ula jest niezbędnie potrzebną, inaczej wynikają ztąd dla pszczół wielkie niekorzyści.

W jesieni, w której to porze zaczyna się rok metody rojenia, ule wystawione muszą mieć następujące własności:

1) Dostateczny zapas miodu, wyrtarczający do zbierania miodu następującego roku. Z początkiem października powinien stary ul po odciągnięciu wagi kosza, ważyć przynajmniej 24 funt. prusk., a rój 20 funtów.

2) Powinien mieć młodą, płodną matkę tegoroczną albo przynajmniej przeszłoroczną. Ule macierzyste (macierzaki), które w tym roku się roiły, porojki i inne, mają młode matki. Pierwotki (pierwsze roje, pierwaki), które z takich przeszłorocznych ulów wyszły, mają matkę jednoroczną. Jeżeli pierwotek i powtórek (Vorschwarm und Nachschwarm) połączą się na drzewie, zwykle młoda matka otrzymuje pierwszeństwo. Pierwsze roje z przeszłorocznych pierwszych rojów mają za starą matkę, jeżeli już może w lecie nie zginęła, i zastąpiła ją młoda, co się bardzo często zdarza.

3) Powinien mieć dobrą, nie za nadto młodą, lecz ile możności nie starszą robotę, jak czteroletnią. Ule żyją nawet 8—10 lat i dłużej, ale młode ule są pilniejsze i nabywają coraz większej wagi. Jeżeli plastry budują dopiero w porze następującej tuż po lecie, to są za młode, za delikatne i zimne, i zawierają za mało pyłku kwiatowego. Robota plastrów jest dobrą, jeżeli nie ma ani za wiele, ani za mało suszu, nie wiele wielkich plastrów tradowych, a przy starych ulach kosz jest pełny, przy młodych przynajmniej do $\frac{2}{3}$ części zarobiony.

4) Powinien mieć silną osadę, która zajmuje w ciasných koszach 10 — 12 cali miejsca, w obszerniejszych

zaś koszach największą część plastrów. Ule, które posiadają wyliczone własności, mają zwykle dość liczną osadę; tylko ule macierzyste pozbawiły je niekiedy znacznej siły przy wystarczających zapasach miodu.

Podczas zimy trzeba ule pozostawione zabezpieczyć od myszy, ptaków, wstrząśnień i ostrego zimna. Maty słomiane rozciągnięte przed stanowiskiem, jeżeli zresztą ule stoją gęsto, chronią najlepiej od zimna i wstrzymują dziecięcy i sikory. Myszy chwytają się łapkami i zapobiegają się włazieniu do ulów przez ściśnięcie otworu wylotowego. Pojedyncze ule można także od listopada aż do pierwszych dni wylatywania ustawić w ciemnym, spokojnym mieszkaniu.

Na wiosnę nie trzeba żadnego ula podrywać, podwyższać i bez potrzeby pokarmiać. Do pokarmiania, jeżeli to jest potrzebne, używa się tylko plastrów miodowych w tym celu przechowanych. W połowie marca powinien ul po odtrąceniu wagi kosza ważyć jeszcze 12 funtów. Ul nie powinien nigdy ważyć mniej niż 5 funtów, aż do pierwszego wiosennego polotu za pożytkiem, i trzeba go natychmiast pokarmiać. Ule ważące jeszcze 20 funtów albo i więcej, można podrywać w tylnych plastrach, jeżeli nastąpi ciepłe powietrze, lecz trzeba przytęm oszczędzać plastry zalagowe. Podstawki przeszłoroczne, jeżeli nie są obsadzone silnie pszczołami, odejmują się, skoro tylko nastaną dni przyjazne wylataniu.

Przy nadchodzącym miodozbiorze latowym następuje samowolna rójka. Pierwsze roje osadzają się same, porojki zaś, skoro nie są silne i nie bardzo wcześnie łączą się po dwa albo trzy w jednym koszu. Rojom, które przed zaczęciem pożytku latowego albo krótko przed ciągłą niepogodą wychodzą, podkłada się plaster miodu na odetkanym otworze zatyczkowym w górze kosza i przykrywa się go wazonikiem. Połączenie się porojków następuje na stanowisku mocno obsadzone często samo przez się, inaczej przedsięwzięcie się takowe wieczorem, gdy już zaczyna być ciemno. Wyrzuca się jeden rój uderzywszy kilka razy pięścią z kosza, w który go złowiono we dnie

albo co jeszcze lepsza na płachtę nieco wkleśło rozpostartą na podstawcę, i stawia się na tę drugi rój z koszem. Nazajutrz rano rój nadstawiony i wzmocniony pszczołami, które weszły do góry, przenosi się na jego dawne stanowisko.

Po czasie rójki daje się podczas dobrych lat podstawki:

1) Ulom, które się nie roiły, ale mają dostateczną siłę muchy i wagę od 30—40 funtów. Niekiedy potrzebna jest jeszcze druga podstawka, jeżeli osada oblegając przy ciągłym zbiorze nie ma dostatecznego miejsca.

2) Ulom macierzystym, jeżeli oblegają we 24—28 dni po odejściu pierwaka i jeszcze można się spodziewać, że zbierać będą miód. Pierwój podstawiać nie radzimy, ponieważ młoda matka nie bywa pierwój zapłodnioną.

3) Pierwszym rojom, jeżeli na 14 dni przed ukończeniem latowej paszy, albo jeszcze pierwój zabudowały kosz cały. Jeżeli ule niedługo przed albo po ukończeniu pożytku latowego oblegają, podstawianie dla téj przyczyny nie jest potrzebne.

Każdy ul macierzysty trzeba przeglądać po rójce, aby się przekonać, czy młoda matka jest płodna. Po 40 dniach licząc od tego dnia, w którym wyleciał rój pierwszy, powinien być czerw zasklepiony w komorkach. Takie ule, które nie mają płodu, są bezmatkami i wyłamuje się je natychmiast. Przy przeglądaniu stawia się ul odwrotnie i podpędza się pszczoły dymem, a wówczas zobaczymy w opuszczoném gnieździe zasklepione z czerwem komorki. Osieroconym ulom dać matkę, nie przynosi żadnego zysku na miodzie, i tylko liczba stojaków może być tym sposobem pomnożona, jeżeli to mamy na celu.

Gdy się skończy pasza latowa, przewieźmy ule w takie okolice, w których mogą znaleźć późne pożywienie na rdeście, latowej rzepie, wrzosie, skoro tylko okolica w okręgu półmilogowym wydaje te i inne późno kwitnące rośliny, do których należy także biały koniecz. Tylko silne i jeszcze nie bardzo ciężkie ule uzbierają najwięcej. Dla-

tego wybierają się do przeniesienia silne ule macierzyste (macierzaki) i porójki, które do przechowania nie mają jeszcze dostatecznej wagi, jako też i późne pierwaki (pierwotki). Wybrane ule już dniem albo kilkoma dniami wprzód zawiązują się u dołu rzadkimi, lnianymi płachtami. Zatkawszy wyloty, wkłada się wieczorem ule odwrotnie obok siebie na wozie wyścielonym słomą, i wepchawszy między nie słomy, trzeba je tak przymocować, ażeby stały całkiem bezpiecznie. Trzeba je przewieźć w nocy, albo wcześniej zrana. Przyjechawszy na miejsce przeznaczenia ustawia się ule i odyka zaraz wyloty, ale płachty odwiązuje się dopiero kilka dni później albo się takowe zostawia, jeżeli nam na tém nie zależy, że niektóre zostaną poprzęzane.

Jeżeli z końcem września nie ma pożywienia i największa część płodu powylatywała, wybiera się ule do przechowania, mianowicie te, które posiadają powyżej wymienione warunki, a to:

1) Ule macierzyste (macierzaki), które mają nie starsze plastry jak 4 lat, nie są czarne i ważą 24—36 funt.

2) Porojki (powtórki) ważące 20 i więcej funtów, i

3) Pierwaki z przeszłoroczną matką, ważące od 22—36 funtów. Jeżeli się niedosyć znajdzie ulów zdalnych do chodowania, wówczas zaopatruje się ule lekkie plastrami miodu, zamienia matki t. j. daje młode, albo też wybiera się ule macierzyste, nie starsze jak 4 lata.

Wagę dopiero wtenczas się wynagradza, gdy ul nie ma już czerwiu, z początkiem albo w połowie października. Wybiera się ule, których ciężkość zbliża się najbardziej do należytej, stare ule, ile możliwości nie lżejsze od 16—18 funt., a roje od 12 funt., zawsze po odtrąceniu wagi kosza; stawia się wieczór ul odwrotnie, wkłada się w kosz tyle plastrów miodu poprzecznie ile brakuje do 24 i 20 funtów, i przykrywa się płachtą albo deską. Jeżeli w koszu nie ma na to miejsca, daje się mu pierwój podstawkę. Nazajutrz rano stawia się ul prosto znowu na swoje miejsce, a następującej wiosny wyłamuje się włożone i zaraz pierwszój nocy mocno zbudowane pla-

stry, które już są wypróznione, słowem wkrótce przedtém, nim nastanie pasza wiosenna.

Odmładnianie matki jest, jak naturalna, robotą nieco mozolną, którą niekażdy pszczelarz chętnie podejmuje. Zaleca się ono jednak szczególnie wtenczas, jeżeli przechodzimy od metody podkurzania do metody rojenia, albo chcemy znacznie powiększyć liczbę stojaków.

Jakim sposobem złowić można matkę, okazano powyżej przyłączeniu przez wyębnianie, podkurzanie albo wypędzanie za pomocą wody.

Liczba ulów pozostawionych bywa zwykle ograniczoną w pszczelniku, którego nie mamy zamiaru powiększać; ule przechodzące tę liczbę stanowią przeto dochód i składają się ze wszystkich ulów, mianowicie które się nie roiły, z pierwaków z dwochletnimi matkami, z ulów macierzystych za starych, za ciężkich i za lekkich według jakości pory roku. W tych zabijają się pszczoły albo siarką, albo też pasiecznik dobry stara się, ile możliwości, utrzymać je przy życiu i wzmocnić niemi ule.

Ażeby pszczoły wybić, kopie się dla każdego ula wąską dziurę w ziemi na $1\frac{1}{2}$ stopy głęboką, w której się wtyka na małej widełkowatej gałązce kilka nitek siarczanych, zapala się takowe, stawia się nad nie ul, i zgarnia koło kosza ziemię wykopaną, ażeby dym nie uchodził.

Wyłamane plastry sprzedają się jako miód surowy, albo też pierwój oddziela się miód i wosk, na zapas dla pokarmiania pszczoł przeznaczone wkładają się do garnków i zawiązują mocno. Wiemy jakim sposobem oddziela się miód od wosku.

B.

METODA PODKURZANIA (łazbienie).

Metoda koszowa czyli rójka przynosi nam zysk przez rojenie albo przez rozmnożenie ulów ile można jak największe; w metodzie podkurzania zaś pobór wosku i miodu nie na tém polega, abyśmy podrzynali albo wyłamy-

wali (wybijali) całe ule, lecz zabiera się im tylko nadmiar miodu i wosku, a to się robi częścią w jesieni, częścią następnej wiosny, częścią podczas bieżącego lata; bo podług Dzierżona rzecz tak się ma: im więcej razy podbieramy miód, tém pilniejsze są pszczoły i tém więcej zgromadzają pożytku. W tym względzie możnaby porównać pszczoły z krową dojną, bo im częściej się ją wydaja, tém więcej da mleka; a jakby się mylono oczekując więcej mleka z jednego podoju, niż z trzech, równie też omyliłby się i ten, ktoby sądził, że obojętną jest rzeczą, czy zabierzemy ulowi nadmiar jego miodu od razu, czy też na kilka zawodów.

Pasiecznik trzyma przeto swoje pszczoły w mieszkaniach, które albo już przez się są obszerne, albo mogą być powiększone przez nadstawki, ażeby pszczoły mogły zbierać nie tylko dla własnej potrzeby, ale nadto jeszcze znaczny zapas.

Przytém uzyskuje się także i roje, ale w mniejszej liczbie, i tylko tyle, ażeby w pszczelniku utrzymać dostateczną liczbę albo też i przymnożyć, atoli nie w tym celu, ażeby to, co przybyło w jesieni znowu zniszczyć, chociaż w latach nieprzyjających okazuje się potrzeba zmniejszenia liczby ulów.

Ponieważ w oddziale o pszczelnictwie w ogólności opisano już wszystko, co się tyczy przedmiotów i urządzeń mieszkań, zastosowanych do tej metody, nie potrzebaby tu już nic dodawać, gdybyśmy nie zamierzali uczynić pogląd krytyczny według uznanych poważ na korzyść tej metody, porównyując ją z metodą rojenia.

W okolicach i latach, gdzie nawet obfita pasza tylko na krótki czas się ogranicza, gdzie słowem nie ma paski jesienniej, metoda podkurzania jest korzystniejsza niż rójka, ponieważ ule rojące przygotowując się do rójki, zaniedbałyby krótki i drogi czas zbierania pożytku. Ztąd wynikłoby koniecznie, że tak stare jako i młode ule musiałyby łatwo pozostać i zginąć, albo trzebaby je utrzymywać mozolnie i kosztownie: gdy tymczasem ul do podkurzania, który się nie przysposabia do rójki, lecz przy-

mnaża zapasy miodu, w tak krótkim czasie nietylko na swoją uzbiera potrzebę, lecz nawet i nadwyżkę.

Głównym powodem, dla którego metoda podkurzania jako i przewiewna *Nulla* wielu zyskały przyjaciół, jest bez wątpienia uczucie odrażające, którego doznajemy zabijając pszczoły, jak się to dzieje przy metodzie rojenia.

Zwolennicy téj ostatniej nie twierdzą całkiem niesłusznie, że nie wypada być tak dalece drażliwym zabijając zwierzęta, skoro tego wymaga potrzeba albo pożytek. Lecz tu zachodzi inna okoliczność; albowiem życie zwierząt, których mięso pożywamy, zależy od naszego życia. Pszczoły zaś zostają przy życiu, gdy je z ich mieszkania wyjmemy i w inném osadzimy. Atoli mogliżbyśmy na drodze wskazanego sposobu łączenia, ażeby oszczędzić życie pszczół i być użytecznymi tym zwierzętom, pominąć słowo biblijne: *»Sprawiedliwy miłuje się nad swoją trzodą«* a jeżeli masz trzodę, pielęgnuj takową? — Według tego, co wiemy, zatrzymano rój cały, a zabijano tylko matkę. Lecz *Dzierzon* utrzymuje także i matki, przynajmniej młode, i przechowuje takowe szczególnym sposobem przez zimę. Tak więc wielki ten pszczelarz uczynił jeden krok więcej w ludzkim obchodzeniu się z pszczołami, a każde towarzystwo pszczelarzy w celu zastosowania metody dzierzonowej jest zarazem stowarzyszeniem się przeciw dręczeniu tych zwierząt.

Aby ściślej rozstrzygnąć, która metoda zasługuje na pierwszeństwo, czy metoda rojenia czy podkurzania, nie będzie od rzeczy przytoczyć zdanie pewnego doświadczonego pszczelarza.

Ramdohr mówi tak: Poznałem pszczelnictwo w różnych krajach, chodowałem pszczoły w najrozmaitszych ulach i miejscach, widziałem jak je chodowano w lesie, na polu i na różnych gruntach, i wszędzie znalazłem w tych miejscach miód i воск jako przedmiot handlu, gdzie zdawien dawna prowadzono pszczelnictwo koszowe.

Jużci to prawda — mówi dalej — że ul jałowy, to jest taki, który się nie roił w bieżącym roku, zwykle w jesieni ma więcej miodu, niż macierzysty; lecz pytanie,

które mamy rozstrzygnąć, jest następujące: »czyli téż ul, który został jałowym wydaje także więcej miodu, niż macierzysty i wszystkie jego roje razem?»

Wspomniony autor widzi się według swego doświadczenia zniewolonym dać przeczącą odpowiedź. Jest to — mówi on — wielka różnica, czy pojedyncze ule przy metodzie rojenia nie wydają rojów, albo czy nie dajemy roić się ulom magazynowym. Pierwsze pracują w swoich małych koszach, aby przymnożyć zapasu, wtóre obracają w wielkich czyli na magazynowe powiększonych koszach wiele miodu na воск i czerw, osobliwie na zalągi trądowe. Gdy pierwsze w czasie latowego pożytku wszystkie przestrzenie miodem zarabiają, ostatnie zajęte są rozmnożeniem osady. Okoliczność tę stwierdza doświadczenie.

Zalecane ule magazynowe — mówi dalej — dają właśnie mniejszy pobór miodu, niż inne ule do podrzynania, ponieważ przez odrzynanie nadstawek zabieramy tylko pewną miarę plastrów miodowych, i to niemniej ani więcej, jak zawiera nadstawka, i rzadko kiedy miara ta zgadza się z tém, bez czego ul obejść się może, lecz wypada wnet za wielka, wnet za mała. Wprawdzie twierdzą, że nadwyżka zostawiona pszczołom nie jest stracona i wynagradza się następnego lata, lecz według doświadczeń wspomnianego autora wcale się to nie stwierdza; albowiem pszczoły nie oglądają się na swoje przeszłoroczne zapasy, lecz spożywają takowe i używają ich dla zalągów, dla tego trudna jest uzyskać tym sposobem bardzo ciężkie magazyny miodowe zostawiając ulom wielki zapas, któryby powiększały z każdym rokiem.

Matka — mówi on następnie — odnawia się w roku w ulu, z którego wylatuje stara z pierwszym rojem, lecz w ulu do podkurzania — nie odnawia się ona. Gdy więc matka tylko przez trzy lata żyje i jest płodną, licząc w to rok wylęgnięcia, przeto ul do podkurzania nie będzie miał dostatecznej siły dla starości swój matki i nie przyniesie zysku, albo jeżeli matka umrze w czasie, w którym nie ma zalągów w ulu, takowy zmatczeje. Pasiecznik rojowy otrzymuje prawie równie tyleż zmatczonych

ulów i to w czasie rójki, lecz przez liczne rozmnożenie zostaje on obficie wynagrodzonym, jeżeli wybiera do przechowania tylko ule z młodemi jednorocznymi matkami, i nie potrzebuje się obawiać zmatczenia w czasie, gdy się pszczoły nie roją.

Zwyczaj tu i owdzie utrzymujący się, że po skończonej paszy latowej wypędzają pszczoły z ich zabudowanych pełnych koszuw przez wyběbnianie, i osadzają w próżnych, ażeby jeszcze do nich znosiły pożytek — jak mniema *Ramdohr* — może być zastosowany korzystnie przy sprzyjającej pogodzie do ulów, które nie roją, albowiem takie wypędzone osady pracują gorliwiej i przynoszą większy dochód właścicielowi, jak gdyby były przechowane w jesieni w zapelnionych koszach. Lecz krótka niepogoda może tym osadom w ich wypróbnionych mieszkaniach tak dalece szkodzić, że później już nie będą mogły korzystać ze zbioru; takie wypędzone osady nie będą prawie nigdy dobrymi stojakami; przy wyłamywaniu plastrów w czasie wypędzania ponosimy większą szkodę, bo miód jeszcze niezasklepiiony należycie i wycieka z powodu ciepła; nakoniec nie zachodzi w tej metodzie należyty stosunek niepewnego zysku do kosztów nakładu i pracy i t. d. i t. d.

Przekonywamy się z tego, jak sprzeczne są zdania doświadczonych w tym przedmiocie pszczelarzy, i każdy pojmujący rzecz jasno wyprowadzi ten wniosek, że obie te metody według okoliczności ich zastosowania mają swoją dobrą i złą stronę.

Kto chce pielęgnować pszczoły tylko podług metody podkurzania, niechaj sobie zapewni częste odnowienie roboty i to przynajmniej co dwa lata, za pomocą odnowienia matki.

C.

METODA ROJOWA Z PODKURZANIEM.

Jak już powyżej przy rozmaitych mieszkaniach wskazano, ta metoda pszczelnicza ma na celu uzyskanie miodu.

du przez rójkę jako i przez wybranie onego z prętów i wynagrodzenie tym sposobem podjętej pracy.

Lecz sposób jakim ta metoda podziśdzień w wielu okolicach, szczególnie przez wieśniaków bywa zastosowaną, albo nie, albo też zaniedbaną została, w przecięciu małą przyniósł korzyść. Przyczyną tego jest więc nie tylko ta metoda, lecz co większa niewiadość i opieszałość ludzi. Zdaje się, że i tu można zastosować to słowo biblijne: „Nikt nie może służyć dwom panom,” — ale to się tylko tak zdaje. Błąd, który *Knauff* w tym względzie zarzuca, polega na tém mniemaniu, że pobór miodu trzeba przedsięwziąć na wiosnę, wyrzynając go z głowy ula. Przeto powstaje więc próżne miejsce nad gniazdem zalagowem, które nie pozwala rozwinąć się należycie ciepłu zalagowemu i dlatego utrudnia wygrzewanie płodu. Łatwo też można za skąpo poderznąć, bo wielu mniema błędnie, że pierwsze naznoszone obnożyny wy starczają na pokarm, i że dlatego można zabrać pszczołom miód z ula. Dlatego przy podrzynaniu czyli podkurzaniu dla uzyskania miodu albo wosku, albo dla odnowienia gniazda zalagowego, często nie zważa się należycie na oszczędzenie zalagów i dobrych wygładzonych plastrów. Ztąd wynika, że roje najczęściej wcale nie wychodzą albo też za późno, a rozmnożenie sztuczne bywa zaniedbaném.

Tém bardziej pocieszającym zjawiskiem jest przeto metoda xiędza plebana *Dzierzona* w Karlsmarkt na Śląsku, która przy wewnętrzném urządzeniu ulów łączy obie poprzedzające metody tym sposobem, że ustępują wszelkie niekorzyści, którym każda z nich podlega zosobna.

Przejdziemy więc do wyjaśnienia téj metody według pisma wynalazcy: *Teorya i praktyka nowego przyjaciele pszczelnictwa* (*).

(*) Zamierzylismy zrazu wprowadzie tylko ścisłe tłumaczenie, — ponieważ zaś w czasie roboty wpadła nam w ręce najnowsza broszura X. pleb. *Dzierzona* (*Nachtrag zur Theorie und Praxis des neuen Bienenfreundes i t. d. von Dzierzon, Nordlingen 1852*), dlatego pragnąc przysłużyć się tém więcej

METODA DZIERZONA.

W wymienionej broszurze pag. 18 Dzierzon tak mówi: Ciągłe rozmyślanie i przedsiębrane doświadczenia naprowadziły mnie na nie jedno polepszenie co do wygodniejszego i prostszego urządzenia ulów. Dlatego widzę się spowodowanym objawić takowe licznym zwolennikom mojej metody.

Nim przystąpię (mówi Dzierzon tamże) do szczegółowego opisanie ulów, które w tym lub owym względzie za najlepsze uważam, pomówię wprzód w ogólności o polepszeniu mieszkań pszczelnych.

Główna odmiana, którą zaprowadziłem temi czasy w wnętrzu moich ulów, polega na tém, że teraz już nie wprawiam lisztewek dla oparcia szczebli (prętów), do których przyczepione są plastry, lecz natomiast rynienki, fugi albo wcięcia $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{3}$ cala głębokie i szerokie. W leżakach trzeba takowe wzdłuż rocznych pierścieni wyheblować, w stojakach wyrznąć szeroko chwytającą piłą w położeniu poprzeczném; oszczędzimy lisztewek i gwoździ potrzebnych do ich umocowania i urządzimy tym sposobem rzecz całą dogodniej. Aczkolwiek łatwo i prędko można odjąć plaster od ściany, osobliwie jeżeli weźmiemy do tego nóż ogrzany na ogniu, wszelakoż trzyma on się nieco w miejscu na lisztewce, ponieważ tu trzeba nadać nożowi inny kierunek. Jeżeli zaś szczeble są powsuwane w fugi, wówczas trzymają się mocno w swoim położeniu, i nie usuną się wcale, gdy ul przewrócimy, nawet i przy odejmowaniu deszczulek leżących na szczeblach nigdy się z temiż nie oderwą. Przy wyjmowaniu albo wymiataniu pszczół nic nam nie przeszkadza, a pro-

ziomkom i ile miejsce pozwoli wyczerpać niniejszy przedmiot, przytoczymy z tej książeczki najważniejsze i najnowsze doświadczenia i poprawki poczynione przez tego zasłużonego ojca pasieczników.

sto stojące deszczułki do dowolnego ścięśnienia miejsca mogące się zasuwac lub odsuwać nie potrzebują mieć żadnych wcięć, i przystają zawsze, skoro mają tylko szerokość wnętrza ula. Słoma, którą zapychamy na zimę przodkową niezabudowaną przestrzeń, przylega do ścian bocznych, gdy tymczasem odstaje od listewek i zostawia otwory, przez które pszczoły mogą się przeciskać. Ażeby można w dowolnej wysokości wsuwać pręty (szczeble), chociażby tylko dla powstrzymania pszczoł od dalszego prowadzenia zaczętego trądowego plastru, można przyprawić wiele par takich wcięć albo fug, od 6 do 6 cali, a zatem 5 par w mieszkaniu na 30 cali wysokości. Gdzie nie potrzeba fug, tam możnaby takowe usunąć, wprawiwszy w nie stosowne drewnienka albo zalepiając je gliną, tudzież w razie potrzeby wyjąć z nich drewnienka jeżeli fugi przywrócić chcemy, co się nie da osiągnąć przy listewkach.

Gdybyśmy w inném mieszkaniu chcieli zawiesić plaster wyjęty z prętem, a to nowe mieszkanie przypadkiem było nieco obszerniejszém, i plaster nie dałby się w sunąć w szparę (w fugę), lecz spadał, w takim razie, jeżeli różnica nie jest za wielka, można temu zaradzić, gdy w jedną albo w obie fugi wsuniemy drewnienka, które wystawać będą na $\frac{1}{4}$ cala i tworzą uster, na którym można teraz wygodnie oprzeć pręt za krótki. Chociaż takich różnic w szerokości mieszkań według możności unikać należy, wszelakoż mogą się one łatwo zdarzać. Kto posiada mieszkania z listewkami i chce sobie przyrządzić inne z fugami, musi je kazać zwinąć o pół cala, a pręty z dawniejszych przypadną do tych, ponieważ zachodzą na każdą ścianę $\frac{1}{4}$ częścią cala. Plastry będą wprowadzić nieco za szerokie, lecz przez oberżnięcie dadzą się łatwo zastosować. Probując, czy mieszkania takie są dokładnie sporządzone, mniej na tém zależy, czy także i ściany boczne są całkiem gładkie i równo odległe, lecz raczej chodzi o to, ażeby pręt wzięty raz za miarę, około 9 cali albo na pięćdziesiąt długi, dał się wszędzie wsunąć bez przeszkody i nigdzie nie wyskoczył. Jeżeli w tém mniej-

scu, gdzie tarcica ma przypadkiem wypukłość, zrobimy wcięcie głębsze, gdzie zaś okaże się wklęsłość, wcięcie płytsze, wówczas wszystko będzie w porządku należyтым.

Doświadczenia ostatnich lat przekonały mnie, że stojaki są wygodniejsze niż leżaki, a chociaż pierwój zaprowadzałem u siebie te ostatnie, wszelakoż teraz używam więcej pierwszych. Większa obfitość miodu w leżakach da się także i w stojakach uzyskać, jeżeli wstrzymamy zawczasu mnożenie się płodu a natomiast zostawimy miejsce u góry na składanie miodu; oprócz tego nasuwają się korzyści i dogodności, których nie mają leżaki. I tak, przezimowanie stojaków jest pewniejsze niż leżaków, ponieważ pszczoły potrzebują tylko wyleźć w górę, aby się znajdowały przy swoich zapasach. Złowienie matki, wypędzanie rojów jest nierównie wygodniejsze w mieszkaniach wyższych, a nie tak głębokich. Gdy miód znajduje się w górze, a płoć bardziej u dołu, można według upodobania i potrzeby plastry miodowe i zalagowe podbierać — zwłaszcza, że te ostatnie wiszą u osobnych niżej powsuwanych lisztewek — jeżeli haczyk, zakrzywiony gwóźdź po za szczebel przesuwawy i takowy wyciągamy.

W stojakach mamy na dole potrzebne miejsce do czyszczenia, pokarmiania pszczoł i innych robót, gdyż same pszczoły częścią nie robią plastrów do samego dołu, częścią można im w tym względzie przeszkodzić za pomocą deszczułki poziomo wsuniętej, częścią też, że można im poderznąć dowolnie plastry na wiosnę bez uszkodzenia. Tymczasem stojaki nie powinny być za płytkie. Jeżeli szerokość 8—9 calowa okazuje się najstosowniejszą, to głębokość może być dwa razy tak wielka (16 cali), a wysokość znowu dwa razy większą, a zatem 30 cali.

We wszystkich stojakach udają się pszczoły nierównie lepiej i przynoszą większy dochód, jeżeli ule takie nie są okrągłe albo czworoboczne, lecz znacznie głębsze niż szerokie. W młodych rojach, które nie były w stanie zabudować mieszkania w całej głębokości, można ławo przodkową próżną przestrzeń poderznąć i zapełnić, a chociaż tego nie uczynimy, wszelakoż pszczoły tej stro-

ny narażone na wpływ zimna orzeźwią się rychlej, niż w mieszkaniu takiej samej szerokości jak głębokości. Ponieważ ciepło w całej głębokości niejednostajnie się rozchodzi, przeto pszczoły ograniczają się z zalągami na pewną liczbę plastrów, a zapełniają zewnętrzne miodem; gdy przeciwnie w okrąglejszych albo równo szerokich jak głębokich mieszkaniach wszystkie przestrzenie w jednakowej odległości od środka zarówno ogrzewają i płodem nasadzają. W takich mieszkaniach pszczoły skłonne są do częstszego nasadzania zalągów trądowych, albowiem tamże panuje zwykle większe ciepło z powodu liczniejszych zalągów. Z téj to przyczyny, tudzież, że w szerokiem mieszkaniu plastry nie mogą być tak przymocowane, załamuje się w nich prędzej robota podczas wysokiego ciepła, przezco najlepsze ule często zniszczone zostają."

O materyałach, z których sporządzają się ule, już dość obszernie mówiono. W mieszkaniach, które najlepiej chronią i są najwygodniejsze, pszczoły najlepiej się powiodą. Materyał będzie tém lepszy im jest gorszym przewodnikiem ciepła. Metale są dobrymi przewodnikami ciepła, rozgrzewają się i oziębiają łatwo, gdy tymczasem drewno może się z jednej strony palić, a z drugiej być zmarzniete, ponieważ drewno jest złym przewodnikiem ciepła. Atoli między gatunkami drzew zachodzi w tym względzie różnica. W ogólności można przyjąć za zasadę, że jeden gatunek drzewa tém mniej ciepła przewodzi jeżeli takowe jest lżejsze, dziurkowatsze i gąbczastsze; ponieważ w dziurkach (porach) znajduje się powietrze, które w pewnej zamkniętej przestrzeni jest złym przewodnikiem. Pióra, które chronią ptaki od najostrejszego zimna, ogrzewają mniej co do materyi swojej, niż co do swéj budowy, za pomocą której zawierają w sobie znaczną warstwę powietrza. Jeżeli zamokną, to się skupiają a powietrze w nich zawarte uchodzi, wówczas chronią tak mało, jak gdyby ich nie było. Im grubsze są ściany, im więcej zawierają powietrza i takowe lepiej w nich jest zamknięte i od zewnętrznego ruchomego odosobnione, tém bardziej chronią od zimna. Jeżeli ściany zrobione

są z dobrego przewodnika ciepła, wówczas pszczołom dokucza zimno, muszą przeto więcej pożywać, ażeby się ogrzać, i nie tak wczesnie nasadzają płoć i t. d., następnie powstaje na ścianach wilgoć, która sprowadza bu-twienie, pleśń, niezdrowe powietrze i t. d. W powietrzu znajduje się wiele pary wodnej, która się tworzy osobli-wie wtenczas, gdy się woda ociepli, albo się połączy z ciepłem. Jeżeli zaś cieplejsze powietrze zetknie się z cia-łem zimniejszem, albo z zimniejszą płaszczyzną, to z lo-tniej pary powstanie znowu woda; ciało zimniejsze, któ-re odbiera cieplejszemu powietrzu część ciepła, poci się jak mówią. To samo stać się musi z ścianami ula; po-wstaje więc wilgoć, która przy trwającem i wzmagającem się zimnie zamienia się w szron i lód. Wspólnych ścia-nach dwóch mieszkań nigdy to nastąpić nie może; po-nieważ w obu oddziałach, a szczególnie jeżeli oba są osa-dzone, panuje równy stopień ciepła, które przejmuje tak-że ściana przepierzająca, i nie następuje tu oziębienie, a zatem i pocenie się. Lecz gdyby nawet przyległy od-dział nie był osadzonym, powietrze w nim zawarte two-rzy cieplejszą ścianę, niż jakakolwiek inna. Można by w ogółności wszystkie ściany stykające się z zewnętrznem powietrzem tak urządzić, ażeby tworzyły ściany podwój-ne, każda z dwóch cienkich desek; dwóchcalowe zaś mię-dzy niemi odstępy zapełnić słomą, sianem, mchem, kła-kami, trocinami i wiorami, dla zatrzymania powietrza. Tymczasem dostateczne są ściany z $1\frac{1}{2}$ —2 cali grubych desek (tarcie) topolowych, wierzbowych, lipowych, osiko-wych, także i jodłowych; a kto by chciał, ażeby były je-szcze cieplejsze i trwalsze, może je zewnątrz obić cien-kiemi deszczułkami, które chronią od gwałtownych de-szczów. Jeżeli znowu pod to włożymy papier, sukno, stare płótno, cienką warstwę słomy albo jakikolwiek zły przewodnik, to będą jeszcze cieplejsze, a w takim razie można wziąć na ściany całkiem pojedyncze calówki (tar-cice calowe) z jakiegokolwiek drzewa.

Słomianki (kosze słomiane).

Słoma jest najważniejszym materiałem na mieszkania pszczelne. Jak wiemy jest ona złym przewodnikiem ciepła, jest tania i wszędzie jej łatwo dostać; dla jej lekkości i pewnej sprężystości, słomianki dają się bardzo łatwo przenosić. Gdzie przeto przenosimy pszczoły na paszę i gdzie one są w ogólności skłonne do rójki, i metoda rojenia dla ciągle trwającej paszy, szczególnie dobrego pokarmu jesiennego, jest najzyskowniejszą, tam utrzymujemy słomianki, chociaż dobrze będzie jeżeli jedną część pszczół chodujemy w takich mieszkaniach, z których można uzyskać matoczniki, matki dla wygodnego przysposobienia odkładek (ablegrów), gdy nawet w dobrych latach roje przypadkiem nie wychodzą, jako też w jednym roku więcej uczynić postrzeżeń, niż w koszach zwyczajnych w ciągu 10 albo 20 lat.

Ażeby zaś koszaki (ule koszowe), jeżeli spodziewane roje albo wcale się nie pojawiają albo za późno, nie straciły najkorzystniejszego czasu, trzeba umieć dawać im wygodne nadstawki; bo podstawianie szkodzi więcej niż pomaga, jeżeli żywność nagle ustaje. Dlatego radziłbym, ażeby zrobić otwór zatyczkowy na 5—6 cali średnicy. Jeżeli życzymy mieć na pewny wypadek mały otwór szpuntowy, można takowy w większym krążku we środku urządzić i zamknąć osobną zatyczką. Osiągniemy przez to tę korzyść, że przez ten mały otwór zakrzywionym nożem pierwój plastry odjąć można, ażeby przy zdejmowaniu większego szpuntu nie za wiele roboty oderwać, jeżeli może nie uznamy za lepsze dla uniknienia tegoż powprawiać pręty poniżej. Do wielkiego szpuntu można przytwierdzić także 3 do 4 plastrów woskowych i tym sposobem wytknąć pszczołom kierunek roboty, najdogodniej od otworu wylotowego ku tyłowi. Wtenczas nie trzeba dla przymocowania roboty dawać drewniek na krzyż (krzyżownic) jak to zwykle bywa, przez co stawiamy pszczołom niejedną przeszkodę w robocie, lecz należy wstawić takowe w przeciwnym kierunku plastrów.

Wielki otwór spuntowy przynosi różne korzyści i dogodności przy chodzeniu koło pszczoł. Przy odpędzaniu można tym otworem pszczoły tego podkurzać, operacją przyspieszyć i być pewniejszym dobrego skutku. Wypędzenie mogłoby się wprawdzie skutecznie bez odwracania kosza do górnego koszyka postawionego na otwór szpuntowy, jeżeli chcemy mieć tylko część osady nie biorąc jednak matki. Najgłówniejszą korzyścią atoli będzie, że przez nadstawki można silnemu ulowi utoczyć wiele pięknego miodu, i lekkie ule napełnione małymi nadstawkami albo cukrem kandyzowanym, który się kładzie w otwór i przykrywa miseczką albo dzwonem szklanym, któryby znowu zewnątrz przykryć należało, na zimę zaopatrzyć. Za nadstawki użyć można małych koszów, szerekich i wysokich na 8 cali, tudzież dzwonów szklanych albo jakich innych naczyń stosownego kształtu i odpowiadającej wielkości, w których chcemy podawać miód, albo też czworobocznej skrzyneczki z cienkich deszczułek. Te ostatnie, które albo bezpośrednio na górny, ile być może płaski kosz stawiać, albo też za pomocą czworobocznej deszczułki z wyrzniętym we środku otworem dokładnie do otworu szpuntowego zastosować można, miałyby pierwszeństwo przed wszystkimi innymi nadstawkami, ponieważ można je u góry zaopatrzyć prętami i plastrami, a tym sposobem pszczoły tém prędzej w nich osiedą, takowe wykończą i miodem zapełnią. Osobliwie wówczas budują pszczoły zwykle bez zwłoki w nadstawce, gdy przynajmniej jeden plaster, zwłaszcza środkowy, sięga do ich własnej roboty. Taką nadstawkę można łatwo w tyle zaopatrzyć szybą szklaną, przez którą daje się widzieć, kiedy jest zarobiona i kiedy ją zdjąć można, co nie tak łatwo skutecznie z koszykami nadstawkowymi. Jako nadstawki dla lekkich zaś ulów, stosowniejsze są znowu zabudowane koszyki. W takich koszykach, gdy są oddzielone od głównego pod nimi znajdującego się kosza cienką deszczułką i zaopatrzone własnym małym wylotem, dają się także płodne matki z małymi przeziomować rojami, których z osobna nie można utrzymać.

Bramiaki (Thorstöcke).

Wprawdzie już mówiono o różnych ulach, jednak opiszemy tu jeszcze poszczegółowo niektóre tak jak je opisuje sam *Dzierzon* pag. 26 w swojej broszurce.

Chociaż słomianki chronią pszczoły od zimna, wszelakoż narażone są na napady niebezpiecznych im zwierząt, mianowicie myszy, które się wgryzają do koszów i wielkie w nich zrzadzają szkody i zniszczenia. Także i móle woskowe mają wygodne schronienie w szparach wieńców słomianych, mogą przecisnąć się przez słomę i psują osobiłwie gniazda, chociaż nawet dółną płaszczyznę zakitujemy, i trudno ochronić i utrzymać czysto pszczoły od tych uciążliwych zwierząt.


Zastanawiałem się przeto długo nad tém, jakby urządzić takie mieszkania, któreby się składały wewnątrz z drzewa, a zewnątrz ze słomy, a zatém w których ciepło słomy połączone byłoby z czystością i trwałością drzewa i które byłyby tak samo wewnętrznie urządzone, jak wszystkie moje ule. Powiodło mi się téż urządzić tym sposobem bramiaki, które tu opisuję. Ule te nazywają się bramiakami, ponieważ tak wewnątrz jak i zewnątrz mają postać sklepistej bramy w grubym murze. Obie ich ściany wznoszą się prostopadle do pewnej wysokości, a dalej łączą się w sklepienie. Można je wygodnie na leżaki urządzić i łatwiej chodzić koło nich, dlatego robią się dłuższe niż wyższe. Najstosowniejszą zdaje się być długość wynosząca 2 — 2½ stopy, szerokości 9 — 10 cali, wysokości aż do sklepienia wewnątrz 15 cali, a wysokość prostopadłych ścian bocznych aż do miejsca, gdzie się zaczyna sklepistość blisko 10 cali. Ul ten jak wszystkie moje jest całkowity (niepodzielny); tylko drzwi u góry jak naturalna są zaokrąglone, wprawiają się w obydwie końce, i dają się dowolnie zamykać i otwierać. Ul ten jest więc z obu końców przystępnym, a chociaż on dosyć głęboki, można jednak z niego wygodnie dostać plasty zalagowe i miodowe, otwierając według potrzeby drzwi przodkowe lub tylne. Także i matkę łatwo w nim

zławić, jeżeli ją przez pukanie albo podkurzanie od tyłu naprzód popędzamy potem tu szybko otworzymy i wyjmemy przodkowe plastry, które już pierwój poderznięto, aby czasu nie tracić. I tu także wisi cała robota na roszcie pręcikowym, który tam jest wprawiony, gdzie prostopadłe ściany zaczynają się sklepić, a zatem w wysokości 10 cali od dna.

Sporządzanie takich ulów jest nierównie łatwiejsze niż zwykłych słomianek, i każdy kto ma tylko kilka tarcic, może je sam zrobić. Robi się najprzód forma wielkości i postaci, jaką ma mieć ul wewnątrz. Weźmy w tym celu klocek na 30 albo więcej cali długi i obłupmy go na 10 cali w czworobok; potem weźmy drugi klocek okrągły téj saméj długości, ale tylko 10 cali w średnicy przełupmy go albo przerznijmy przez sam środek, i połóżmy taką połówkę na pierwszy klocek czworograniasty, a oba utworzą pożądaną postać (formę). W potrzebie moglibyśmy taki bramiak sporządzić, gdybyśmy tę formę wałkiem słomianym albo powrozem słomianym (powróśłem) od jednego do drugiego końca obwinęli i między obie części formy, ażeby słomę jeszcze tężej do niej przyciągnąć, powbijali kliniki, obciągnęli to wszystko kitem i zostawili spokojnie aż wyschnie. Im chropowatszą okazałaby się zrazu powierzchnia, tém lepiej kit połączy pojedyncze pierścienie. Wyjawszy formę, możemy na 10 cali od dna poprząszczać pręciki do przyczepienia plastrów, albo poprząszczać takowe gontalami, które zewnątrz w słomie się zagina, potem zalepia się kitem wewnątrz wszystkie szpary i zagłębienia, naostatek zaś zastosowuje się drzewczki z przodu i z tyłu z desek $1\frac{1}{2}$ —2 cali grubych; w jednych drzwiach robi się wyłot w niejakiéj odległości od dna.

Ponieważ zaś pierścienie słomiane dążą zawsze do przybrania formy okrągłej, możemy dla zapobieżenia temu, tudzież dla czystości i trwałości, wprawić wewnątrz deskę spodkową i takową przymocować zewnątrz drótem i kilkoma gontalami do słomy; podobnież można także ściany boczne cienkimi na 10 cali szérokiemi deszczu-

kami wewnątrz wyłożyć, przez co niepotrzebne będą obie lisztewki, ponieważ szczeble opierać się mogą na górnych krawędziach deszczułek, jeżeli nie uznamy może za stosowniejsze wyheblować tuż przy górnej krawędzi karb albo fugę, ażeby pręty mające się wprawić nie stykały się z słomianą osłoną i nie mogły jej uszkodzić, i ażeby te deszczułki boczne nie ugiwały się na wewnątrz, a pręty trzymały je w należytem położeniu i przyciskały do osłony słomianej. Lecz zamiast wprawić dopiero później owe deszczułki dla wewnętrznego wyfutrowania ścian i podłogi, lepiej i stosowniej będzie, gdy zaraz po wyheblowaniu fug w górnym brzegu dla wsunięcia pręcików pozbijamy te deszczułki należycie jakby pudło na 10 cali szerokości i tyleż wysokości, potem wprawimy wspomnioną formę, której tylko górna część będzie wystawała, i to wszystko obwinimy słomą.

Pierwszy i ostatni pierścień słomiany trzeba dla trwałości okręcić dobrze łykiem, łupanami korzeniami, trzciną albo różgami wierzbowymi, albo też zamiast tego daje się zewnętrzną osłonę, niby zewnętrzny wieniec albo pierścień z trzech kawałków łąty połączonych w postaci , nad czem przytwierdza się gwoździami odcinek w postaci półkola. Tak dno jak i deszczułki boczne przybijają się gwoździami do odpowiednich kawałków łąty, przezco nabierają trwałości, nie mogą się spaczyć, i utrzymują się prostopadle i równolegle.

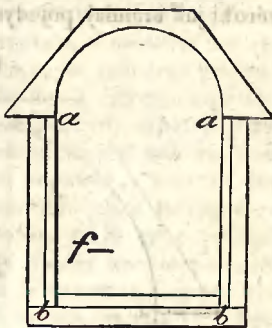
Przyprawiwszy takie zewnętrzne okrycie na obu końcach pudła, do którego przybite są deszczułki boczne i dno razem, teraz dopiero wsuwa się wspomniona forma pod odcinek półkolisty; nie powinna ona być wyższa, a lepiej będzie jeżeli jest nieco niższa od ulla, ponieważ ją łatwo podwyższyć klinami albo podkładkami, lecz zniżyć się nie da. Teraz przytwierdza się gontalem do jednego wienca łątowego początek powroza słomianego, obkręca się tymże śrubowato formę do drugiego końca, a koniec powroza słomianego przybijają się do drugiego łątowego wienca. Ażeby pierścienie słomiane przyciągnąć mocno do wewnętrznych deszczułek, można na każdej stronie i

u dołu od jednego do drugiego końca futrówki jeden albo dwa dróty wyprężyć i przyciągnąć gontalami, które wchodzić aż do wewnętrznych deszczulek w ulu.

01 Ażeby obwiniecie formy wygodniej wykonać, zrobiłem takie urządzenie, za pomocą którego można ją wygodnie obracać jak wałek. Na jednym końcu umocowałem czop, który się obracał w panewce wprawionej w jedną ścianę warsztatu, na drugim zaś końcu hak zawiasowy, który da się łatwo z korbą utrzymać w związku. Gdy więc robotnik przyrządza powrósł, a drugi obraca powoli formę, w kilku minutach cała słomiana osłona będzie gotowa. Jeżeli te ule w taki sposób sporządzimy, że wewnątrz są opatrzone cienkimi deszczułkami, a zewnątrz u obu końców futrówkami z kawałków łąt, do których przylega osłona słomiana, wówczas można wyjąć formę. Słomianą osłonę można drótami od jednego do drugiego końca wewnętrznych deszczulek wygodniej przyciągnąć, zaginając wewnątrz sterzące końce gwoździ, ażeby takowe przez mocne wyprężenie drutów nie zostały wyciągnięte. Wylepiwszy w górze na przykrywce sklepistą wewnątrz i zewnątrz ul kitem, zrobionym np. z gliny i gnoju bydlęcego, można formę albo przynajmniej sklepistą jej część znowu wsunąć i do sklepienia mocno przyprzeć, powpychać między nie papieru, ażeby wilgotne jeszcze pokrycie przybrało formę sklepienia. Drzwi u góry zaokrąglone możnaby także zrobić z pierścieni słomianych, ale dla trwałości i zabezpieczenia od myszy lepsze będą z miękkich tarcic $1\frac{1}{2}$ do 2 cali grubych. Wylot mógłby być także w środku ściany bocznej na cal od deski spodkowej, tymczasem wygodniej jest zrobić go w jednych albo obu drzwiach tym sposobem, ażeby wnet jeden wnet drugi bok naprzód skierować można. Gdyby jedne i drugie drzwi miały taką samą wysokość, ażeby jedne za drugie przemieniać można, potrzebaby wylot tylko w jednych drzwiach wyciąć, tymczasem w drugie możnaby wprawić szybę szklaną. Wylot w drzwiach tylnych byłby dlatego korzystnym, bo gdy przedzielimy wewnętrzną przestrzeń trzeciemi ale

cienkimi drzwiami w ten sposób, ażeby żadna pszczoła z jednego oddziału do drugiego nie przelazła, w tym razie można łatwo dwie osady, przynajmniej dwie matki w takim mieszkaniu przezimować, albo téż i silną osadę na dwie podzielić i tym sposobem łatwo zrobić *oddzieleniec* (Ableger). Rozumié się, że bramiak powinien mieć takie stanowisko, ażeby pszczoły z obu stron wygodnie wylatywać mogły. Nie potrzeba tych ulów stawiać w osobnym pszczelniku, bo mogą stać na każdym miejscu na dwóch podłożonych polanach albo na ceglach. Aby dészcz z nich ściekał, można przybić dwie albo trzy tarcice w górze; dlatego lepiej jest nie zaokrągląć zewnętrznej krawędzi znajdującego się łuku nad drzwiami, ale zostawić jej naroża (fig. 51).

Fig. 51.

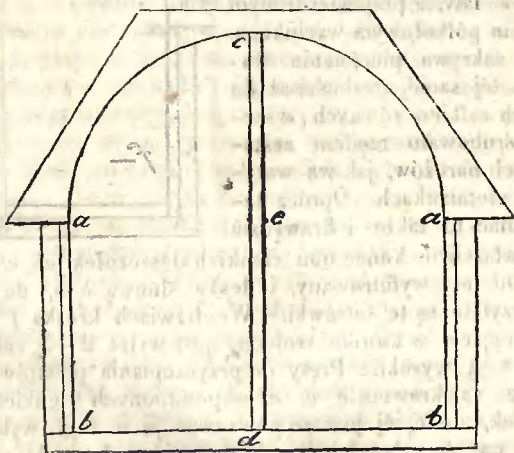


Przyległa (fig. 51) przedstawia szczyt z obu stron pojedynczego bramiaka. Tu widać tylko wieniec złożony z trzech kawałków łąty, z przytwierdzonym nad nim półkołowym wycinkiem, który zakrywa pierścienie słomiane téj saméj grubości aż do ostrych całkiem równych, wszelako śrubowato rzędem zestawionych narożów, jak we wszystkich słomiankach. Oprócz tego widać tu także i krawędzie czyli właściwie końce obu cienkich deszczulek *ab, ab*, którymi ul jest wyfutrowany, i deskę dnową *b, b*, do której przybite są te futrówki. We drzwiach kréska *f* oznacza miejsce, w którym zrobiony jest wylot 2—3 cali szeroki, a $\frac{1}{2}$ wysoki. Pręty do przyczepiania plastrów kładą się na krawędzie *a, a* wspomnionych cienkich deszczulek, ale lepiej jeszcze powsuwać je w fugi wyheblowane na $\frac{1}{2}$ cala głębiej. Wspomniane futrówki *ab, ab*, mogłyby być z obu stron o tyle krótsze jak grube są drzwi, ażeby się takowe o nie opierały; w tym jednak razie musiałyby kawałki łąty czyli słupki być grubsze od

drzwiczek przynajmniej o $\frac{1}{2}$ cala. Przy zamykaniu drzwi, jeżeli na nich siedzi wiele pszczoł, możnaby zgnieść łatwo niejedną na krawędzi deszczulek, dlatego wolę nadać deszczułkom zupełną długość całego ula i wsuwać między nie drzwiczki, które opierałyby się mogły na wbitych gwoździach albo też na małym w tym celu urządzonym występie i tym sposobem nie wchodziły do ula. Ma się rozumieć, że ul ten powinien zewnątrz mieć taką samą sklepiastość, jaką ma wewnątrz. Na obu końcach drewnianego wieńca zostawiam zewnątrz naroża dla trwałości, ponieważ dach, który z dwóch albo z trzech węższych deszczulek składać się może, lepiej da się przystosować, jeżeli ul stawiamy pod gołym niebem, a nie w pszczelniku.

Figura 52 unaocznia podwójny bramiak, dwa razy tak szeroki jak bramiak pojedynczy, a podzielony deszczułką *cd*

Fig. 52.



przez całą długość na dwie równe części. Przy *e* jest z obu stron wyheblowana fuga do wsuwania listewek, dokładnie naprzeciw owej przy *a*. Najdogodniejsze bę-

dą wyloty w bokach w połowie długości 1 cala od deski dnowej, skierowane są przeto w obu oddziałach ku stronom nieba przeciwnym. Ażeby te trzy deszczułki tworzące dach leżały bezpiecznie, zostawiono zewnątrz naroża na wycinku półkołowym, do których można dach przybić gwoździami. Inaczéj możnaby i zewnętrzną krawędź zaokrąglić, ażeby wyrównała sklepistą powierzchnię całego ula. Chcąc ul taki postawić w szopie, w którym to razie wyloty obu oddziałów w jedną stronę skierowane być powinny, wówczas mogłyby się one znajdować tylko w obu drzwiach jednego szczytu, ale trzeba by je oddzielić sterzącą z przodu deszczułką.

Ponieważ ciepło zawsze do góry się wznosi, deska dnowa nie potrzebowałaby ochrony słomianej, jeżeli jest na cal gruba. Możliwość przeto także i dwie wspomnianych form deskami dnowymi naprzeciw siebie niejako w jedną formę spoić, takowe powrozem słomianym od jednego do drugiego końca obwinać, za pomocą czterech lisztewek osłonię słomianą do obu desek dnowych po obu stronach dłuższymi przyciągnąć gwoździami, a potem przez przecięcie między obiema deskami dnowymi całe na dwie części podzielić, i tym sposobem mielibyśmy od razu dwa bramiaki. Kto chce tylko jeden albo mało takich ulów sporządzić, może użyć jako formy także tylko jednych drzwi u góry zaokrąglonych, gdy położy na nie pojedyncze powrozy słomiane, a potem je znowu odciągnie, ażeby najbliższy pierścień znowu na nie zaciągnąć. Lecz w takim razie potrzebaby pojedyncze pierścienie albo drewnianymi gwoździami nieco między sobą przymocować, jak to czynią zwijając tytuń albo téż za pomocą igły rymskiej i szpagatu przynajmniej zewnętrznie poszeszywać takowe. Taki bramiak można także urządzić na podwójny, jeżeli przy podwójnej szerokości przedzielimy go ścianą poprzeczną idącą wzdłuż od dna i sięgającą do sklepienia, jeżeli zaś długość jest większa, ścianą poprzeczną. Jeżeliby jednak przy odpowiadającej wielkości tak wzdłuż jako i wszędzie przedzielono ul ścianami na krzyż, otrzymalibyśmy cztery oddziały t. j. czworak. Najwygodniej-

szym jest atoli prosty najprzód wzmiankowany ul podwójny, w którym oba oddziały idą wzdłuż obok siebie, ponieważ z obu stron są przystępne.

Każdy myślący rozpozna korzyści tych ulów. Ponieważ ule te mają dno płaskie, więc stoją bezpiecznie i można je łatwiej ochronić od mólów, przez co usuwa się dwie istotne niedogodności wałków słomianych, do których zresztą są bardzo podobne. Co do ciepła takowym całkiem nie ustępują, a nawet są trwalsze. Ktoby ich przeto nie chciał zaopatrzyć rosztom pręcikowym, lecz użyć jako zwyczajnych leżaków, przyznałby im pierwszeństwo z wymienionych przyczyn jako i dla ich zewnętrznej postaci, tém bardziej, że je sam zrobić może, gdy tymczasem nie każdy potrafi sporządzić czyste i trwałe słomianki i nie każdy posiada potrzebny materiał do zeszywania pierścieni słomianych.

Jeżeli oprócz tego damy tym ulom jeszcze takie urządzenie jakie ja im dałem i przeznaczymy dolną przestrzeń na zalagi, górną zaś pod sklepieniem na miód, osiągniemy nadto wszelkie korzyści, które ja odnoszę z moich ulów. Szczególnie możemy lekki ul najwygodniej odrazu zaopatrzyć potrzebnym pokarmem zimowym, jeżeli nie mając plastrów miodowych na pręcikach do zawieszenia, włożymy w górną przestrzeń nad pręcikami potrzebną ilość cukru lodowatego albo kawałki plastrów miodowych jakie mamy, co nawet wśród zimy skutecznie można.

Równie téż i w ciężkich ulach można nawet wśród lata wyjmować miód zawsze z tego miejsca, nie nadwężając płodu, z którym pszczoły ograniczać się będą po największej części na dolną przestrzeń. (Tyle z Dzierzona wspomnioną broszurki).

W mieszkaniach, które budujemy według téj metody nie chodzi tylko o materiał, ale raczej o ich wewnętrzne urządzenie. Osobnej szopy albo pszczelnika dla nich wcale nie potrzeba; bo budynek taki kosztuje zwykle więcej niż w nim stojące ule, i ma tę niekorzyść, że utrudnia chodzenie koło pszczoł, że każde wstrząśnięcie udziela się ulom, co w czasie jesieni i zimy jest bardzo szko-

dliwém i pociąga za sobą większe spożycie pokarmu, tudzież że pszczoły, mianowicie matka w ulach gęsto stojących łatwo się zabłąka, zkad wynika częste zmatczenie.

Najkorzystniejszym stanowiskiem dla ulów Dzierżona jest całkiem wolne miejsce w ogrodzie, i to na dwóch podłożonych polanach albo progach, bo jak zobaczymy, ule te są tak zbudowane, że stać mogą na każdym wolnym miejscu, zabezpieczoném od przeciągów i wiatrów.

Głównym warunkiem tych mieszkań według niniejszej metody jest niepodzielność. Podzielne mieszkania, chociaż je wprzód tak zalecano i jeszcze zalecają, są kosztowne, zimne, niewygodne do chodzenia koło nich i do przewożenia lub przenoszenia, a przez pewne wewnętrzne urządzenie niepodzielnych mieszkań zalecane korzyści pszczelnictwa magazynowego także łatwo i zupełnie osiągnąć się dają.

Ciepło jest drugim warunkiem ula, osobliwie w okolicach, gdzie zimno przypada na 20 stopni R. i więcej. Tylko w mieszkaniach zatrzymujących należycie ciepło pszczoły prezimują dobrze i silnie, nasadzą płoć wczesnie, będą się wczesnie roiły, albo téż dostatecznie silnie się utrzymują, i dlatego będą korzystały z najlepszej paszy i zbierają wiele miodu. Mając wzgląd na to, można przeto więcej mieszkań w niepodzielną większą całość połączyć, t. j. większe mieszkanie o kilku oddziałach na 2, 4, 6, 8 i więcej osad zbudować. Przez to oszczędza się także materiału, bo dwa mieszkania mają więcej ścian wspólnych i nie zostają z powietrzem w bezpośredniem zetknięciu; nie potrzeba téż, ażeby ściany były bardzo grube, lecz dość na to jednocalowych tarcie z jakiegobądź drzewa, które nie bardzo łatwo się pęka i psuje. Kto swoje ule przeprowadza, nie może ich urządzać na tyle osad, ale najwięcej z czterema oddziałami. Ciepło jest zresztą korzystne dla pszczół tylko w zimie i na wiosnę, tymczasem w lecie wpływa ono szkodliwie na produkcję miodu. Im chłodniejsze jest mieszkanie, tém piękniejszego i więcej miodu zbierają pszczo-

ły. Dlatego też podobnie jak słoma jest najlepszym materiałem dla ulów do rójki, musimy przeciwnie drzewo jako trwalsze i chłodniejsze zalecić na ule do podkurzania (łazbienia), i to tém bardziej, im łatwiej uniknąć niekorzyści większego chłodu zimowego i wiosennego.

Mieszkania pszczele odpowiadające celowi powinny być nie tylko wygodne do przenoszenia, jak się to osiąga przez niepodzielność, lecz i do innych czynności koło nich. Dlatego potrzeba, ażeby były łatwo przystępne z boku przez drzwi otwieralne, podobne jak leżaki słomiane. Ule takie można czyścić, pokarmiać, podrzynać i wszystkie czynności koło nich przedsiębrać, niepotrzebując pomocnika, bez którego się wszelako obejść nie można, gdy podnosić musimy ul ciężki, ażeby się dostać do roboty pszczół.

Nie wiele na tém zależy, czy ule będą dłuższe, czy też wyższe, to jest więcej na sposób leżaków albo stojaków. Sam *Dzierzon* daje pierwszeństwo wyższym, które znoszą nadwyżkę miodu do miejsca zalagowego nad gniazdem zalagowem. Dla pewnych atoli korzyści potrzeba, ażeby wszystkie miały jednakową szerokość. Obie ściany ula, które, gdy otworzymy drzwi boczne, leżą na prawo i lewo, muszą zawsze być od siebie w równej odległości, blisko 9 cali reńskich. Na jeden cal wypada 5 małych komorek pszczelnych, na 9 cali blisko 50. Ta miara, którą znają pszczelarze wszystkich krajów, może posłużyć do oznaczenia szerokości ulów. Każdy rząd komorek zawiera w tym razie po obu stronach 100 komorek, a 9 cali długi i tylż szeroki plaster, 50 razy 100 czyli 5000 komorek. Celem tego jest, ażeby plastry woskowe, które właśnie budują od jednej do drugiej ściany, miały we wszystkich ulach tę samą szerokość i z jednego wyjęte ula zmieściły się dokładnie w drugim.

Nader wielkie wynikają ztąd korzyści — i na tém polega właśnie właściwość metody *Dzierzona* — jeżeli przechowane albo z jakiego ula wyjęte plastry wstawić można do innego. Przez to stajemy się panami pszczół i nie będziemy musieli im ulegać. Można też tym sposo-

bem zmatuszone ule przez podanie plastrów zalagowych znowu ocalić, słabe wzmoćnić, ule lekkie przez włożenie plastrów miodowych rychło zaopatrzeć dostatecznym zapasem, przeszkodzić według możności zalagom na trądy, jeżeli w latach pomyslnych roje się nie pojawiają, tudzież łatwo i pewno robić nowe osady czyli odkładki — słowem, można z każdego ula wyjąć najwygodniój to wszystko, co posiada w nadmiarze i czego nam potrzeba, czy to pszczoły, zalagi, czy też miód lub wosk.

Ażeby zaś to wyjmowanie i wstawianie uskutecznić, każdy plaster powinien być przytwierdzony do szczelbla szerokiego na jeden cal, a grubego na $\frac{1}{4}$ cala, innemi słowy: pszczoły powinny plaster przyczepić do takiego szczelbla.

W tym celu do każdój z dwóch ścian bocznych przybijają się gwoździami na jeden cal od góry lisztewka albo robi się w każdój wycięcie (fale) dla utrzymania wspomnianych pręcików, które tak są długie, jak szeroki jest ul, a które spoczywając obydwoma końcami na przeciwnych lisztewkach i odstając od siebie o pół cala, idą równolegle od jednéj do drugiéj ściany. Gdyby np. ul był 18 cali głęboki, trzeba by 12 takich szczelblów, gdyż jeden plaster, dodawszy próżną przestrzeń (przechód) między nim i najbliższym, zajmuje półtora cala. Szczelblów tych można nałupać z klocka uciętego na 10 cali.

Ażeby pszczoły, które tylko w rzadkich wypadkach pojedyncze plastry do samego środka osobnych szczelblów przytwierdzają, do tego zniewolić, przylepia się do każdego szczelbla pasek albo kawałek plastru woskowego. W tym celu trzeba zanurzyć w wosku roztopionym tę krawędź, którą chcemy przylepić do szczelbla i postawić na nim natychmiast. Całkiem delikatne, białe plastry woskowe można także przymocować, gdy szczelbel dobrze rozgrzejemy i plaster na nim postawimy. W skutek tego wosk zrazu się topi, ale wnet skrzepnie, a plaster przylgnie dobrze. To przymocowanie do szczelbla należy tylko raz na zawsze uczynić. Jeżeli plaster przybudowany wyłamujemy albo przegryziony zostanie dla wosku i

miodu, trzeba tylko trochę zostawić ze ściany jego środkowej, a same pszczoły odbudują go znowu w samym środku.

Jeżeli mieszkanie ma już znaczną wysokość, może na 15 cali i więcej, plastry miodowe i płód mógłby się dla ciężkości swojej oderwać w czasie wielkiego upału, osobliwie, jeżeli chcąc je wyjąć, czynimy to od ścian bocznych, przy których są zbudowane. Z tej przyczyny korzystnym będzie, jeżeli niemal w połowie wysokości ula wprowadzimy drugą parę lisztewek naprzeciwległych poziomo i drugi roszt z szczepków na nich położymy, bo tu nie można wprowadzić krzyżownic używanych w innych ulach.

W wyższych mieszkaniach niż na 24—30 i więcej cali można jeszcze trzeci roszt przyrządzić, a zatem całe mieszkanie na trzy oddziały podzielić: na górny i dolny. Bardzo będzie dogodnie i korzystnie, jeżeli przy osadzeniu jednego oddziału rojem albo odkładkiem nie damy pszczołom budować od góry, lecz zniewolimy je do tego w dwóch oddziałach u dolnego, a w trzech na średnim rosztie przecikowym.

W tym celu kładzie się na pręty, najlepiej poprzecznie, całkiem cienkie deszczułki, których można nałupać z klocka albo gontów, przez co powstanie cienka pokrywa, która przeszkadza tymczasem pszczołom zaczynać robotę od najwyższego oddziału, ażeby po zabudowaniu dolnego oddziału zostawić im przystęp do górnego na później, w tym lub przyszłym roku, na złożenie najpiękniejszego miodu, zdejmując częściowo deszczułki, z których się składa pokrywa.

Ażeby pszczołom dać pokrywę zatrzymującą należycie ciepło, na którym wiele zależy, przestrzeń dopięroco wspomniona zapełnia się na zimę słomą, kłakami i t. p. Ule więcej do leżaków podobne, t. j. dłuższe niż wyższe mieszkania albo oddziały, można także na 2 albo 3 części podzielić tak, ażeby nie były jedna nad drugą, ale obok siebie leżały, wsuwając od drzwi bocznych cienkie deszczułki albo drzwi stojące, jak to się czyni w koszykach słomianych leżących, gdy wkładamy pokrywę słomianą dla dowolnego ścieśnienia wewnętrznej przestrzeni. Przec

takie deszczułki, które powinny być zaopatrzone otworami do przechodu pszczoł dającymi się łatwo wprawić, możemy gniazdo na pewne miejsce ograniczyć, podobnie jak w ulu *Nutta*, a znajdziemy od boku pozostałej przestrzeni najpiękniejszy miód, który można w każdym czasie, nawet wśród lata zabrać, nie nadwężając zalągów i nie czyniąc szkody, jak w mieszkaniach stojących w przestrzeni wyższej wprzód wspomnioną.

W rozdziale o pszczelnictwie w ogólności wskazaliśmy już jak zbudować ul podwójny (dwojak) według tego systemu; sporządzenie przeto ulów o czterech, sześciu, ośmiu aż do dwudziestu czterech oddziałów (czworaków, osmaków i t. d.) łatwo ztąd poznać i wykonać.

Korzyści i dogodności tych mieszkań pszczelnych, które każdy robotnik i pszczelarz sam łatwo sporządzić może, są uderzające, i zaledwoby się znalazł ul jaki, którego zalety nie byłyby tu połączone. Znakomity pszczelarz poznawszy tę metodę i jej wykonanie tak się wyraża: że sam trudnił się pszczelnictwem podług rozmaitych metod i widział je zastosowane do stojaków i leżaków *Christa*, *Ehrenfelsa*, *Spitznera*, i że znalazł wszędzie niedogodności; gdy przeciwnie pszczelnictwo *Dzierżona* łączy wszystkie korzyści i zalety rozmaitych metod, pomija ich niekorzyści, daje się wszechstronnie zastosować i jest tak proste, że przypomina jajo Kolumba, i dziwić się musimy dla czego nam to na myśl nie przyszło.

Nie tylko w dobrych, lecz i w niepomyślnych latach, które nie rzadko się pojawiają jak wiadomo każdemu pszczelarzowi, ule urządzone według opisanego sposobu, mają pierwszeństwo przed wszystkimi innemi. Jeżeli chcemy liczbę swoich ulów corocznie powiększyć, można przechować takowe na wypadek niepomyślnych lat, w których nawet i dobre ule nie wydają zbytecznego miodu; gdy zaś wolimy za nadto lekkie ule ze sobą połączyć, w takim razie opisanie mieszkania są najstosowniejsze, albowiem łączenie (kopulacya) nie sprzeciwia się tu tak dalece naturze, jak w magazyniakach, w których komorki zalęgowe i miodowe jedne z drugimi się znachodzą. Prze-

ciwnie w mieszkaniach *Dzierzona* plastry ułożone są obok siebie w porządku naturalnym i należytym: najprzód plastry zalagowe, potem miodowe, nakoniec próżne jedne obok drugich, właśnie tak jakby same pszczoły były rozpoczęły i urządziły robotę. Przy takim urządzeniu można też w celu połączenia matkę starszą albo niepłodną łatwo odszukać na plastrach i oddalić takową, gdy tymczasem przy słabych ulach magazynowych (magazyniakach) obiór matki musi być zostawiony pszczołom, które zwykle trzymają się raczej starszej, a lepszą, młodszą, niekiedy także i obie zabijają.

Główna jednak korzyść ulów *Dzierzona*, którą sam wynalazca w całym urządzeniu miał najbardziej na uwadze, zawisła na tém, że możemy sami przysposobić młode ule najpewniejszym i najprostszym sposobem, który wskazujemy poniżej.

Robienie odkładek (ablegrów) według metody Dzierzona.

Nie jeden przyzna — mówi *Dzierzon* — że pszczoły nie chcą się roić często właśnie w latach najbogatszych w miód, a jednak nie jeden sprzeciwia się sztucznemu dzieleniu i odkładaniu, ponieważ korzystniejsze sposoby dzielenia są nieznane; jaka więc praca, tak owoc! — Tylko sztuce odkładania zawdzięczam obecny stan pszczół moich, który nie jednego zadziwi, jeżeli się przypatrzy płonności okolicy. Moje pszczoły nie mają przynajmniej tu w miejscu pól rzepakowych, ani białej koniczyny, ani wyki i lip do oblatywania, a jednak pomnożyły się moje ule w ostatnich niepomysłnych dwunastu latach do trzydziestu razy, chociaż rokrocznie sprzedają teraz roje i stare ule, ile ich kto mieć życzy, ponieważ głównym moim celem jest podnieść i wydoskonalić tę gałąź gospodarki i podać w okolicy każdemu sposobność do kupowania ulów. Bez sztuki odkładania byłbym się niezawodnie cofnął jak wszyscy, którzy zostawi-

li pszczoły ich samowolności. W roku 1847, w którym się ze wszech stron na czas mokry użalano, zrobiłem więcej niż 100 odkładek; mimo to ule macierzyste, chociaż z nich dwa roje odebrałem, były zaopatrzone obfitemi zapasami zimowemi. Przez wyjęcie jednego albo więcej plastrów zalagowych i kilku tysięcy pszczół czyni się za nadto silnemu rojowi wielką przysługę; gorąco w ulu się zmniejsza, pilność pszczół wzrasta, powiększa się miejsce na miód i uzyskuje się piękny młody ul, który uważać można za znaleziony.

Gdyby roje naturalne wychodziły zawsze regularnie i raz po razie z macierzaka (ul macierzysty), sztuczne odkładanie tylko w rzadkich wypadkach albo wcale nie byłoby potrzebném. Lecz za często czeka się na to z dnia na dzień, ażeby się rojły ule oblegające masami. Jeżeli nakoniec wyjdzie rój po długim czasie, wówczas przypada często wiatr i niepogoda, matka bywa uniesioną albo ginie, rój rozlatuje się po ulach i jest straconym, co większa wyrządza często wielkie szkody.

Wprawdzie niektórzy uczynią tu zarzut, że temu czuwaniem zapobiedz można, lecz pilnować kilka ulów nie opłaci się, a jeżeli ich i setki razem stoją, niekiedy piętnaście rojów się złączy, gdy tymczasem nie jeden słaby gubi się całkiem wśród brzęczenia przygrywających pszczół rojami.

Nauczony kilkoletniem doświadczeniem przyznaje przeto wynalazca téj metody bezwarunkowe pierwszeństwo odkładaniu, gdyż odkładki rozsądnie przedsiębrane wyrównywają przynajmniej naturalnej rójce, są przytém pewne, i nie wymagają tyle trudu jak łowienie nie jednego roju.

Gdyby nawet nad wszelkie oczekiwanie pojawiło się nieprzyjazne polecie, to przynajmniej przez odkładanie otrzyma się tę korzyść, że się dało swoim ulom powód do wylęgnięcia młodych silnych matek, które wynagrodzą w każdym razie trudy i koszta przezimowania, chociaż nawet zawczasu najsilniejsze ule dzielimy, a przytém wszy-

stkiem będziemy mieli w niektórych latach dość samorodnych rojów.

Osadzenie nowych mieszkań pszczelnych powinno się przedsięwziąć podczas najlepszej paszy, mianowicie w czasie rójki, która w bardzo wielu okolicach z kwitnieniem lipy przypada. W tym czasie mogą pszczoły jeszcze i w próżnem mieszkaniu nową wykonać budowę, a jeżeli już nawet przyrządzimy im początek roboty, wówczas prześcigną często swoją niezmordowaną pilnością słabsze stare ule, budując dalej z szybkością godną podziwienia.

Opisane dokładnie (w rozdziale o pszczelnictwie w ogólności) wypędzanie czyli wybębnianie można także i w ulach *Dzierżona* wykonać, i to z większą jeszcze korzyścią, ponieważ odkładowi można łatwo złożyć całą budowę z plastrów zalagowych, miodowych i suszu. W takim razie odkładek wyrównywa staremu wypędzonemu ulowi, i nie tylko sam jest doskonałym ulem, ale może nawet bez znacznej szkody wydać w 14 dniach jeden albo więcej rojów.

Nierównie jednak lepiej jest robić złożone odkładki, do których wsadza się matkę i nie wiele pszczoł do jednego ula, osadę zaś zabiera się innym dwóm, trzem albo więcej ulom. Mając bowiem jedną płodną matkę, równie jest korzystnem, jak gdybyśmy cały rój mieli, bo takowy można przysposobić w kilku minutach. Jeżeliśmy wzięli pszczoły z rozmaitych ulów, to je nabawimy niejakiego kłopotu, a w takim razie przyjmą każdą płodną matkę, bądź starą, bądź młodą. Zamknawszy matkę w klateczce opisanéj, wsadzamy ją do skrzynki z cienkich desek objętości jednéj stopy sześciennéj (kubicznej), którą można przykryć pokrywką drócianą albo z cienkich szczeciół, a potem wyspuje się do niej z różnych ulów pszczoły, których można dostać. Na każdych drzwiczkach przyczepione będą już tysiące, i wyspuje się je tamże, co się dzieje także z pszczołami na pierwszym, a może i drugim plastrze.

To samo powtarza się przy kilku ulach, dopóki nie otrzymamy należytego roju. Pszczoły zakłopotane nie

będą się wcale kasały, lecz zgromadzą się koło matki, i zachowają się całkiem jak rój, tylko nie można ich osadzać na tém samym miejscu, ale na stanowisku oddalonym. Skoro tylko znajdą obfity pokarm, zaczną wkrótce przygrywać, nawykają do wylatywania i pracują z korzyścią, zupełnie jak rój zwyczajny.

Przy strącaniu pszczół z różnych ulów można bardzo często widzieć matkę; trzeba ją przeto zaraz wziąć, ażeby mogła posłużyć za matkę podobnemu rojowi. Gdy łatwo zdarzyć się może, że matkę strącimy razem z pszczołami, nie postrzegłszy jej, trzeba więc przy wyjmowaniu roju z skrzyneczki do przenoszenia i przy wpuszczaniu do ula na oddalonym stanowisku dobrze uważać, ażeby dwie matek nie dostało się do jednego ula i jednej nie zabito, ponieważ jedna matka z początku rójki ma wartość połowy roju.

Jeżeli nie mamy pewności, czyśmy dobrze widzieli, można następujące uczynić doświadczenie: Oddala się matkę zamkniętą na niejaki czas z skrzynki, albo téż z nowego już wyznaczonego mieszkania. Jeżeli wówczas osada zachowa się spokojnie dłużej niż przez ćwierć godziny, a pszczoły pojedyncze nie zaczną biegać i szukać tu i owdzie, w takim razie znajduje się druga matka, a zamkniętej można użyć gdzieindziej. Gdyby zaś pszczoły się niepokoiły i zaczęły rozprószać, należy im zwrócić natychmiast matkę, bo nie mają drugiej. Dla większego bezpieczeństwa można ją nawet zostawić zamkniętą w klateczce, zalepiwszy takową blaszką woskową, którą same pszczoły przegryzą, gdy zechcą swoją matkę z niewoli oswobodzić.

W silnym ulu wyłazą codziennie tysiące młodych pszczół, i dlatego można mu téż wziąć znowu tysiące, niepostrzegając ubytku; tym sposobem można z każdego ula, jak długo mu zabieramy matki, prawie co tydzień uzyskać jeden rój. Główną jest rzeczą, ażeby ule uczynić wcześniej silnemi przez pilne pokarmianie i przysposobić płodne matki.

Co do pokarmiania, o tém już mówiliśmy; *lecz jakim sposobem można przysposobić płodne matki?*

To ważne pytanie rozwiązuje sam *Dzierzon* następującym sposobem:

Przychodzimy często przypadkowym sposobem do płodnej matki, np. jeżeli wyleciał rój zgłodniały i przerzucił się na inne ule, albo gdy ul wyginał z głodu, prócz kilku pszczoł i matki. W jesieni matka taka nie miałaby wartości, na wiosnę zaś trzeba każdą utrzymać. Jeżeli jej nie potrzebujemy dla ratowania ula zmatczonco, to się jej używa do odkładka, chociażby nawet w marcu albo kwietniu, sposobem już opisanym. Tak postępując można z jesiennego zasilenia prawdziwą odnieść korzyść.

Ażeby zaś nie przypadkiem, lecz z pewnością mieć nadliczbowe płodne matki, trzeba takowe od jesiennego połączenia przezimować; mianowicie: matki młode i jednoroczne. Dzieje się to w górnej przestrzeni oddziału, wyrznawszy wprzód w niej znajdujący się miód. Miejsce to oddziela się starannie od dolnego zimowego siedliska pszczoł, wkłada się prosto nad gniazdem pszczoł nieco suszu i pełny plaster miodu, i wsadza tam matkę z małą kupką pszczoł, które od silnej osady pod nią siedzącej ogrzane i tworząc z nią jakby jedną kupę, przezimują tu rzeżwo. Resztę miejsca odgranicza się i zapłnia kłakami. Małej osadzie trzeba, jak naturalna, dać osobny mały wylot. Lecz trzeba tę małą osadę dopiero z końcem października włożyć, inaczej może łatwo wylecieć w czasie pogody, postrzegłszy, że sama nic nie robi; równie też należy ją znowu wcześniej na wiosnę wyjąć, i użyć albo do naprawienia ulów zmatczonych, albo do ula samodzielnego.

Ażeby także w późnej wiosnie i w lecie mieć zawsze płodne matki, posiada *Dzierzon* w tym celu osobny ul o 12. mniejszych między sobą całkiem równych oddziałach, w których nigdy nie dopuszcza licznego rozmnożenia się, ażeby ułatwić złowienie matki. Gdy więc potrzeba matki, n. p. w maju, w takim razie zabiera się przeszłoroczną, płodną matkę jednej z tych osad, co przez wyjęcie

kilku plastrów łatwo uskutecznić. Natychmiast bywa zwykle kilka mateczników nasadzonych. Blisko po siedmiu dniach bierze się matkę inną z tychże osad, daje się natomiast z wspomnianego najprzód oddziału zasklepioną komórkę mateczną, albo z całym plastrem, jeżeli się znajduje zbyt czysty, albo też wyrzyna się komórkę mateczną ostrożnie, nieuszkadzając jej w górze, gdzie sięga w głąb plastru, i przytwierdza się ją woskiem między dwoma plastrami albo na brzegu tegoż i ścianie ula. Potem łowi się znowu matkę w innym oddziale, a jeżeli nie mamy zbyt czystych mateczników zostawia się matkę dla nasadzenia takowych, ażeby zbyt czystymi można znowu inne zaopatrzyć osady, którym zamierzamy później wziąć matkę. Osadom, których matka dopiero się wylęgła i wylatuje dla spółkowania, będzie korzystnem, włożyć plaster z młodemi zalągami z oddziału, któremu jeszcze nie wzięto matki, częścią dla wzmocnienia, częścią dla bezpieczeństwa na wypadek, gdyby matka przy wylatywaniu zaginęła, ażeby się natychmiast przysposobiono do wylęgnięcia innej matki. Przez to podnieca się także pszczoły do większej pilności, do czego je właśnie pobudza troskliwość o zalągi.

Tym sposobem można korzystać z płodności matki ula dla jednego lub kilku innych; ponieważ bardzo płodna matka może więcej znieść jajek, niż dwie albo trzy nie bardzo silne osady mogą nasiadywać.

Ażeby zaraz pomódz osadzie, która straciła młodą matkę przy wylatywaniu, i ażeby tak młody płoć jako i miateczniki znajdowały się zawsze w różnych oddziałach wspomnianego ula, nie trzeba matek zabierać od razu, lecz powoli jedną po drugiej. Jeżeli młoda matka została zapłodnioną i naskładała znowu jajek do komórek, można ją znowu wziąć i tak jak pierwszą razą postąpić, jak długo potrzeba nam matek. Tym sposobem może osada w przeciągu jednego lata blisko cztery matek wydać, z których każda ma więcej wartości, niż dziesięć niepłodnych, a których można mieć podostatkiem przez wyrznięcie zbyt czystych do wylęgnięcia się gotowych mate-

czników w ulu macierzystym. Dla uzyskania płodnych matek nie potrzebujemy osobnego ula, bo jeżeli ule są urządzone jednakowo, to każdy na stanowisku znajdujący się, może do tego posłużyć.

Brać matkę większym i silniejszym ulom jest nie tylko rzeczą trudną, ale i niekorzystną, ponieważ w takim razie tysiące komorek zalagowych nie zostają już nasadzone. W słabych ulach przeciwnie, które i tak nie zdolają już wygrzewać dużo komorek zalagowych, nie wiele to znaczy. Dlatego wolimy raczej wziąć słabszej osady matkę na okładki według wskazanego sposobu, zkąd ją łatwiej złowić lub wyębnić, lecz potrzebną do tego osadę weźmy silniejszemu ulowi.

Dzierzon zabiera wprawdzie zwykle i temu rojowi matkę, jeżeli ją, jak już wspomniono przypadkiem zobaczy. Wówczas jednak nie zwykł on mu zabierać więcej pszczół do tego sposobu rojenia, ale zostawia je w rezerwie dla innego rodzaju rojów z niepłodnymi matkami, któreby można nazwać sztucznymi porojkami.

Gdy bowiem pszczoły posiadające matkę płodną, tylko takowej się trzymają i przy niej tylko zachowują się spokojnie, nie zdarza się to u pszczół, które utraciły starą matkę i po jej stracie już się uspokoiły. Te przyjmują także i młodą niepłodną matkę, równie też uspokoją się przy samych tylko matecznikach albo młodym płodzie. Takie pszczoły można wsypać do porojka, nie obawiając się, że zabiją matkę porojkową, co inne pszczoły czynią zwykle natychmiast. Rzecz prosta, że trzeba tym sposobem wzmocniony ul przenieść na odległe stanowisko. Lecz także samemu ulowi można wziąć jeden albo więcej porojków. Skoro pierwsza młoda matka da się słyszeć, wypędźmy albo złówmy takową, dodajmy jej odpowiadającą ilość pszczół z tego ula i przenieśmy na oddalone stanowisko. Z drugą matką, jeżeli jeszcze jest dosyć pszczół, możemy podobnymże postąpić sposobem, toż samo z trzecią. Ulowi macierzystemu można przez wstawienie plastrów zalagowych wynagrodzić stratę, podobnież wzmocnić zabrane roje.

Jeżeli dajemy dościgający matecznik ulowi wypędzonemu albo pozbawionemu matki, wówczas możemy, skoro tylko młoda matka opuściła komórkę, wypędzić z nią porojek, który często i dobrowolnie wychodzi. Jeżeli druga matka włożona wylazła z komórki, można powtórzyć wypędzenie.

Przymocowawszy całą budowę do pręcików sposobem wyżej opisanym, nie potrzeba łowić i wypędzać matki. Po 12 dniach, gdy młode matki wkrótce wylęgną się mają, można tyle małych utworzyć osad, ile jest plastrów z matecznikami; trzeba je tylko rozdzielić z pszczołami na nich siedzącymi między tyleż ulów. Gdy z innych ulów młody płoć wstawiamy, któremu zawsze okazują wielkie przywiązanie, osobne części tych małych osad uspokoją się tém pewniej. Dwie z tych osad, na które podzielono ul macierzysty, mogą przyjść na dawne miejsce, inne trzeba w oddaleniu postawić. Nim je przemiesimy, można im przysypać pszczoł z innych ulów, najlepiej z takich, którym wzięto matkę, ponieważ jako jednorodne pewno zostaną z sobą w zgodzie. Gdy tymczasem matka siedzi jeszcze w komorze, a zatem nie może być zakłutą, przeto można i pszczoły od starej matki w ogólności z każdego ula włożyć, tylko trzeba je z początku mocno podkurzyć, ponieważ jako należące do różnych matek są bardzo skłonne do napadania się i zabijania. Najlepiej jest wykonać robotę wieczorem, bo pszczoły uspokoją się rychło przy nadchodzącej nocy.

Oczywista, że odkładki tym i podobnym uczynione sposobem mogą wypaść tylko bardzo słabe; spełniają one jednak swój cel, który jedynie na tém polega, aby poprzednio uzyskać samodzielną, chociaż słabą osadę i płodną matkę. Wzmocnić taką osadę i zrobić z niej ul doskonały jest łatwą rzeczą, czy to za pomocą pszczoł, które przyniesimy z odległego stanowiska i wpędzimy do ula, czy też przez plastry zalagowe, które wstawimy. Jeżeli osada jest za słaba, ażeby nasiadywała więcej plastrów zalagowych, trzeba wprzód wstawić jeden z wyla-

tującym właśnie płodem, i znowu kilka tychże, gdy się osada wzmocniła.

Dla osiągnięcia wszelkich korzyści wskazanej tu metody doradza *Dzierzon* każdemu, ażeby sobie urządził dwie pasieki odległe o pół godziny jedna od drugiej, ponieważ wzmocnienie ula albo połączenie kilku jest nie korzystnym, a nawet szkodliwym, jeżeli się znajdują na tém samym stanowisku. Wpędzone pszczoły wracają przy pierwszym odlocie na swoje zwykłe miejsce, giną, albo zrzadzają tylko niespokój na stanowisku. Jeżeli przeciwnie przeniesiemy pszczoły ula, który mamy zmniejszyć albo skasować na oddalone miejsce, i tu je osadzimy w jakimkolwiek ulu, mającym dostateczny zasób, wszystkie się utrzymają. Jedna część zostaje na swoim pierwszym miejscu, a druga część tam nie wróci, i zostanie na nowym, ponieważ pszczoły w bardzo rzadkich wypadkach oddalają się na pół godziny od swojego mieszkania.

Także i matki, które zimujemy z małą kupką pszczoł, nalaży przynieść z innego stanowiska, albo przynajmniej takie przyniesione pszczoły do nich przyłączyć, inaczej rozprószyłyby się, a zostałyaby tylko sama matka.

Można jeszcze wiele innych pomyśleć wypadków, w których nietylko jest rzeczą korzystną, ale nawet konieczną, oddalić ul i postawić go na odległym miejscu. Ul jaki mógł n. p. nawyknać do rabunku, a jeżeli temu chcemy zapobiedz, ażeby sąsiadowi nie wyrządzać szkody, albo aby mu nie podać sposobności do zemsty, to nie masz prostszego środka jak ul na inne zanieść miejsce. Niekiedy pojawia się w jakiejś okolicy brak miodu, gdy tymczasem w nieznacznnej odległości znachodzi się on obficie; pasiecznik może przez rabunek, pożar, zatrucie ulów na jednym stanowisku wszystko stracić, gdy tymczasem jego własność na drugim zostaje ocaloną, a tak może on pierwsze osadzić pszczołami drugiego, i dałoby się jeszcze przytoczyć mnóstwo korzyści, które wynikają z urządzenia dwóch oddzielnych pasiek.

Tym sposobem nastroczają się pszczelarzowi najrozsądniejsze środki zakładania nowych pasiek według meto-

dy *Dzierżona*, wzmacniania takowych i uposażenia ich wszelkimi potrzebami, pobudzania do pracowitości, niesienia pomocy słabym ulom, które w czasie zimy mogły ucieść albo jakąkolwiek wyrządzać szkodę, tak dalece, że każdy ul taki sprawi nam prawdziwą przyjemność; co większa unikniemy wszelkich strat, doznamy prawdziwej rozkoszy, które nastęrcza pszczelnictwo i odniesiemy największe korzyści.

Ażeby korzyści metody *Dzierżona* jeszcze raz żywo stawić przed oczy, powtórzmy takowe na zakończenie w krótkości:

a) Za pomocą zaleconego urządzenia, można rojowi, który chcemy osadzić, złożyć budowę z suszu zasobowego, ażeby mógł natychmiast przechować miód uzbierany, nasadzić zalęgi i robotę plastrów przez cały ul dalej prowadzić, przez co uzyska taką pomoc, że pojedyncze porojki, któreby zresztą połączyć wypadało i z któremiby miało tylko kłopot, mogą się wykształcić na najpiękniejsze ule.

b) Jeżeli osada ula jakiego przypadkiem się zmniejszyła, można ją łatwo wzmocnić, włożywszy ję plaster z zasklepionym wkrótce wylecieć mającym czerwem, bez narażenia życia matki i pszczół, coby następiło przy przedstawianiu ula słabego z silnym.

c) Każdy poniekađ podejrżany ul można dokładnie przegłędnęć, ponieważ wszystkie plastry dają się z osobna powyjmować, można tę do kaźdę komórki popatrzyć; o obecności i płodności matki, tudzież o czystości roboty przekonać się i t. d. Niepłodną matkę można oddalić, nieczyste plastry, które są albo za stare, albo w których są nieżywe pszczoły lub komórki zgnilcowe, albo tę môle, zamienić za inne czyste plastry, i tym sposobem wyleczyć ul całkiem.

d) Gdyby w niepomysłnych latach niektóre ule nie nazbierały zasobu zimowego, można mu takowego łatwo udzielić, wstawiwszy jeden albo więć zasklepionych plastrów miodu, które się bierze ulowi obfitemu. Funtem takiego miodu wyrządza się ubogiemu ulowi większą

przysługę niż dwoma funtami, które mu dajemy w jesieni w płynnym stanie, ponieważ ten w części zaraz bywa spożyty, zostaje nie przykryty, wciąga wilgoć i kwas, zkad powstaje często na wiosnę biegunka.

e) Rozmnożeniu się trądów w nadmiarze, które tylko miód jedzą, lecz go nie zbierają, można łatwo zapobiedz, oddalając plastry trądowe; bo jeżeli brak komorek na zalągi trądowe, więc takowe wylęgnąć się nie mogą. Mała ich liczba potrzebna do zapłodnienia matki, wylęganie się jednak mimo wszelkich zabiegów.

f) Zmateczne ule można znowu uratować wstawieniem plastru z młodem zalągami. Takie plastry tak długo wkładać można, aż matka sama płoć wyda; tym sposobem ul taki, któryby słabnął z każdą chwilą, coraz bardziej się wzmocni. Często zdarza się, że ul, który się zdaje być zmateczonym, w istocie takim nie jest, lecz ma tylko niepłodną albo trądową matkę. Tę trzeba pierwój wydalić, co w tych ulach bardzo łatwo uczynić, gdyż można plastry z osobna wyjmować, w innych zaś ulach przychodzi to z trudnością albo wcale nie da się zrobić.

g) Z tych ulów można najpiękniejszy miód w każdój porze w latach bardzo dobrych przez całe lato podbierać, wkładać plastry wosku zasobowe do rychłego zapełnienia i znowu je wyjąć, i tym sposobem bardzo wiele miodu uzbierać; albowiem równie jak organizm krowy dojnej tém więcéj mléka wytwarza, im częściéj i czyściéj się ją wydają, tak ul przy obfitéj paszy wydaje więcéj miodu, im częściéj i więcéj takowego odbieramy.

E.

METODA PRZEWIEWNA TOMASZA NUTTA.

Pszczelnictwem przewiewném nazywamy system wynaleziony przez *Tomasza Nutta*, Anglika, za pomocą szczególnych ulów, opatrzonych przyrządem przewiewném i nazywanych dlatego *ulami przewiewnemi*, przy których przewiewność ula główną odgrywa rolę.

Przewiewanie ulów przedsiębrano już oddawna w sto-
jakach i leżakach, albowiem bywały w ulach magazyno-
wych *Christa* większe blachy przewiewne w pokrywkach,
także i w dniach gorących lata otwierano jeszcze wylot
w najwyższej skrzynce; w leżakach były w tylnej pokry-
wce dziury i blachy przewiewne; lecz niniejszą metodę
przewiewną wystawił *Nutt* dopiero w najnowszych cza-
sach i znalazł w Niemczech i w innych miejscach entu-
zjastycznie wielbicieli i naśladowców. *Nutt* wynalazł
szczególny rodzaj ulów według tej metody.

Metoda ta ma jedynie na celu uzyskanie miodu od
pszczół, lecz nie za pomocą rojki, i owszém zamierza
ona ile być może przysporzenie miodu i wosku przez
przewiewanie, i zapobiega całkiem rojeniu, równie też i
o zabijaniu pszczół nie ma tu wcale mowy.

Już w tym względzie, a jeszcze więcej, że ule prze-
wiewne (przewiewaki) są podzielne, i że przy zbiorze mio-
du wyjmują się pojedyncze części, metoda ta zgadza się
z pszczelnictwem magazynowem. Wyjęcie pojedynczych
części daje się jednak w przewiewakach dla wprawionych
deszczulek komunikacyjnych łatwiej uskutecznić niż w ma-
gazyniakach.

Ul skrzynkowy (przybocznik) *Nutta* składa się z kil-
ku obok stojących skrzynek, które wewnątrz mają 11 —
12 cali w czworobok, a światła na wysokość 9 albo 10.
Skrzynki te mogą być tylko z drzewa całkiem suchego,
zdrowego i niepopękanego. Dobre, zdrowe drzewo świer-
kowe jest bardzo użyteczne.

Boki skrzynek, szczególnie przodkowe, muszą być
najmniej na $1\frac{1}{2}$ cala grube; na boki zewnętrzne (część
górną i tylną) dobra jest deska jodłowa na cal gruba; boki,
które tworzą przepierzejące ściany wewnętrzne z otwora-
mi w nich znajdującymi się, muszą być zrobione z de-
ski na $\frac{1}{2}$ cala, i dobrze wyhyblowane, ażeby, gdy zesta-
wimy skrzynki i zamknijemy blaszane zasuwki, dwa we-
wnętrzne stykające się boki nie były grubsze jak $\frac{5}{8}$ cala.
Te wewnętrzne boki, których otwory wprost przeciwie-
głe być muszą, tworzą połączenie czyli osobny oddział

według potrzeby, co dla pszczół jest bardzo ważnem, i przez które wspomniane skrzynki mogą być natychmiast odosobnione bez uszkodzenia jakiej części plastrów woskowych, albo zalania pszczół miodem płynnym, co im tak często dokucza, gdy miód wyjmujemy z ulów ustawionych jeden na drugim albo z magazyniaków.

Lecz to nie jest jedyną zaletą, którą mają te skrzynki. Składy czyli wieńce na wentylatory (przewiewniki), które się dają na skrzynki boczne, muszą mieć 4 cale w czworobok. W każdą z nich wkłada się płaska blacha prawie téj saméj wielkości, w której środku jest dziura na cal średnicy, która zupełnie odpowiada dziurze w głowowej deszczulce skrzynki. Przez tę ostatnią, znajdującą się w środku wspomnionego wieńca przechodzi przedziurawiony cylindrowy, 9 cali długi, blaszany wentylator. Na tę płaską blachę trzeba położyć kawałek gładkiego drzewa, który dokładnie do niej przystaje i przykrywa wspomniony wieńiec tak, że odwraca od niego wilgoć. Jeżeli przeto położymy tę przykrywkę na czworoboczną, przedziurawioną blachę, skrzynka będzie ochroniona od wiatrów i deszczu. Przedziurawiony wałek (cylinder) służy za wentylatora (przewiewnik), tudzież za miejsce dogodne i bezpieczne na termometr (ciepłomierz), ażeby w każdym czasie, gdy tego potrzeba, poznać temperaturę skrzynki, w którą wprawiony jest cylinder. Wewnątrz tego wieńca zrobmy w każdym narożu przez górną część skrzynki dziurę świderkiem na $\frac{3}{8}$ cala (świder centralny). Te cztery małe dziury przyczyniają się głównie do przewiewu i są koniecznie potrzebne.

Trzy czworoboczne skrzynki pszczelne, które tworzą jeden rząd, stoją obok siebie na dłuższej desce podstawowej. Ta deska podstawowa jest mocną deską głowową dłuższej niżkiej skrzynki, którą szczególnie w tym celu zrobiono, ażeby na niej można postawić te trzy skrzynki, i powinna mieć rozmiary zastosowane do skrzynek, gdy stoją obok siebie, albo gdy skrzynki pszczelne $\frac{1}{8}$ cala nad zewnętrzne boki i tylną część téj deski podstawowej wyskakują. To jest tém lepiej, bo w tym razie

dészcz albo wilgoć, któreby na nią padały, zostają całkiem oddalone.

Dla ozdoby i pożytku robi się tę deskę podstawową tak, ażeby z przodu blisko na 2 cale wystawała, lecz ten odstęp powinien być spadzisty i tworzyć ukośną płaszczyznę dla oddalenia wilgoci z przodowej strony skrzynek.

W punkcie środkowym wystającej przodowej strony deski podstawowej, i w jednej płaszczyźnie z brzegiem odciętej części dla wejścia pszczoł do pawilonu czyli środkowej skrzynki, jest przyprawiona deska wylotowa, która się składa z kawałka na 6 cali dłuższej, a 3 cale szerokiej wyhyblowanej deski, której zewnętrzne narożniki są nieco zaokrąglone.

Droga od tej deski wylotowej do pawilonu nie prowadzi przez brzeg skrzynki, lecz przez deskę podstawową, i nie powinnyby mieć mniej jak 4 cale długości, a blisko $\frac{1}{2}$ cala wysokości, ażeby pszczoły miały wygodną drogę na $\frac{1}{2}$ cala pod skrajem skrzynki do włożenia i wyjścia. Nutt woli robić otwór wylotowy w desce podstawowej, a nie w skraju skrzynki, ponieważ, jeżeli się takowa znajduje na pochyłej płaszczyźnie, to wilgoć łatwo się usunie, a podłoga będzie sucha, gdyby nawet burza wpędziła wilgoć do pawilonu, gdy tymczasem, jeżeliby zrobiono wchód w skraju skrzynki, burza mogłaby tam wpędzić deszcz, przez co powstałaby wilgoć na podłodze, któraby długi czas nie ustąpiła i szkodziła pszczołom.

Skrzynka podstawowa powinna być 4 cale wysoka wraz z deskami, które, jeżeli są zrobione z tarcicy jodłowej na $\frac{3}{4}$ cala grubiej, skrzynka ma mieć jeszcze wewnątrz zawsze $2\frac{1}{2}$ cala wysokości.

Wewnątrz przedzielona jest skrzynka podstawowa na 3 równe oddziały, a na każdym z nich stawia się jedną skrzynkę pszczelną. Do tych oddziałów dostać się można za pośrednictwem skrzynki wsuwalnej i przystawek czyli kłoców, które zaraz opiszemy. Dolna część czyli otwarty skraj każdej z tych skrzynek ma być dobrze wyhyblowana i tak równo i czworobocznie zrobiona, ażeby skrzynki dokładnie i bezpiecznie stały na wspomnianej

już pierwój desce podstawowej i tak szczelnie, jak tylko się to da zrobić.

W desce podstawowej robi się 3 małe otwory, to jest blisko tylnej części skrzynki po jednym. Otwory te mają kształt półksiężycowy (choć każdy inny byłby tu dogodny), którego prosta strona nie powinna być dłuższa nad 3 cale, a najlepiej zrobić ją tak, ażeby była równoległą z skrajem tylnym skrzynki, niemal o jeden cal od tegoż oddaloną. Otwory te pokrywają się zasuwkami blaszanymi podziurawionemi lub nie, według tego jak wymagają okoliczności ulowe.

Skrzynka wsuwalna, której przodowa strona stawia się pod skrzynką środkową, jest bardzo ważna, ponieważ ona wyświadcza pszczołom znajdującym się w skrzynce największe dogodności.

W tę skrzynkę wsuwalną, jeżeli tego potrzeba, wstawia się drugą, blaszaną, dokładnie przystosowaną, a w tę znowu cienką ramę, powleczoneą muszlinem albo innym cienkim cedzidłem, i pływającą na cieczy podstawionej na pokarm dla pszczół. Mamy tu więc skrzynkę pokarmową, zawierającą przyrządzoną ciecz w bezpośredniej bliskości ula macierzystego, i ani zimno, ani rabusnie nie mogą tam się dostać i szkodzić pszczołom.

Jeżeli zamkniemy skrzynkę wsuwalną zaopatrzoną pokarmem, trzeba wyciągnąć blachę znajdującą się na otworze półksiężycowym, przez co otwiera się pszczołom drogę do ich pokarmu w téjże skrzynce. Ciepło ula garnie się z pszczołami do skrzynki pokarmowej, która wkrótce ogrzeje się do tego samego stopnia, jaki jest w ulu macierzystym. Tu więc nakarmiającym się pszczołom nie zagraża żadne niebezpieczeństwo, i mają tę samą jak w mieszkaniu temperaturę. Mogąc przeto pszczoły pokarmiać tak wygodnie, byłoby z naszej strony nieludzkością, gdybyśmy nie znając doskonalszego sposobu narażali je na zgubę.

Na obu stronach skrzynki pokarmowej (karmnika) znajdują się dwa kloce przystawkowe, służące do wszelakiego użytku i przynoszące pszczelarzom praktyczne korzyści.

Pierwsza korzyść polega na łatwości z jaką można ulowi dodać pszczoł nie drażniąc ich bynajmniej; druga: że pszczołom zostawia się wyjście, gdy im zamysłamy odjąć jedną boczną skrzynkę, a trzecia: że pszczoły są ochronione od napadu rabuśnic.

Zamiast kłoca można także użyć deski ochraniającej, tak urządzonej, że 10,000 pszczoł może zostać w swoim więzieniu i z miodem w mocy pszczelarza, i nie ma obawy, ażeby tylko choć jeden napaśnik wkradł się do ula, aby go zrabować albo pasiecznika niepokoić.

Ta deska zabezpieczająca powinna dokładnie zajmować miejsce kłoca i może być z kawałka deski jodłowej półcalowej, której dolna krawędź na $\frac{1}{4}$ cala grubości ma być sheblowana. Wówczas wywieremy świdrem central. $\frac{3}{8}$ cala grubym, ile można blisko dolnego skraju cienkiego rząd dziur. Dziesięć dziur w długości 6 cali będzie miało dostateczne odstępy. Tuż nad każdą tych dziur powiesimy kawałek talku albo garkowca (Topfstein), stosownej wielkości na nitce jedwabnej i przymocujemy takową do cienkiego nad nią znajdującego się mosiężnego gwoźdźca. Ten talk (łojek), który jest minerałem i ma tę samą przezroczystość co szkło, ale jest lżejszy i lepszy, zawieszony nad każdą dziurą, podnoszą pszczoły z łatwością chcąc wyléć; lecz skoro pszczoła wyszła, spada on znowu, zakrywa dziurę i tworzy tym sposobem prawdziwą zaporę od zewnątrz.

Chociaż ta deska ochraniająca przeszkadza wyjściu pszczoł, jednak mimo to sprawia przyjemny widok, jeżeli czysto zrobiona, i zabawną jest rzeczą patrzeć się, jak te małe, skrzętne stworzenia wystawiają swoje główki, a potem z pośpiechem uciekają do pawilonu.

Na środkową skrzynkę czyli siedzibę matki stawia się dzwon szklany i przykrywa się go skrzynką. Mniejsza o to jaki kształt ma to pokrycie, ponieważ każde odpo-
wie celowi, przypuściwszy, że deska jego podstawowa jest dosyć wielka, ażeby przykryła rozmaite otwory i oddalała wilgoć; lecz dla przyjemniejszego widoku bierze się do tego zwykle skrzynkę ośmiograniastą.

Najprzód osadza się pszczoły w skrzynce środkowej. W tej budują one najpierw swoje plastry, i tu matka, otoczona swoją skrętną gromadą, spełnia powołanie rozmnożenia swego rodzaju.

W czasie, gdy codziennie setkami młode pszczoły na świat wychodzą, skrzynki boczne są bardzo ważne dla pszczół, które w nich przesiadują; ponieważ, gdy przy pielęgnowaniu zwyczajnych ulów młode poczwarki są doskonale ukształcone rój koniecznie nastąpić musi. Matka opuszcza ul z tysiącami swoich poddanych i szuka innego miejsca, aby dalej pracować.

Lecz właśnie na postępowaniu *Nutta*, ażeby przeszkodzić rójce, polegają zamierzone korzyści, ponieważ czas potrzebny na założenie osady, mógłby być użyty na uzbieranie czystego miodu i zbogacić ul stary.

Jeżeli się pojawiają oznaki rójki, można ztąd wnosić, że potrzeba więcej miejsca; wówczas należy pierwszą zasuwkę blaszaną z pod dzwonu wyciągnąć, przez co otworzymy pszczołom nowe mieszkanie, które uozdobią i zapełnią miodem. Gdyby pszczelarz wyciągnął przez pomyłkę jedną z dwóch zasuwek oddzielających skrzynki boczne od pawilonu, w takim razie pszczoły nie wylazłyby pod dzwon, lecz zaczęłyby robotę w otworzonej skrzynce bocznej, którejby dały pierwszeństwo.

Naturalna zmyślność pszczół naprowadziła *Nutta* na pomysł przewietrzania, i mniemał on, że w skutek jój wpływu mogłyby być wyroby osady podzielone i wyczyszczone, i że w każdym razie otrzymałoby się jeszcze bezpieczne miejsce dla matki w pawilonie. Ona potrzebuje bezpiecznego miejsca — jak mniema *Nutt* — gdzie się może oddać rozmnażaniu swego potomstwa. Równie jak ptaki nie chce ona, skoro tylko uniknąć może, oddawać się sprawie rozplądnięcia swego rodzaju, gdy zostaje pod obserwacją i wpływem człowieka. Dlatego daje w tym względzie pierwszeństwo środkowej skrzynce tak dla spokojności, która w niej panuje, jako też i dlatego, że przewiew skrzynek pobocznych temperaturę tychże tak ochładza, że nie mają własności jakiej wymaga natura

pszczół, ażeby poczwarki doprowadzić do doskonałości. Te skrzynki mogą jednak być utrzymane w takiej temperaturze, ażeby je zamienić na składy skarbów pszczelnych.

Gdy już dzwon będzie prawie napełnionym, co w dobrej porze roku w bardzo krótkim następuje czasie, pszczoły potrzebują znów więcej miejsca. Lecz nim wyciągniemy zasuwkę blaszaną, aby rozszerzyć ich siedzibę przepełnioną, trzeba wziąć próżną skrzynkę poboczną, którą im chcemy otworzyć, i wewnętrzną jej ścianę posmarować albo obłożyć nieco miodem. Zrobiwszy to, trzeba postawić znowu skrzynkę na swoje miejsce, potem wyciągnąć zasuwkę blaszaną między nią i pawilonem (skrzynką środkową), i przez to rozszerzyć dziedzinę pszczół, otwierając im skrzynkę poboczną, co sprowadzi największą zgodę w ulu. Pszczoły rozpoczną natychmiast robotę w swoim nowym gmachu.

Ta prosta robota, wykonana w należyтым czasie, wstrzymuje skutecznie różkę, a matka uzyskuje jeszcze więcej miejsca na zaludnienie swjej powiększonej siedziby. Teraz już nie brak miejsca na skład zasobów, ani też sprzykrzy się praca niezmordowanym robotnicom. A gdy najgorliwsze poddanki zajęte są zbieraniem i przyrządzaniem różnych materiałów, matka oddana rozmnożeniu potomstwa, spełnia naczelną przyrodzoną powinność. — Ona tę sprawę uskutecznia w środkowej skrzynce, w której zapełnia znowu jajkami komorki, z których wylazł płoć,

Jeżeli jednak nowe potomstwo ma wyjść już na świat, pszczelarz powinien wyciągnąć drugą zasuwkę blaszaną, otworzyć przez to komunikacyą jeszcze z drugą próżną skrzynką, i tym sposobem podać matce większe miejsce, które opanują młode i stare robotnice i zaczną natychmiast pracować nad zbogaceniem swojej rzeczypospolitej.

Jak prędko ukończyły pszczoły swoje prace w różnych oddziałach ula skrzynkowego (skrzyniaka), o tém przekonać się można z pewnością, jeżeli przez małe okienka tylniej części i boków skrzynek popatrzymy, gdy pszczelarz pierwszą blaszaną zasuwkę powoli zamknie, podnie-

sie pokrywkę ośmiograniastą skrzynki i odejmie dzwon szklanny, napełniony najczystszym i najdoskonalszym miodem. Lecz nim podniesie dzwon, powinien wprzód przeciagnąć drót po pod dzwon i skrzynkę, ażeby zasuwka blaszana dała się wsunąć pod dzwon miodem napełniony. Gdy to uczyniono, można zdjąć dzwon, a natomiast postawić próżny; potem znów wyciągnąć zasuwkę i tak dalej.

Zdjęcie dzwonu albo skrzynki z miodem wykonywa się najlepiej w dniu pięknym i jasnym, w godzinach południowych, po zdjęciu zaś, gdy wsuniemy zasuwkę jak już wskazano, trzeba czekać kilka minut, ażeby widzieć, czy pszczoły złowione w dzwonie są poniekąd niespokojne; ponieważ, gdy to nie nastąpi, wnosić można, że matka znajduje się między niemi, a w takim razie radzimy wyciągnąć znowu zasuwkę blaszaną, i w innym dniu powtórnie tę samą czynność przedsięwziąć.

Jeżeli zaś, co się zwykle zdarza, schwytane w dzwonie pszczoły objawiają niespokój, zamieszanie i wielką obawę, wówczas można być pewnym, że wszystko jest w należytym porządku; i można po zdjęciu ośmiograniastej skrzynki obwinąć szklanny dzwon chustką jedwabną, albo ciemnym sukniem tak, ażeby nie przenikało światło, wziąć dzwon silnie i położyć go na miejscu cieniście, oddalonym od skrzynki o 10 albo 15 łokci tak, ażeby pszczoły w nim zamknięte mogły wylecieć. To się uskuteczni w kilku minutach, a pszczoły wrócą najspieszniej do pawilonu i swoich towarzyszek.

Wypada jeszcze powiedzieć słówko o sposobie wybierania skarbów pszczelnych ze skrzynki pobocznej.

W tym razie należy rozpoznać dokładnie stan skrzynek, osobliwie jeżeli cały ul jest zapełniony robotą. Gdy zasuwka jest zamknięta dla odosobnienia skrzynki bocznej od ula macierzystego, złowimy bezwątpienia wiele pszczół. Aby temu zapobiedz, otworzymy wentylator poprzedzającego wieczora, nim odłączymy skrzynkę boczną od środkowej, przezco nietylko się zmniejszy ciepło skrzynki, lecz i atmosferyczne powietrze do niej wejdzie. Jak

naturalna pszczoły opuszczają z téj przyczyny skrzynkę, i udadzą się do skrzynki środkowej, gdzie znajdą odpowiednie swéj naturze ciepło. Potém można czwartą zasuwkę blaszaną zamknąć, jak to już wskazano, i zostawić pszczoły 15—20 minut w zupełnéj ciemności; teraz otworzymy okienice skrzynki, którą zdjąć chcemy, a jeżeli w niej nie ma matki, to pszczoły znajdujące się tamże okażą chęć niepowściągniętą uwolnić się z więzienia, gdy w przeciwnym razie zachowają się całkiem spokojnie.

Te są najistotniejsze szczegóły metody przewiewnej. Chociaż przed kilku laty metoda ta zjednała sobie coraz więcej zwolenników, zaczęła ona jednak w skutek upowszechniającej się nieporównanej metody *Dzierżona* upadać — i może słusznie. Atoli dla zupełności nauki nie mogliśmy i o téj zamilczeć metodzie, chociażby tylko dla zaspokojenia ciekawości pszczelarzy i przyjaciół literatury pszczelnej. —

BŁOGOSŁAWIONE

PSZCZELNICTWO KOSZOWE

bez zabijania pszczoł.

(Ustęp z broszurki Ottona Kühnera w języku niemieckim ogłoszonej w Lipsku 1852 roku) (*).

A. *Przygotowanie do błogosławionego poboru miodu i wosku.*

Pospolity pasiecznik koszowy trzyma pszczoły w koszach wnet za wielkich, wnet za małych, a nie wszędzie znachodzą się kosze średniej wielkości, mianowicie na 1 stopę wysokie, mające w górze i u dołu 10—12 cali światła, a w baniastości o cal więcej; ule te nazywam *ulami normalnemi*. Rój albo nie zabuduje całego za nad-

(*) Jeszcze podziśdzień utrzymuje się u nas zwyczaj wybijania ulów z pszczołami dla zabrania miodu i wosku. Jakże złąd wynikają straty w pszczelnictwie, każdy myślący łatwo pojmie, i każde tkliwe i ludzkie serce oburzy się na taką srogość. Pragniemy uzyskać obfitość miodu i wosku, a zabijamy pszczoły, które zbierają tak skrzętnie i niezmordowanie rozrzucone i ukryte po całej ziemi bogactwo słodocy, światła i lekarstw skutecznych w tylu słabościach! — Celem niniejszego ustępu jest przeto wskazać czytelnikom łatwy i prosty sposób wybierania miodu i wosku *bez zabijania pszczoł*, według postrzeżeń O. Kühnera, który opiera swoją naukę na zasadach X. Dzierżoną.

Przyp. tłum.

to wielkiego kosza, dlatego w zimie siedzi za chłodno, albo też w jesieni nie można mu wiaść zbytecznego miodu, albowiem powstałaby próżnia oziębiająca; choć jednak mieć miód na wiosnę, podrzynamy od dołu albo za wiele, albo też zdjawszy pokrywkę górną i zabrawszy miód, powstanie nad załagami próżnia oziębiająca, w skutek czego załagi powolniej się rozmnażają, szczególnie jeżeli osada nie jest liczna, a ule później sposobne są do rójki. Nadto przy takiej oziębiającej próżni rój spożywa więcej miodu dla utrzymania należytego ciepła; nie można też wiedzieć jaka będzie wiosna; jeżeli zaś podrzynamy bardzo wcześnie dla sprzyjającej pogody, to możemy ulowi wiaść za wiele i z tej przyczyny, jeżeli znów później nastąpi dłużej trwająca niepogoda, rój cierpi głód i musimy go pokarmić, albo wylatuje zgłodniały, albo też pszczoły nawet giną. Kosze za nadto wielkie nie mogą służyć do przygotowania obfitego poboru; trzeba je przeto zaniechać.

Jeżeli kosze są za małe, rój zarobi je wprowadzić łatwiej, lecz nie łatwo będzie miał nadwyżkę miodu; a że w takich koszach nie ma dostatecznej liczby komorek załagowych, któreby zapłodniła młoda, zdrowa matka przy silnej osadzie, przeto rój taki nie wyda ani dla siebie, ani dla rójki należytej ilości robotnic. Zaradzić temu jednak można przez nadstawki lub podstawki, przez co nadaje się ulowi należyłą wielkość. W małych albo późnych rojach kosze takie są dobre, bo mają mniejszą próżnię na zimę; przeciwnie przy rojach silnych i w należytych wylęgłych czasie, kosze te, jeżeli zaraz po osadzeniu roju nie powiększymy ich przez podstawki lub nadstawki, są tylko szkodliwe, albowiem rój urządza się natychmiast stosownie do objętości swjej siedziby, a zatem w koszach za małych za nadto skąpo. Małe kosze można przeto tylko pod tym warunkiem zaprowadzić, jeżeli je zawczasu powiększymy.

1.

Chodujmy pszczoły w koszach średniej wielkości, w których rój średni zdoła się urządzić stosownie do swjej si-

ły i zabudować należyście nawet w miernym roku; tudzież w takich koszach, w których pszczoły mają dosyć miejsca, aby się zaopatrzyły zimowym i wiosennym zapasem, a w zimie przesiadywały w dobrém gnieździe zalagowém pod miodem i nie były zmuszone skupiać się w przechoinach między plastrami miodowemi; dalej w takich koszach, gdzie oprócz należytego pokarmu zimowego i wiosennego nie musimy wiele zostawiać, i które nie pociągają potrzeby podrzynania na wiosnę miodu w głowie ula. Kosze opisanéj wielkości są dogodne i chronią od wyliczonych niedogodności.

2.

Kosze powinny być plecione ze słomy tego i mocno, a pierścienie przynajmniej na 1 cal grube i ciasno łubkami obwinięte, ponieważ przez to są cieplejsze i w każdej porze jednostajniejszą utrzymują temperaturę, co jest nader ważném, częścią dla utrzymania pszczół, częścią dla wyrobienia wosku i miodu, w zimie zaś dla oszczędzenia pokarmu. Kosze ze zbutwiałej słomy trzeba albo zaniechać, albo naprawić, albo też grubo oblepić gliną mularską zmieszaną z gnojem krowim i siercią krowią, albo z wapnem. Chociaż to nie nada ulowi pięknej powierzchnowości, wszelakoż mieszkanie tak dobrze zaopatrzone oszczędza rojowi wiele pracy. Ul można nawet wtenczas oblepić, gdy jest osadzony rojem, sploty zaś tylko wtenczas naprawić, jeżeli jest próżny, co łatwo zrobić, ponieważ ulów takich nie trzyma się dłużej jak 3—4 lat. Ażeby kosz był cieplejszy i trwalszy, nie trzeba skręcać słomy pojedynczych pierścieni, tylko ją równo ułożyć i mocno ściągnąć; inaczej pierścienie nie będą dobrze i tego do siebie przystawały, powstaną bruzdy głębokie, a ściana obejmująca robotę będzie za cienka. Następnie nie należy przeszywać przez słomę między pierścieniami łubkowemi poprzedzającego pierścienia, tylko za każdą razą ukośnie do jednej łubki w ten sposób, ażeby $1\frac{1}{3}$ pierścienia znowu wraz ściągać. Tylko takie kosze są trwałe, ciepłe i porządne.

3.

Jeżeli pszczoły zarobiły całkiem kosz i zaopatrzyły się należycie miodem, trzeba im podać sposobność przechowania miodu i wosku, który mogą jeszcze uzbierać przy dobrym pożytku, i to tym sposobem, ażeby takowy wziąć można jako przewyżkę nie nadwężając budowy w koszu. Najużywańsze podstawki słomiane albo drewniane służą wprowadzić do powiększenia ula, ale mają wielkie niekorzyści, mianowicie: a) Trzeba koniecznie podnosić ul ciężki, przyczém rozdrażnia się często pszczoły i zdarza się łatwo, że zgniatamy siedzące na desce podstawowej albo na brzegu kosza; uszkodzenie zaś jednej robotnicy pobudza inne do gniewu. Jeżeli miejsce w koło ula jest za szczupłe, albo gdy takowy stoi wysoko i tylko po drabinie doń dostać się można, jeżeli jedna osoba nie jest w stanie załatwić téj roboty, albo pasiecznik z pomocnikiem nie mają wprawy, postępują nieostrożnie, bojaźliwie i t. p. robota ta nie tylko jest mozolna, ale nawet niebezpieczna. b) Podstawka przy obfitym pożytku daje powód do liczniejszych plastrów trądowych i wylęgania licznych trądów, które próżnują i miód wydają. c) Pszczoły lubią najbardziej mieć zapas miodu nad gniazdem załagowém; jeżeli im więc damy podstawkę, składają miód zawsze w górze, a posuwają zawsze niżej gniazdo załagowe. Gdy znów nad gniazdem w górze nie mają próżnych komorek na miód i ile możności posunęły na dół gniazdo i ograniczyły takowe więcej jak potrzeba dla odpowiedniego rozmnożenia csady, wówczas znoszą miód także do nowo zbudowanych tylnych plastrów podstawki; lecz największa część przewyżki miodu znajduje się w tym razie w koszu, a tylko najmniejsza w podstawce. d) Szczególniejszym sposobem budują pszczoły często także przy dobrym pożytku nie wiele plastrów, może się więc zdarzyć, że wcale nie robią w podstawce, gdy tymczasem w koszu mają znaczną przewyżkę, lecz takowój nie można im zabrać, nie zabierając całego ula w jesieni, na wiosnę zaś tylko z ich szkodą. e) Przeciwnie

zaś innemi czasy budują pszczoły głównie wiele wosku, atoli z uszczerbkiem nie tylko przewyżki, lecz nawet potrzebnego zapasu. W takim razie są wprowadzić w podstawce długie plastry, lecz sam ul jest lekki, nie ma zapasu zimowego, i lepiej byłoby nie dawać podstawki. f) Jeżeli zaś podstawkę w istocie zabudowały i w części miodem zapełniły, nie można jej jednak wziąć w jesieni bez uszczerbku dla ula, na wiosnę zaś znajdzie się rzadko kiedy w niej jeszcze dużo miodu. Gdyśmy więc w jesieni wzięli podstawkę dobrze zabudowaną i miodną, rój mógłby wprowadzić obejść się bez miodu w niej znajdującego się, lecz nie obejdzie się bez próżnych plastrów, w których osada już na zimę urządziła swoje gniazdo zalagowe. *Pszczoły, które są przymuszone przesiadywać w oziębiających plastrach, nie przezimują dobrze.* g) Zabierając gniazdo zalagowe, pozbawilibyśmy po największej części ul także i chleba pszczelnego, któregooby potrzebował na zimę i z początkiem wiosny. h) Nakoniec nie zapominajmy jeszcze, że nie dobrze jest zostawiać przez zimę podstawkę u wielkiego kosza, albowiem osada musiałaby za wielką ogrzewać przestrzeń. i) Co do obchodzenia się z podstawką uważajmy jeszcze, że odjęcie takowej w jesieni czy to za pomocą dróta, czy też przez wyrznięcie dla mnogości osady bywa utrudnione, i że przytém naraża się życie matki na niebezpieczeństwo w takim czasie, kiedy ulowi przychodzi z trudnością wynagrodzić stratę. Dlatego *potępiam stanowczo podstawki przy koszach normalnych, zalecam zaś nadstawki*, i to z następujących powodów: a) Pszczoły woła miod zgradować w głowie ula; nie obawiamy się jednak, ażeby na swoją potrzebę zasklepiiony miod z kosza znowu wybierały i przenosiły go do nadstawki, jeżeli im takową damy. b) Pszczoły zostają spokojnie w swoim gnieździe zalagowem i nie są zmuszone przenosić takowego albo je ograniczać. c) Nie daje się popędu do wylęgania trądów, gdyż matka tylko rzadko kiedy wylazi przez przechody zaszpuntowanego miodu, ażeby w górze nasadzać jajka. d) Nadstawki mogą być większe albo mniejsze, tudzież

i całe kosze, w których się znajduje jeszcze próżna robota, albo w które można włożyć przechowane mniejsze lub większe ule suszowe, aby je pszczoły zapełniły miodem, co jest główną korzyścią, albowiem oszczędza się pszczołom wiele czasu i miodu, gdy nie są zmuszone budować pierwój plastrów, lecz mogą znosić natychmiast miód do wstawionej roboty. e) Ponieważ te nadstawki dają się tylko w górze na pokrywkę po odetkaniu trzeczcalowego otworu szpuntowego, przeto rzecz tę łatwo jedna osoba w każdej porze dnia skutecznie może. f) Zdejmowanie nadstawek przedsięwzięcie się z wszelką łatwością i bez przeszkody w późnej jesieni, gdy pszczoły cofną się już pod miód do gniazda zalagowego. Oprócz zganionych podstawek i dopiero co zaleconych nadstawek służyć mogą przystawki i dostawki do powiększenia przestrzeni i złożenia przewyżki miodu. Te dają się następującym sposobem: stawia się takową albo téż cały kosz na osobnej deszczułce tuż koło ula, za nim albo przed nim, według dogodności miejsca. Deszczułka dnowa musi mieć jednak osobny wyrżnięty wylot, który przypada przynajmniej w środek koła, które ma przykryć dostawka lub przystawka. Deszczułka przystawkowa musi być zupełnie zastosowana do deszczułki ula i razem z tą ostatnią w jednej leżeć płaszczyźnie. Potém posuwa się ul tak daleko na deszczułkę przystawkową, aby pszczoły przez wyrżnięty wylot mogły wyłazić; ażeby zaś nie w pole tylko na przystawkę wychodziły, przykrywa się kanał jak daleko jest otwarty i zalepia każdą szparę. Za przykrywkę można najprzód wziąć kawałek szyby szklanej dla przekonania się w każdej chwili, czy pszczoły budują w przystawce. Zwykle przykrywa się to szkło np. ciemném suknem, i t. p., ponieważ pszczoły nie lubią pracować przy świetle. — Lepiej jeszcze będzie, gdy zamiast takiej pojedynczej przypierającej deszczułki, weźmiemy podwójną, t. j. tak długą, ażeby na niej dwa ule wygodnie stać mogły, i zaopatrzmy takową stosownym kanałem, ponieważ ul i dostawka stoją bezpieczniej. Jeżeli przystawkę dajemy przed ul, lepiej będzie wziąć podobny

do ula macierzystego, i zniewolić pszczoły do wylatywania przez otworzony wylot przystawki.

Także i te przystawki można łatwo zrobić i użyć do tego zasobowej roboty, albo plastrów do wstawiania. W jesieni, gdy pszczoły oddalają się z tych przystawek, można takowe łatwo odjąć. Takie przystawki są tam szczególnie potrzebne, gdzie piętra pszczelnika są tak niskie, że ledwo małe nadstawki dawać można. Dlatego radzę pasiecznikom tak urządzać pszczelnik, ażeby dwa kosze wygodnie jeden na drugim stać mogły, i jeszcze zostało dosyć miejsca na zagładnienie do szpuntowego otworu kosza górnego. Doradzam to uczynić tém bardziej, ponieważ nadstawkom daje zupełne pierwszeństwo przed wszelkimi dostawkami i przystawkami, a to dlatego, że z ostatnich korzystają tylko bardzo liczne i silne osady, i że je dawać należy dopiero wtenczas, gdy ul oblega nieustannie (nawet podczas nocy).

4.

Powinniśmy starać się głównie o ule silne, w miód bogate, o młode matki i nie starsze jak 3—4 lat, tudzież o robotę nie zestarzałą. Jak już wspomniono gdzieindziej, pasiecznik powinien dobrze wiedzieć wiek matki, ażeby zamiast starą dać młodą, bo od rzeźwój, płodnej matki zawisło nie tylko liczne rozmnożenie osady, lecz co główna — cała pilność ula. Jeżeli więc wiemy, że matka każdego naturalnego lub sztucznego roju, albo który ją stracił jakimkolwiek sposobem, jest młodą; wypielegnowaną, następnie że każdy porojek (powtórek) ma także drugorodną matkę, i że z pierwotkiem (pierwakiem) stara matka odlatuje (jeżeli nie zginęła) to możemy łatwo oznaczyć jej wiek w każdym ulu. Jeżeli zaś matka przeżyła już 3 lata, same pszczoły ją zostawiają, należy ją złowić po skończonej rójce przez wyběbnienie, i albo samemu rojowi zostawić wypielegnowanie młodej, albo dać mu inną przechowaną matkę, skoro postrzeże swoje osierocenie, albo też podłożyć mu jedynasto- lub dwunastodniowy matecznik.

Unika się zestarzenia budowy następującym sposobem: a) nie tylko każdej wiosny, gdy może z końcem marca nastaną dnie ciepłe, w którychby pszczoły wylatywać mogły, ale gdyby się to nawet o 4 tygodnie spóźniło, wyrzyna się, jak dalece nie ma już zalągów lub zasklepionego czerwiu albo zniesionych jajek, prawie $\frac{1}{3}$ budowy i tym sposobem następuje się pszczolom sposobność do odnowienia przynajmniej części swego gniazda zalągowego przez świeżą budowę. Przytém głównie uważać należy, ażeby zabrać budowę zacernioną przez ciepło zalągowe, tudzież nadpleśniałą albo nieczystą, także i plastry trądowe, aby w ich miejscu pszczoły zbudowały komorki na wylęgnięcie pilnych robotnic. b) Ochronia się jednak ul całkowicie od przestarzenia, a zatem i utraty mogącej ztąd wyniknąć, jeżeli go nie przechowujemy dłużej niż 3—4 lat (Ehrenfels pozwała tylko 2 lata), to jest, gdy zabierzemy budowę, a osady dalej użyjemy. *Pszczoł nie należy nigdy zabijać.*

Co się tyczy użytku jaki chcemy mieć z osad, takowy zależy częścią od pomyślnego roku, częścią od tego jak dalece chcemy przyspieszyć rozmnożenie ulów. Według okoliczności tak się postępuje: Skoro pierwotek albo i powtórek wyroił się sztucznie albo naturalnie, a młoda matka wylatywała ze skutkiem, i już rozpoczęła nasadzanie jajek, trzeba wyběbnić całą osadę i postawić ją z jej mieszkaniem na miejsce wylatywania, a będziemy mieli całkiem nowy ul, który jeszcze tém pewniej nie tylko w swoim mieszkaniu zostanie, ale nadto pilniej pracować będzie i tém wcześniej uezbiera zasoby (30 funtów), jeżeli mu podłożymy trochę młodych plastrów miodowych, woskowych i zalągowych. W pszczelnictwie kosszowém, gdzie w żadnym ulu dwóch trzecich górnych części budowy bez straty wyrzynać nie można, zastosować należy powyżej opisany sposób postępowania, jeżeli chcemy z korzyścią chodować ule. Nikt nie powinien utrzymywać starych ulów, lecz owszem postarać się o młode t. j. odmładniać swoje ule.

Ponieważ tylko *silne ule* mogą przynieść prawdziwe

korzyści, nie należy przeto odosabniać rojów za słabych, lub też zostawiać takowe bez pomocy. Co do połączenia rojów przypominam, że nigdy nie należy łączyć pierwaka z powtórką (druhakiem), ponieważ pierwszy ma matkę zapłodnioną, wtóry zaś niezapłodnioną, pszczoły mają odmienną woń, walczą ze sobą, przyczem zwykle cały powtórek traci życie. Pomoc zaś, jaką można dać słabemu koszowi, do czego oprócz dobrej roboty i miodu użyć można nadstawki albo przystawki opróżnionej z pszczoł, zależy na tém, ażeby rojowi wprzód osobno postawionemu, skoro nieco zabudował i ma trochę zalągów, dodać pszczoł ze stanowiska przynajmniej o pół godziny odległego, albo przestawić go wśród najsilniejszego polotu z ulem bardzo licznie osadzonym, albo też co jeszcze lepiej, jeżeli go przeniesiemy w nocy na oddalone stanowisko i postawimy w miejscu silnego ula, który nie będzie roj, a ten ostatni na inne miejsce na stanowisku przeniesiemy. Ul wzmocniony przenosi się tylko w tym razie, jeżeli mu dano nieco roboty już dobrze przytwierdzonej, inaczej oderwałyby się młode i miękkie plastry w czasie przenoszenia do innej pasieki. Jeżeli nie mamy pszczoł na inném stanowisku, a chcemy jednak tym sposobem wzmocnić rój, to trzeba postawić ul w innej pasiece, a potem przenieść go znowu na swoje miejsce. Wzmacnianie za pomocą zalągów, które w ulach *Dzierżona* tak łatwo skutecznić, jest nieco trudniejsze w koszach i tak rzadko się udaje, że go tu zalecić nie mogę.

Podobnym sposobem wzmacniamy w lecie stare albo młode ule, którym brakuje dostatecznej siły, i takowe szczególnie utrzymać pragniemy, a to przez dodanie całego roju, albo przez osadę wziętą gdzieindziej, albo przez przestawienie. W jesieni można im dać osadę tych ulów, które chcemy zabrać dla miodu i wosku, osierociwszy je poprzednio. Jeżeli nam zaś nie wiele zależy na utrzymaniu takich słabych ulów, to lepiej będzie połączyć wcześniej osadę zmatezoną z ulem sąsiednim, które to postępowanie także i na wiosnę jest najpewniejszym środkiem aż do czasu rójki, gdyż każdy tym sposobem wzmo-

cniony ul pracuje z szczególną pilnością, i wynagradza przeto sownie, co *pozornie* ubyło przez zmniejszoną liczbę ulów. Ule zmatczone, które same sobie nie pomagają, jeżeli jeszcze nie mają należytej siły, najkorzystniej połączyć z ulem sąsiednim, stawiając je z tymże na deszczułkę podwójną, wyżej opisaną. Według pory roku i jakości ula sąsiedniego, osada złączona oswaja się i wchodzi razem albo do ula sąsiedniego, albo też przebywa aż do jesieni w obu ulach, a wtenczas jeden z nich odejmuje się jako przystawkę, która wydaje zwykle obficie miodu i wosku.

5.

Przy sprzyjającej pogodzie nie trzeba dopuszczać, ażeby pszczoły beczynnie długo oblegały, lecz należy przedsięwziąć sztuczne pomnożenie przez wybębnianie, ażeby tym sposobem otrzymać wczesne roje i wcześniej zakończyć rójkę; albowiem jak długo ul jaki sposobi się do rójki, ubytek miodu jest znaczny, a robota bywa często przerwana.

6.

Szóste przygotowanie do błogosławionego poboru miodu i wosku zawisło od tego, ażeby pasiecznik starał się ile możności o dobry pożytek dla pszczoł swoich, jeżeli takowy albo tylko od czasu do czasu wydaje okolica, albo też całkiem nie. Dobry i zapobiegliwy pasiecznik, albo sam zasiewa rośliny obite w miód, albo też przenosi się z pszczołami w miodną okolicę na tak długo, póki tam trwa pożytek.

7.

Z plastrów na wiosnę wyrzniętych albo i z czystych próżnych, które mamy z ulów przechowanych, nie należy zmarnować najmniejszej okruszyny; nie trzeba też zaraz wyłamywać ulów umyślnie wypędzonych albo innym sposobem wypróżnionych. Do roboty wosku pszczoły

potrzebują *wiele* miodu, według niektórych postrzeżeń nawet 16 albo 20 funtów na urobienie jednego funta wosku, ponieważ jak śmietana jest tłustością mleka, podobnie wosk jest tłustością miodu. Na zebranie miodu plastry woskowe nie tylko są konieczne potrzebne, lecz nawet stopione próżne plastry dają bardzo mało wosku. *Najwięcej i najlepszy wosk zawierają pokrywki komorek miodowych.* Złąd prawidło: gdzie wiele miodu, tam wiele wosku, gdzie zaś mało miodu, tam mało wosku. Kto więc użyteczne plastry przetapia, łakomi się wprawdzie na wosk, ale traci w istocie wiele miodu i wosku, bo jeżeli swoim pszczołom w czasie poboru miodu daje czyste plastry, to one przyjmują chętnie takowy i oszczędzają wszystek miód, którego by potrzebowały do urobienia wosku na te plastry. Ten pasiecznik jest przeto dobrym gospodarzem, który się *nie łakomi w należyтым czasie*, ale przechowuje próżne plastry, i w należyтым czasie znowu je wstawia, ażeby je odebrać zapełnione miodem. Tym sposobem nie pobiera się tylko odsetków od małego kapitału, ale pomnaża się wielokrotnie sam kapitał.

8.

a) Ule, z których wydalono osadę dla odnowienia, albo się zostawia całkiem nietknięte, albo téż wyrzyna się z nich tylko miód i nadstawia się je pierwakom, które już nie będą roić i nie potrzebują odnowienia. Gdyby w takich koszach znajdowało się jeszcze nieco zalągów, to nic nie szkodzi; albowiem ul, któremu podkładamy płód, przyjmuje takowy, wygrzewa go i zajmuje tém chętniej całą robotę. b) Pierwój pozostawionych, ale jeszcze całych robót używa się na nadstawki albo przystawki. c) Nadstawki albo przystawki niezabudowane zapełnia się, o ile wystarczają zapasy, próżnemi kawałkami plastrów, przyczém nie potrzeba takowych dopiero przytwierdzać, ani układać bardzo porządnie; bo skoro pszczoły takowe raz przyjmą, wówczas przytwierdzą je w jednej nocy, a że takich nadstawek nie używa się na przezimowanie,

nie zależy na tém, ażeby miały umiarowe położenie, jak plastry zalagowe. Do takiego wstawiania pożądane są plastry trądowe, ponieważ w nich pszczoły lubią najbardziej zaszpuntować miód, zkąd takbwe w niektórych okolicach nazwano plastrami miodowymi. Dajmy wszelakoż takie pełne albo próżne nadstawki i przystawki tylko licznym i zapełnionym ulom należytej wagi, i to ulom do chodowania dopiero wtenczas, gdy nie mają roić. Jeżeli dopełniono warunków przygotowawczych i można się jeszcze spodziewać dobrej paszy, nie trzeba się ociągać ani jeden dzień, ponieważ próżna przestrzeń albo próżne plastry uważają pszczoły za podniecie do pilności i pracy.

9.

Trzymać się należy następujących zasad: a) Pszczoły nie powinny nigdy cierpieć niedostatku, dlatego nie należy narażać ich na takowy, wrzecie zaś potrzeby daje się im obficie pokarmu w jakiegokolwiek porze roku. b) Wszystkie ule, którym oprócz warunków do prezimowania brakuje tylko na zapasie miodu, trzeba natychmiast w jesieni wyposażyć nadstawką uzupełniającą wagę zwyczajną (30 funtów), albo téż wczesnem, ostrożnem pokarmianiem z płynnego miodu. Nadstawka daje się jednak nie na czop, lecz po zdjęciu kosza na kosz, aby między budową nie było żadnej przerwy. c) Lepiej jest jednak, nie zimować takich ulów z niedostatecznym zapasem miodu, ale je zabrać. d) Główny pobór odbywa się w jesieni. e) W większej poniekąd gospodarce nie wszystkie ule bogate w miód przechowuje się na zimę, lecz przynajmniej niektóre. Ule ze starszą budową, z starszą matką albo uszkodzoną siedzibą, przeznaczają się także na pobór miodu i wosku. W ogólności zostawia się tylko pewną liczbę (12, 18, 20 i t. d.), a wszystkie inne się zabiera. f) Nie zabija się pszczoł w ulach przeznaczonych do wzięcia, ale łączy się z innymi, w dwóch albo trzech razem, przyczem zatrzymuje się najmłodszą i najsilniejszą matkę, inne matki zaś oddala się, a tylko zbyteczne

się gładzi, jeżeli nie umiemy przechować przynajmniej kilku matek do wiosny dla ulów zmączonych. g) Ule, którym przydzielamy jedną albo dwie osady, dostają podstawkę 3—4 cali wysoką, inaczej dla braku powietrza nie mogłyby się uspokoić i poniosłyby szkodę.

B. *Błogosławiony pobór miodu i wosku.*

Pobór miodu można przedsięwziąć w różnych porach roku, a chociaż dotychczas działo się to najczęściej i głównie na wiosnę, wszelakoż już z natury rzeczy należy zabierać miód w jesieni.

1. Pierwszy pobór przypada w lecie i składa się z miodu, który a) wyrzyna się z takich ulów, z których dla odnowienia wydano osady; b) który przy wyborniej paszy zabiera się z nadstawek i przystawek szybko zabudowanych, ażeby takowe jeszcze raz zapełnione zostały, jeżeli się spodziewamy obfitiej paszy. Gdy jednak częścią dla znacznej liczby pszczoł w osadzie to zdejmowanie nadstawek w lecie jest trudne, częścią zaś, że miód spływający, chociaż tę robotę przedsięwierzemy wieczorem, bywa powodem do rabunku, dlatego radzę dać raczej drugą nad- albo przystawkę, niż zabierać miód w lecie; c) kto z swojemi pszczołami przenosi się z miejsca na inne, co radzę każdemu, kto tylko skutecznie to może, ten niechaj wprzód zdejmie zapełnione nad- albo przystawki, ażeby potem na miejscu dać zaraz znowu inne do zabudowania.

2. Drugi pobór przypada w jesieni, który znów dzieli się a) na wcześniejszy, b) na późniejszy.

a) Przy wcześniejszym zabieraniu miodu, przypadającym po ukończeniu pierwszego pożytku, przegląda się wszystkie ule i wyznacza, które i wiele zostawić można i trzeba na chów. Ułom tym zabiera się także już teraz nadstawki, skoro tylko pszczoły się chronią, i daje się im natomiast próżną podstawkę, wysoką na 3—4 cali, jeżeli mamy połączyć z niemi jaką osadę. Potem zdejmuje się nadstawki albo przystawki od wszystkich ulów,

z których wydałamy osady przez wyběbnianie albo podkurzanie, a poczyniwszy stosowne przygotowania co do obioru matki, wpuszcza się osady, które postrzegły swoje osierocenie, wieczorem albo w nocy do ulów przeznaczonych na chodowanie. To się robi, gdy zmatczoną osadę albo tylko obok ula przeznaczonego do chowu postavimy, albo zastosujemy deszczułkę podwójną, albo ul nasienny postavimy wyciągniętym czopem na kosz osierocony, albo téż osadę zmatczoną na otwór czopowy ula nasiennego. W takich ulach, które całkiem wyłamujemy nie zostawiając w nich żadnych próżnych plastrów, można oszczędzić wyběbniania przy dobrym dymie, jeżeli pszczoły z wyłamanych plastrów mokrém piórém do innego ula zmiatamy i przy tém matkę oddalimy. Wszelkiego wyrzynania i wyłamywania plastrów miodowych nie należy przedsiębrać w bliskości pasieki, i tylko wieczorem, ażeby nie dać powodu do łakotnictwa na stanowisku i w nocy połączyć zmatczone osady. Całkiem od pszczoł uwolnione ule lepiej jest wępóźnić w izbie.

b) Późniejszy pobór jesienny dopiero wtenczas się przedsiębierze, gdy pszczoły oddały się całkiem od miodu, t. j. opuszczą nadstawki. To przypada najczęściej w połowie października (w Niemczech). Nie ma téż potrzeby spieszyć z tém poborem, ponieważ zdejmowanie nadstawek można skutecznić w miejscu tym sposobem, gdy długim nożem nad pokrywą kosza odczepimy ostrożnie plastry, odejmiemy nadstawkę, i odwróciwszy ją, odłożymy, czop zaś wetkniemy do pokrywy kosza i oczyścimy z okrawków miodu.

3. Trzeci pobór jest wiosenny. Ten składa się a) z tego, co przy pięknej pogodzie na wiosnę z dolnej trzeciej części ulów bez nadwężenia płodu wyrzynamy, przy czém może być tylko mało miodu i najwięcej tylko próżnych plastrów, z których wszystkie czyste plastry się przechowują i dla użytku wysoko są cenione; b) z nadstawek, które dano i zostawiono w jesieni ulom ubogim w miód. Wszelakoż zdejmowanie można przedsiębrać dopiero wtenczas, gdy nastanie prawdziwy pożytek, mianowicie pod-

czas kwitnienia agrestu. Ponieważ zaś przy tém zachować należy największą przezorność, ażeby matki nie uszkodzić albo nie stracić; tudzież łatwo może być już wiele płodu nasadzonego w nadstawce, i mogłoby się z nim wziąć ostatnią komórkę miodu, więc w takim wypadku lepiej jest zaniechać całkiem zdejmowanie nadstawek na wiosnę, i dopiero w jesieni zabrać je znowu miodem zapelnione.

Przy poborze pamiętajmy zarazem o tém, co użytecznym lub potrzebnym będzie na rok następujący. Nie tylko wszystkie dobre, czyste, próżne plastry trzeba przechować w chłodnym i suchym miejscu, ażeby je nie toczyły móle, ani myszy do nich nie miały przystępu; lecz także i z dobrych plastrów miodowych przechowuje się odpowiednią ilość, częścią na pokarmianie pszczoł wiosenne, częścią na wyposażenie rojów. Do takiego wyposażenia służą szczególnie także młode całe budowy późnych i słabych ulów (nad Renem), nie tylko dla późnych i małych rojów, lecz także dla pierwaków, które wynagrodzą łatwo dobrym *parojem* (Jungferschwarm) (*). Plastry miodowe, które mamy rozpuścić i przecedzić, trzeba starannie najprzód od wszelkich nieczystości jako to: nieżywych pszczoł, czerwiu i t. d. oczyścić. Całkiem młode plastry miodowe rozmieszczamy dobrze jak najrychlej w naczyniu, ażeby ciepło ulowe nie uszło i miód nie stwardniał; miód tak rozmieszany z woskiem wlewa się w koszyk lejkowaty czysty, nie za gęsto pleciony z białej obłupanój wierzbiny, albo i w cienki worek. Miód przepuszczony tym sposobem na zimno przepływa czysty i jasny w podstawione naczynie, jest najlepszy i utrzymuje się bardzo dobrze. W koszyku pozostałe resztki jako i

(*) Co się tyczy sposobu przepuszczania plastrów, o tém wprawdzie już mówiono, lecz sądzę, że nie będzie od rzeczy, gdy przytoczymy następujący: *Melius est abundare quam deficere.*

rozmięszane starsze plastry miodowe, trzeba rozpuścić na ciepło, przycém jednak przestrzega się zawsze, ażeby nigdy nie używać gorąca tylko ciepła. Przy gotowaniu wyparuje wiele, miód taki stwardnieje i nabywa łatwo przysmaku spalonego. Nie żałujmy przeto kilka krajcarów i kupmy według wielkości naszego pieca gliniane naczynie do topienia, które każdy zręczny garncarz sporządzić może. Naczynie to składa się z dwóch części: dolna jest tygłem beznożnym o dwóch uchach, z mocną rurką blisko dna na 1 cal długą, $\frac{2}{3}$ cala obszerną, którą przepływa rozpuszczony miód i воск, jeżeli wyjmiey z niej czop. Tygiel ten ma mocny w falcu na zewnątrz stojący górny brzeg tak, że równie wielki, także dwuuchaty ale u dołu nieco węższy tygiel z dnem do przecedzania na nim spoczywa. Oba tygłe muszą być dobrze glazurowane i czysto utrzymane. Ten tygiel do przecedzenia napełnia się rozmięszanym miodem i woskiem i całe naczynie wstawia się w ciepłą rurę albo piec, wlawszy w dolny tygiel kilka łyżek stołowych czystej studziennój wody, ażeby się nie pękl. Rozpuszczony miód wypuszcza się potem przez rurkę z tygla dolnego do garnków kamiennych, a po ostudzeniu chowa się starannie, chociaż i wosku nieco razem spłynęło. Naczynie to napełnia się tak często, dopóki wszystkiego zasobu nie przepuścimy. Skoro miód przecedzimy, wkłada się masę wosku zawierającą jeszcze części miodu do czystego kuchennego naczynia, wlewa się do tego niemal trzecią część wody, gotuje się dobrze i daje się znowu dla lepszego przecedzenia do ogrzanego naczynia opisanego. Gdy już ostygnie, wypuszcza się wodę miodną do użytku domowego. Otrzymany krążek woskowy będzie już dość czysty. Do pozostałych woszczyn bierze się jeszcze do przechowania niezdatne, nieczyste, próżne plastry, gotuje się razem dobrze i znowu wlewa do tygla, wstawia się do rury lub pieca gorącego, aby wszystek воск przepłynął, a potem dopiero wylewa się na gliniany półmisek. Jeżeliby воск nie był jeszcze czysty, trzeba go powtórnie przegotować.

Tym sposobem otrzymane krążki woskowe łączy się razem, rozpuszcza się je z znaczną ilością czystej wody, precedza znowu przez tygiel, i odlewa się krążki, na których dolnej stronie mało znajdziemy nieczystości.

Jeżeli pasieka jest w pobliżu mieszkania, nie trzeba tej roboty przedsiębrać we dnie ani przy otwartych oknach, bo pszczoły zwabione wonią miodu i wosku przylatują, utrudniają robotę i giną przy tém. Ażeby krążki woskowe wyczyściły się i zbiały, wkłada się takowe na kilka dni do zimnej, czystej wody, potem chowa się w miejscu suchém, gdzie nie ma myszy. Garnki z miodem zawiązuje się grubym papierem, ażeby się miód nie zanieczyścił, przykrywa się takowe drewnianymi albo łupkowymi pokrywami, przykładami kamieniami i stawia się w miejscu bezpiecznym, suchym, chłodnym, ażeby pszczoły oknem albo innemi otworami nie wlatywały, chociaż się nawet i do miodu dostać nie mogą. Trzeba jeszcze chronić się mrówek, które mają węch bardzo bystry i dlatego wkradają się często do wszystkich zakątków domu. Przez popiół i wełnę gręplowaną żadna mrówka nie pójdzie; dlatego trzeba opasać garnki od dołu grubą warstwą gręplowanej wełny, albo też wstawić je w naczynie napełnione przesianym popiołem, albo posypać w około garnków popiołem na cał wysoko, a na rękę szeroko.

KALENDARZ PSZCZELNY

WEDEUG

DZIERZONA.

Styczeń.

Chcąc nasze przepisy należycie wyłuszczyć, zaczęniemy od stycznia, lubo o tym miesiącu najmniej jest do mówienia, ponieważ pszczoły w tym czasie podobnie jak inne owady są także uspione, chociaż nie tak twardo. Ażeby ich nie ocucić, trzeba unikać wszelkiego niepokojenia ich, albowiem zawczasie ocuczone spożywają więcej pokarmu i ośmiecają swoją robotę. Gdy przez pokarmianie najbardziej się ocucają, należy wstrzymać się ile możności od tego w tym miesiącu, w potrzebie zaś można wstawić przez otwór plastry miodu lub trochę cukru lodowatego, lub też czystego nierozpuszczonego miodu w naczyniu szklaném.

Aby otrzymać potrzebny stopień ciepła, trzeba się postarać o jak najcieplejsze ule. Proste słomianki w kształcie dzwona niemniej jak długie są najstosowniejsze, i zalecają się obok taniości jeszcze tém, że sprzyjają rójce. Wyloty należy tak obwarować, aby przez nie myszy nie mogły się wkradać, lecz dla pszczół pozostały otworem, i dla tego na to baczyć potrzeba, ażeby śnieg, lód, lub zmarłe pszczoły zmniejszonego otworu nie zatkały. Mię-

dzy pszczołami rozwija się pewny stopień ciepła przez drzenie skrzydełek, co się zdarza u każdej pszczoły nawet na śniegu ginącej. Przez to drzenie, które napada przy ostrym mrozie te pszczoły, co na wierzchu wielkiej kupy znajdują się, powstaje wzajemne tarcie, z którego wywięzuje się ciepło, zewnątrz zaś wciskające się zimne powietrze bywa oddalone; z tej przyczyny skupiają się pszczoły w jak najmniejszej przestrzeni, ponieważ każda oddzielona od kupy drętwieje i nie może już być ożywiona. Należy przeto, jak już powiedziano uchylać wszelkie niepokojenie, jakieby zrządzić mogły psy, koty, bydła, ptastwo; nawet hałas lub wstrząśnienia ziemi zrządzone przez przejeżdżające wozy są szkodliwe, a stebnik nie powinien znachodzić się w pobliżu młyna, kuźni lub jakiegokolwiek hałaśliwego warsztatu; a lubo pszczoły cokolwiek do tego przyzwyczaić się mogą, dobrze jest jednak przynajmniej na zimę umieścić je w spokojnym ustroju. Jeżeliby nastąpił czas tak łagodny, że pszczoły wylatywałyby mogły, to należy poctwierać na wolnym powietrzu stojące ule, pozmieniac podstawki lub przynajmniej powymiatac śmiecie i trupy, przy tych jednak uważać czyli nie znajduje się między niemi matka. Do pierwszego wylotu należy też rozpostrzenić ile możności oczko, ażeby się pszczoły szybko wydobyć mogły i nie ośmiecały tymczasem plastrów; w tym celu podnosi się też trochę stojaki podkładając drewna, ażeby ze wszystkich plastrów łatwo wyleźć mogły. Same pszczoły oczyściwszy się, wynoszą swoich trupów i śmiecie nie tylko przed oczko, lecz nawet unoszą je w locie w ten sposób, że to, co przez noc przed oczkiem nagromadziły, we dnie dalej uprowadzają, i przez to dają do poznania, że pragnąc im pomóc przez wymiatanie śmieci i trupów, to nie należy tego przed stanowiskiem zostawiać, lecz dalej odmiatać.

Myszy są największemi nieprzyjaciołami pszczół; pominawszy bowiem, że przez przebywanie swoje oddalają pojedyncze pszczoły od całej kupy, narażając je przez to na niechybną śmierć; wstrząsają one także plastrami,

ogryzają i ośmiecają takowe, a nawet odstraszać pszczoły swoją moczą od naprawienia plastrów tak dalece, że takowe powyrzynać należy. Rozcucone pszczołki zlizują wilgoć z moczy na plastrach osiadającą i otrzymują tym sposobem więcej pokarmu jak potrzebują, z czego znowu zbiera się w ich trzewach za wiele odchodu, eo sprawia często biegunkę, której jak powiedziano nie trzeba dopuszczać. Lubo więc dla stycznia główną jest zasadą pozostawić pszczoły w zupełnym spokoju, mogą się jednak zdarzyć przypadki, w których niepokojenie ich bywa zbawienne; albowiem mógłby rój zaopatrzony dostatecznie w miód z głodu wymrzeć. Pszczołki bowiem słabną powoli i usypiają, jeżeli pasiecznik ula nie otworzy i nie rozbudzi ich, przez co siebie i mieszkanie swoje ogrzeją, a lód zapierający chodniki stopi się i pszczoły dostaną się do swoich zasobów. W ulach Dzierżona zapobiega się temu ogłodzeniu już przez to, że się kładą deszczułki na przecikach tak, ażeby odstępowały na pół cala od nich, a wówczas nie naraża się nigdy ula na to niebezpieczeństwo. Gdy więc w tym miesiącu pszczoły tak mało zatrudniają pasiecznika, a nadto wieśniak w czasie zimowym od natłoku pracy jest wolny i może się oddawać swobodnie ulubionemu zatrudnieniu, może przeto nagromadzić tarcie wierzbowych, osikowych, lipowych lub jodłowych i przyrządzać mieszkania, lub ze słomy potrzebne kosze, magazyniaki, podstawki, nadstawki i przystawki, albo też popsute stare ponaprawiać; gdyż dla znajdującęj się w nich smołki lub kitu żadnego mieszkania, dającego się naprawić, kasować jeszcze nie można. Gdyby wynikła potrzeba przewiezienia pszczół, można to skutecznie bezpiecznie przy niewielkim mrozie sankami po świeżo upadłym śniegu, gdyż przez uderzenie oderwałyby się twarde plastry, i zginęłyby niepokojone pszczoły.

L u t y.

Luty bywa pospolicie mroźniejszy od stycznia i w tym razie zachowuje się te same prawidła co w poprzedzają-

cym miesiącu; jeżeliby jednak powietrze było łagodne, wówczas pszczoły próbują wylecieć, zwłaszcza w dniach jasnych, aby się oczyścić, a mocniejsze roje poczynają nasadzać płoć. Nie należy temu jednak pomagać, lecz przeciwnie wstrzymywać je od wylatywania; szczególnie zaś nie puszczać promieni słonecznych na ule, dopóki śnieg leży; ponieważ mało która pszczołka wróciłaby do ula. Jeżeli się znajdzie leżące na śniegu, można je pozbierać w pudełeczko i przez mierne ogrzanie ożywić, a potem do ula wpuścić. Można też ogrzane w pudełku pszczoły miodem polać i pod siedlisko pszczoł wstawić. Przez lizanie miodu rozgrzeją i ożywią się zupełnie, i inne pszczoły ich nie zagryzą, lecz tém bezpieczniej przyjmą do siebie; najlepiej jednak włożyć je w ulach Dzierzona na wierzch w przestrzeń miodową, zrobić ztąd małą szparę do siedziby pszczoł, przez którą dostaną się do nich, jeżeli się ocucą, co przecież tylko w tym razie nastąpić może, jeżeli zbyt nie przemarzły. Nietylko pojedyncze wylatujące pszczołki, lecz nawet całe roje mogą zmarznąć, jeżeli spożyły swoje zapasy lub dla ostrego mrozu do miodu się nie zbliżyły i nie mają sił, aby się oprzeć zimnu. Może minąć doba lub nawet dwie, zanim przez pokarm i ciepło do sił doprowadzić je można, co od jakości pomieszkania bardzo zależy. Z ulami szufladowemi (szufladnik) najłatwiej postąpić. Wyjmuje się pojedyncze plastry z wiszącymi na nich lub siedzącymi w nich pszczołami, stawia się takowe w izbie ogrzanej umiarkowanie w jakim naczyniu lub skrzynce, i skrapia się pszczoły rozpuszczonym miodem; skoro część tylko ocuci się, wysysają miód i ogrzewają inne; wtenczas obierają się plastry z siedzących pszczoł, wstawiają nazad i dodaje się jeden lub więcej świeżych plastrów, lub napełnia się próżne płynnym miodem, wsypuje się pszczoły, zamyka ul, stawia się na dawne miejsce, i tym sposobem zostaje on uratowany bez wielkiego uszczerbku. Jeżeli pora nie dozwala wystawiać pszczoły na wolne powietrze, lub nie można przenieść ulów do izby, to trzeba je w skrzynce ogrzać, i jakiś czas w komorze lub piwnicy przechować,

lub odrazu wsypać je w taką skrzynkę, która się da wstawić do ula. Jeżeli są kosze, można je wnieść z ulem do izby, pokropić robotę miodem i ul powoli ogrzać. W pniach można pszczoły do życia przywołać za pomocą ogrzanych cegieł, które się na dole w ul wkładają, i po oziębieniu na nowo ogrzewają.

Wszelakoż trzeba starać się zapobiedz, ażeby się to z rojem nie stało, albowiem nie zawsze uda się ocalić go; a ponieważ wiele martwych pszczół w komorkach pozostaje, przeto robota nadal służyć nie może. Nadto, jeżeli pszczoły już od kilku dni zdrętwiały, daremną jest rzeczą starać się je ocucić. Aby zapobiedz śmierci pojedynczych pszczółek, a oraz nie wstrzymywać ich od wylatywania, narzuca się słomy przed stanowiskiem lub nakrywa się deskami; albowiem twierdzą, że mróz nie tyle szkodzi pszczołom, co śnieg, którego białością olśnione nie mogą trafić dosyć szybko do oczka. Łatwiej podlatują, gdy jest na śniegu skorupa. Jeżeli w końcu lutego śnieg stopniał, mogą pszczoły w dniach łagodnych i bezwietrznych wylatywać bezpiecznie, a nawet dobrze to dla nich, jeżeli w późnej jesieni latać nie mogły. Między ludem znane jest to wylatywanie pod nazwą *Piotrowego*. Ponieważ pszczoły nawet po czteromiesięcznym spoczynku poznawają dawne stanowisko, należy pnie tak samo ustawić jak w jesieni, jeżeli nie chcemy, aby zginęła część osad. Inna jest rzecz, jeżeli ule o pareset kroków przeniesione zostały; ponieważ w tym razie zupełnie w inną stronę się udają, nie oddalając się zrazu zbyt daleko.

Przy pierwszym wylatywaniu jeżeli pora potemu, należy uważać czy pszczoły nie są zmatczone, co po niepokoju trwającym w ulu do późnego wieczora daje się wnosić.

Chcąc na miejscu kupić pszczoły, można to uczynić w tym miesiącu; bo jeżeli częściej wylatywały, mogą się zabłąkać na dawne stanowisko. Jeżeli w zasięgu (na stanowisku) jest wiele pni zwłaszcza blisko siebie stojących, nie należy je wszystkie naraz wypuszczać, ponieważ wiele z wylatujących pszczół puszcza się do tego ula, co najwię-

cój brzęczy i wabi, przez co jedne ule przepelnione, inne zaś wypróżnione bywają, a nawet i matka narażoną być może na napad obcych pszczoł. Dzierzon powiada: że często tego doświadczał, zwłaszcza jeżeli rój zgłodniały napadł ul. Jeżeli w tej porze jaki ul jest rzeczywiście zmatczony, wtedy tylko to jest jedyną przyczyną; ponieważ stara matka nie przygrywa nigdy, tylko wylęgła mogłaby to zrobić dla zapłodnienia się, jednak nadaremnie. Podejrzane pnie trzeba zawsze mieć na oku, czy mają dobry płód. Jeżeli się przekonamy, że rzeczywiście są zmatczone, wtedy trzeba połączyć zaraz z sąsiednimi, ażeby do nich łakotnice nie załaziły lub nawet w celu zrabowania ula innych pszczoł nie napadły. Ponieważ w tej porze oczka nie są dostatecznie obsadzone i strzeżone, dlatego należy w pniach przez przybitą nad oczkiem kartę tak je zasłonić, ażeby pod nią należące do pnia pszczoły mogły wlażyć i wylazć, obce zaś prosto w oczko nie wlatywały. Robi się to szczególnie w tej porze, kiedy sieją lub koszą owies. Gdyby pszczoły już w tym miesiącu, jak to czasem bywa, zaczynały znosić wodę, zbierać obnożyny laskowe lub olszowe, wylęgać wiele płodu; w takim razie może pszczelarz niejedno przedsiębrać, co właściwie w marcu dopiero robić się zwykło.

Marzec.

Rzadko w której okolicy, lub tylko przy ostrych mrozach, zostają pszczoły nawet w marcu w głębokim uspieniu; zazwyczaj jednak objawia się już w naturze życia, a gdy dnie wzrastają, zaczyna się taki szmer i brzęczenie w ulach, że nawet najsłabsze roje płód nasadzają i trudno je uspokoić. Jeżeli ciepło, mogą sobie latać, znosić wodę i obnożyny, zwłaszcza przy końcu miesiąca; jeżeli zaś zimno i wietrzno, to lepiej jest utrzymywać je ile możności w spoczynku zimowym, i nie drażnić lub nie pokoić karmieniem. Jeżeli jednak nie ma mrozów, potrzeba starannie pszczoły karmić, przyczem, jeżeli się to dzieje miodem, należy być bardzo ostrożnym, ponieważ

właśnie teraz następuje pora rabunku. Jeżeli więc niema obcych pszczoł w bliskości, można karmić pod gołym niebem w ciepłym miejscu ogrodu; jeżeli zaś są pasieki w pobliżu, trzeba znacznie pościeśniać oczka, co też i dla ciepła potrzebne. Naciera się je także piołunem lub czosnkiem, co odstrasza pszczoły obce, a miejscowe do obrony podnieca, lub nareszcie karmi się późno wieczorem. Gdy pszczoły teraz wiele wody potrzebują, a noszenie jej może być już niebezpieczne, można postawić niecki lub skrzynki z wodą w zaciszu i w pobliżu, przez co tyle ile potrzebują nanosić sobie mogą bez narażenia się nawet i podczas niepogody. Jeżeli się karmi pszczoły suchym w kawałkach podłożonym cukrem, wtenczas potrzeba wiele wody do rozpuszczenia go, tudzież miewają pszczoły w ulach, które się dla ciepła przez zimę sucho trzymało, więcej pragnienia. Każdy zdrowy i zasobny pień musi teraz mieć płód, bo inaczej przypuścić trzeba, że jest zmatczonym, i dlatego należy go przeglądnąć. Dzieje się to tym sposobem, że się wykurza pszczoły z dołu, gdzie najęśniej są skupione; jeżeli się nasz domysł sprawdzi, to trzeba powyjmować wszystkie plastry, czego oczywiście nie wolno czynić w pniu pełnym i opatrzonym płodną matką. (Obacz rozdział o zmatczeniu.) Wkładać w osierocony ul młody płód, nieprzyda się na nic, i najlepiej jest połączyć takie pszczoły z słabym rojem; kiedy zaś niema ulów osieroconych, lecz tylko są słabe, można je napełnić plastrami zalagowemi, lub pszczołami z silniejszych ulów; wszelako w tym razie, jeżeli dodane pszczoły już wylatywały, trzeba ul w odległym miejscu postawić, ponieważ mogłyby wracać do dawnego. Jeżeli się kupuje ule, lub przestawia na inne miejsce, wybiera się do tego jasny i pogodny dzień, bo jeżeli pszczoły przy pierwszym wylatywaniu nie mają słońca, lub jest wiatr, zginie z nich wiele z tej przyczyny, że niemogą się zebrać nie przyzwyczajwszy się do nowej wycieczki. Należy je przeto utrzymywać w spokoju dopóki trwa powietrze burzliwe, a dopiero w najcieplejszy czas za pomocą rozpuszczonego miodu do wylotu przywabić: przez brzęczenie zwołują

się wszystkie co nieostrożnie wyleciały i od nich się oddaliły, lub które byłyby zginęły nie mogąc trafić do ula. Tak postępować należy zawsze, ilekroć w lecie wyznacza się ulom lub rojom inne stanowiska.

Jeżeli się ma zamiar cały rój przenieść do innego ula, dlatego że dawniejszy jest nieużyteczny, najlepiej to uczynić w marcu, ponieważ teraz w ulu niema jeszcze wiele przypłódki i pszczoły nie nawykły do wylatywania. Nowy ul wynosi się lub w odległe miejsce, lub ustawia się oczko jego tak samo i w tém samém miejscu co dawniejszego: przytém powinny pszczoły znaleźć w nim zupełną budowę i dostateczny zapas miodu. W opisanych skrzynkowych ulach (skrzyniakach) złożenie budowy jest najłatwiejsze, albowiem znajdująca się już w nich robota może być łatwo odnowioną, środkowe plastry służące zazwyczaj do wylęgania wyjmują się, a na ich miejsce wstawiają się nowe: wszakże niekoniecznie trzeba niszczyć stare, jeżeli nawet przypłodek zawierają, bo można je wstawić w inne, niezbyt osadne pnie do wylęgania i przeto je wzmocnić.

Jeżeli pora sprzyja, przedsiębierze się w marcu podbieranie czyli podrzynanie. W Frankonii uważają dzień Panny Maryi (15 Marca) od dawniendawna za najstosowniejszy do tego, i *Spitzner* zgadza się z tém jako porą pośrednią między zawczesną i zapóźną. Jeżeli się poderznie zawześnie, do czego niecierpliwi pasiecznicy niekiedy w lutym lub na początku marca już zabierają się, kiedy pszczółki pierwsze obnożyny zniosą, to może ucieść pień wiele przez mrozy; także téż może się zdarzyć, że zawiele wybierze się miodu, przezco głód następuje. Kiedy się podrzyna zapóźno, to zostają się plastry zapelnione płodem i pyłem kwiatowym, w którym to razie lub nie wybrać nie można, lub wyrządza się wielką szkodę; trudniej téż dobrze się obejść z rozrzedzonym przez ciepło miodem. —

Ponieważ najpóźniej na początku kwietnia podrzynać należy, opiszemy tę robotę dokładniej w tym miesiącu.

Kwiecień.

Czynność pszczół wzмага się w tym miesiącu znacznie, ponieważ nie brakuje im już na pożywieniu w polu: rozmaite rodzaje wierzb, wiązy, brzozy, tudzież drzewa owocowe rozkwitają i dostarczają obficie pyłku i miodu, co się przyczynia nadzwyczajnie do rozmnażania płodu. Przy końcu tego miesiąca zakwita także zimowy rzepak, a kto by mógł postawić swoje pnie w pobliżu rozległych pól zasianych rzepakiem, ten niech to uczyni; podobnież najlepiej jest, jeżeli to być może, umieścić je w czasie kwitnienia borówek (Heidelbeeren) w lesie, ponieważ te dostarczają najwięcej miodu.

Skrzętny pasiecznik powinien teraz przepatrzyć wszystkie swoje pnie i oczyścić je starannie, ponieważ nie powinno być w nich ani śmiecia ani pleśni. Kto dla samych rojów pszczoły chodzi, powybierał już w jesieni te pnie, w których się pokazywała przewyżka i pozostawiał tylko takie, które miały dostateczne zasoby i przechowały się dobrze. W tych niema miodu do podebrania, lecz plastry trzeba także przejrzeć, zapleśniałe oddalić i w ogóle od spodu aż do gniazda zalagowego podebrać. Gniazdo zalagowe znajduje się tam, gdzie się zaczynają oczyszczone, wygładzone plastry, nad którymi są już jajka, robaczki i zasklepiony czerw. Plastry należy podebrać ile możności w poziomym kierunku, ponieważ w pojedynczych plastrach pszczoły nie mogą wygrzewać czerwiu i ponieważ w nich motylki molów składają swe jajka. Przeszłoroczne ludne pnie, których robota jest dobra, pozostawia się nietknięte. Mniej silne pnie należy zaś tém więcej poderznąć, im mniej komorek oczyścić zdołały. Ule, z którymi chcemy się obchodzić według metody rojowej z podkurzaniem, czy to są całkowite słomianki, pnie, czy podzielne magazyniaki, należy w tym samym stosunku, jeżeli to są stojaki—od spodu, jeżeli leżaki—z przodu podrzynać, jak przy metodzie podkurzania, a jeżeli w nich brakuje zbytich zasobów, to niema co okolo nich do czynienia. Z pni jednak, w których znajduje

się nadwyżka miodu, trzeba takowy wybrać, ponieważ pozostającym żywią się zalągi. Nie należy myśleć, że przez to znalazłoby się w jesieni więcej miodu; zresztą nawet na pokarm dla płodu nie jest ten miód stosowny, gdyż rozmięczenie zcukrowanego miodu więcej utrudza pszczoły, jak zbieranie świeżego. Ile i co najlepiej wziąć pszczołom, zależy od położenia koszu i ulów: w ogóle bierze się tyle, aby płodowi nie czynić uszczerbku; gdyby zaś nawet gniazda zalęgowe były spleśniałe i stare, można i z nich trochę wybrać, ponieważ to wynagrodzą pszczoły. Wielu pasieczników wyrzyna z ulów do podkurzania głowę, lecz ten miód drogo opłacają, ponieważ tym sposobem ule bardzo nadwerężają.

Chociażby na jednej stronie zbyt czysty miód aż do dołu sięgał, nie podrzyna się przecież ani wyżej ani niżej, tylko tak wiele jak wedle podanych zasad skrócić należy. Jeżeli to wynosi przewyżkę, wyrzyna się resztę po brzegach z głowy, w stojakach z części tylnej ula. Także tu najlepiej jest poderznąć wszystkie plastry jednakowo, wszelakoż niedaje się to zawsze uskutecznić, ponieważ często lub miód lub zapłodki nie są jednostajnie w plastrach rozdzielone, często zaś miód stwardniał z jednej strony bardziej niż z drugiej. Zalęgów należy zawsze szanować a miód można wszędzie wybrać, gdzie tylko jest, mając zaś wybór, lepiej jest podebrać stwardniały, zcukrzały, zlodowaciały, lub skrupkowany, ponieważ ten trudno daje się rozmięczyć; a jeżeli pszczoły mają świeży, to go nawet nie pożywają, lecz natychmiast wyrzucają, jak to widzieć się daje na deskach podłożonych, przez co przynęcają się łakotnisie. Nie należy wszelakoż podbierać zbyt wiele, lub podrzynać za skąpo, gdyż niepodobna przewidzieć jaki czas nastąpi, czy prędko zakwitnie agrest dostarczający pierwszy miód, i ponieważ przy najlepszej chęci dania pomocy ulom, uskutecznić tego nie można dla niepogody, w którym to razie ucierpią pszczoły wraz z zalągiem. *Spitzner* oznacza ilość miodu potrzebnego od dnia Panny Maryi na 12 funtów. — W całkowitych stojakach powstaje przez podebranie miodu w głowie pró-

żnia, przez którą zalągi się ochładza i rójkę się opóźnia.— W podzielných (właściwych) skrzynkowych ulach (skrzyniakach) podrzyna się tak, żeby przykrywka przystawała i próżni nie zostawiała. Gdyby ul już w jesieni tak był skrócony, że po odjęciu jednego oddziału byłby za małym, wówczas podstawia się znowu wyjęty i wypróżniony lub inny wykitowany oddział, ażeby nie brakowało miejsca do nowej budowy.

Uczynimy jeszcze wzmiankę o szczególnym sposobie podbierania. Niektórzy pasiecznicy wyrzynają jednego roku zupełnie jedną, dajmy na to prawą połowę pnia z góry aż do dołu, nie zważając bynajmniej, czyli w niej robota jest dobra lub zła, napelniona zalągiem i miodem lub nie, i w ogóle czyli jest czego za nadto. Na przyszły rok wyrzynają tym samym trybem drugą połowę. Mają oni przytém to na celu, aby robota nawet w gnieździe nie starzała się. — Nie możemy obstawać przy tym sposobie podrzynania, albowiem wedle systemu *Dzierżona* osiąga się odnowienie plastrów sposobem więcej do natury zbliżonym. — Wprawdzie *Spitzner* i niektórzy inni pszczelarze wyprowadzają z wyjątkowej wielkiej starości (*Vitzthuma* gazeta dla pszczelarzy donosi nawet o stuletnim pniu) niektórych pni, w których niewyrzynano nigdy gniazda, jako téż z tego, że niekiedy pszczoły stare odnowić mogą robotę, ten wniosek: że człowiek nie powinien pszczoł do odnowienia gniazda przymuszać; lecz doświadczenie uczy, że czasem po kilku latach robota nie przydatna na złożenie jajek, i że matka w takową jajek składać nie chce, w wstawione zaś nowe plastry natychmiast je składa. Pokazuje się to często w starych pniach, jeżeli się zostawi w jesieni zupełne podstawki i dopiero na wiosnę przystąpi do podrzynania. Zaląg znajduje się w nowej robocie dolnej, a jeżeli się ta oderznie, to nie tylko że wyginie cały zaląg, ale nawet w starej robocie nie powstanie plód nowy i pień cały przepadnie. Z téj przyczyny szczególnie wyjątkowe zdarzenia ogólnej zasady nie obalają: że trzeba się ile możności starać o odnowienie roboty, mianowicie zaś gniazda zalagowego. W pszczelni-

ctwie rojowém zaradza się postarzeniu się gniazda przez to, że albo w jesieni przeznaczają się na wybicie więcęć jak dwuletnie ule, których robota nie jest szczególnie dobra, albo jak to baron *Ehrenfels* robi, wypędza się w kilka dni po oddaleniu się głównego roju wszystkie pszczoły z starego ula, i zmusza się je do nowego zarobienia w miejscu, do którego przylatywać zwykły. Stary ul zawierający cokolwiek zalągu stawia się na jaki zarobiony pierwszy rój, który zaląg wypielęgnować może mając pełno miodu, w jesieni zaś zdejmuję się go i podrzyna. W podzielnych skrzyniakach przygotowuje się po latach miodowych odmłodzenie gniazda przez to, że odejmuje się po jednej nadstawce albo téż i więcęć, przezco gniazdo zniża się samo przez się.

Młode pnie choduje się najlepiej w czasie rójki lub po rójce. Stary macierzysty pień można wybrać, ażeby na nowo zabudował, jednak można stare ule, w których dosyć jest miodu i pszczoł teraz odnowić, jeżeli się w nich wszystkie plastry do sześciu cali poukróca. Wybiera się oczywiście cały zaląg z ula, który, aby niewyginął, daje się do innego uboższego w pszczoły, lub do zupełnie próżnego, wpuszcza się te pszczoły, stawia się ów ul w miejscu najprzód ciemném, a później przenosi się go na inne stanowisko i czeka się zapłodnienia młodej matki. Wielu twierdzi, że chociażby zalągi nie wyginęły, ul jednak tak krótko poderznięty pewnie ucierpi; nie jest to jednak konieczném następstwem, ponieważ jeżeli tylko sprzyja pogoda do znoszenia obnożyn, wynagrodzą pszczoły przez powiększoną pilność wkrótce to, co utraciły, a nowy zaląg odmłodzony będzie piękniejszym i silniejszym. Liczne są przykłady, że ul poderznięty tym sposobem prześcignął inne równe sobie niepoderznięte ule, co dowodzi, że podrzynanie wcale nie jest tak szkodliwe jak wielu mniema, wystrzegać się jedynie należy robienia przerw w samém gnieździe; a jeżeli plastry są stare, to koniecznie uczynić należy. Nieroztropnie byłoby zapewne delikatną robotę młodych pni podrzynać, albowiem zamiast oderzniętych plastów z małemi komórkami, mo-

głyby pszczołki zacząć robić komórki dla trutniów, których zazwyczaj w pierwszym roku nie robią; przed rojką skłonne są wszakże pszczoły do robienia komorek trądowych i podejmują to niekiedy na kilku plastrach, co by aż do dołu robiły, gdyby im w tém nie przeszkodzono; należy przeto dopóty podrzynać im rozpoczęte większe komórki dopóki od tego przedsięwzięcia nie odstąpią. Gdyby nie można było osiągnąć nożem wszystkich komorek trutniowych, potrzeba między nie wsunąć plaster z małemi i podeprzeć go drewnikiem, lub wstawić między plastry trutniową laseczkę z przymocowanym plastrzem o małych komorkach. Można także wyjąć plaster z komórkami trutniowemi z gniazda, ażeby się miodem napełnił, w jego miejscu zaś umocować inny, i tym sposobem wylęganiu się wielu trutniów przeszkodzić.

Gdy nie tylko o rozmnożenie, ale także o to staranie mieć należy, ażeby każdy pień do zbioru wiosennego dostatecznie był silny, dobry pasiecznik nie będzie teraz skąpił pokarmu. Nigdy niepowinien pień cierpieć niedostatku, najmniej wszakże teraz, jednak można dodać do miodu nieco brzączki (Malzsirup) albo téż nieco przewarzonego miodnego piwa, które sprzyja jeszcze więcej robocie i wygrzewaniu zalągów. Pokarm może być dawany, jak to już nadmieniono, na wolném powietrzu w wielkich skrzynkach, należy go jednak częściej dawać; najlepiej wszelakoż wstawiać go z dołu w ule małemi porcyami, ażeby pszczoły nakłonić do prowadzenia plastrów z zalagiem aż do dołu, i ażeby matka dosyć miała komorek do zapłodnienia.

Jeżeli niema kwitnących roślin, lub jeżeli niepogoda nie pozwala pszczołom znosić dostatecznej ilości pyłku kwiatowego na pokarm, potrzeba koniecznie powstawić plastry, które przy podrzynaniu jesienném oddzielono i schowano. Chociaż one nie są tak dobre jak świeże, muszą je przecież zastąpić, a można te plastry, jeżeli są należyte, połać rozpuszczonym pokarmem miodowym. Wkłada się takowe jak naturalna tuż koło gniazda zalagowego, albo pod niém, aby przynęcić słabsze ule. W krótkim

czasie wyjmuje się takowe znowu i znajdziemy je całkiem spożyte; lecz skoro mają świeży kwiat i mogą wylatywać, wstawianie jest niepotrzebne, a pszczoły nie tkną starego, jeżeli mają świeży pyłek kwiatowy, osobliwie gdy wierzba kwitnie, na której lubią bardzo zbierać.

M a j.

W najwięcej okolicach Niemiec drzewa owocowe kwitną już z początku tego miesiąca i dostarczają pszczolom więcej żywności niż potrzebują, a doświadczony pszczelnik może się cieszyć ich pracowitością. Nie ma więc obawy, ażeby cierpiały niedostatek, i tylko nieprzyjazne powietrze może przeszkadzać wylatowaniu; lecz się to rzadko zdarza, bo jeżeli swoje pożywienie zbierają z drzew, rosa im nie przeszkadza i mogą wylatywać od najwcześniejszego ranka do najpóźniejszego wieczora; szkoda tylko, że ten miesiąc obdarza nadmiarem żywności, której nie mogą zadość użytkować mimo swęj pilności. Po téj obfitości pokarmu następuje często przerwa, osobliwie w okolicach, gdzie nie zasiewają rzepaku, i nie ma akacyj albo dzikich kasztanów; dlatego trzeba często pokarmiać biedniejsze ule i zastosować przysłowie doświadczonego pszczelarza: gdy jarzab kwitnie, należy pszczoły najpilniej pokarmiać. W okolicach gdzie rzepak kwitnie obficie, gdzie podostatkiem białego koniczu, a nie zbywa na gorczyczniku w zasiewach latowych i zimowych, albo gdzie z sosny miód znosić mogą, tam nie trzeba pokarmiać; co większa w latach ciepłych można się spodziewać rojów, a w najsilniejszych ulach zapowiada je wielka mnogość trutniów w tym miesiącu. Nie można jednak przyjąć z pewnością, że ul w którym się pojawia wielka liczba trądów, będzie się niechybnie roił, i owszem przypuścić można, że rójka zawisła od powietrza, albo od usposobienia pszczół. Ule są często przepełnione trutniami, pochop do rójki objawił się od kilku dni, ale nadchodzi suche dla zalągów nieprzyjazne powietrze, a rójka nie nastąpi, i nie mamy środka, aby przyspieszyć

takową. Jeżeli chcemy przeto z pewnością liczyć na pomnożenie ulów, więc trzeba z końcem tego miesiąca zacząć robić odkładki, czy ule są sposobne do rójki, czy też nie, a najpewniejszą w tym względzie metodą jest, jak już wspomniałem, wypędzić ul; przeto skłania się do wczesnego zapłodnienia mateczników, których można użyć później z wielką korzyścią w ulach, które mamy dzielić; bo każdy pojmie, jak praktyczną jest rzeczą, aby jak najwcześniej, ile być może, uzyskać młode matki płodne; ponieważ skoro pokażą się trądy, każda młoda matka zapłodniona być może. Najmłodsza matka może spłodzić roje pszczoł, które wszystkie mogą być czynne i wzrosnąć w najsilniejsze ule. Silny ul nie czuje ubytku kilku tysięcy pszczoł, a odkładek z nich zrobiony może się tak dalece rozmnożyć i ukształcić, że wyrówna ulowi macierzystemu (macierzakowi) i przewyższy ul mozolnie przezimowany. Poznając i oceniając to, przyznamy łatwo, że ten sposób jest najkorzystniejszy, i że mu trzeba dać pierwszeństwo przed przerzynaniem magazyniaka, gdzie często najpiękniejsze i najsilniejsze ule narażone są na największą biędę, gdy z innej strony z jednego plastra zalagowego, matecznika w nim będącego, z plastra miodowego, z małej kupki pszczoł możemy mieć najpiękniejszy rój sztuczny. Ażeby zaś mieć zawsze mateczniki w różnych stopniach rozwoju, trzeba do tego czasu i przez całą rójkę wyłowić matki z pojedynczych ulów, albo przez małe przegony wybębnić. Resztę mateczników trzeba po 10 dniach dalej użyć, bo skoro tylko młoda matka wyłazła, inne zostają wypędzone, gdy pszczoły roić nie chcą. Jeżeli chcemy dość doścignąć matecznik ochronić od przegryzienia, trzeba go włożyć do małego pudełka i położyć nad gniazdem zalagowem w miejscu gdzie miód, albo w otwór szpuntowy słomianki; matką wtenczas sama wyлезie, jeżeli jej gdzieindziej nie użyjemy. Przez tak pokryte mateczniki można otrzymać porojek, albo też pomódz ulowi macierzystemu, który stracił matkę przy wylatywaniu, albo też dać młodą matkę ulowi, który nie ma stariej, zapłodnionej i t. d.

Wielu mniema, że przystępując teraz do dzielenia najsilniejszych ulów, już nie otrzymamy później nowych rojów, ale w tém się mylą, bo osobliwie w dobrych latach ule jednak mimo to jeszcze się roją, i otrzyma się więcej niż gdyby nie dzielono, wypędzanie także daje powód do nasadzenia wielu młodych matek, co wówczas jeszcze samowolnie porojki wywołuje, a często zdarza się to w ulach, o których wcale nie myślimy, że mają pochop do rójki, i dlatego powinniśmy blisko w 14 dni po odkładaniu przegłądać częściej ule i przysłuchiwać, czy są młode matki. Jeżeli tak jest, trzeba w cieplejszych godzinach dnia dobrze baczyć, czy między przygrywającymi pszczołami są trutnie, bo w tym razie rójka wnet nastąpi, a moglibyśmy łatwo postradać roje.

Czerwiec.

Ponieważ czerwiec jest właściwie miesiącem rójki, przynajmniej w tych okolicach, gdzie wcześniej podostatkiem pokarmu, dlatego pszczelarz ma teraz najwięcej do skutecznienia. Powinien starać się łowić roje, nowe ule mieć w pogotowiu, wyposażyć je zaczęłą robotą, albo co lepsza suszem, bo najsłabsze i najlepsze roje potrzebują takowych, tudzież najwcześniejsze równie jak i najpóźniejsze. Tylko te, które przypadają na czas zbierania latowego, mogą być osadzone bez żywności. Rój wychodzący wcześniej, gdy pokarmu jeszcze jest skąpo, niedołączniałby w próżném mieszkaniu, słaba osada postępowałaby w robocie tylko zwolna, a podczas gdyby matka nie wiele płodu nasadzała, wyginęłyby z czasem pszczoły. Jeżeli zaś rój osadzimy w ulu obficie wyposażonym, matka może rozwinąć całą swoją płodność, pszczoły mogą przy miodzie potrzebnym do budowania wosku dostarczyć podostatkiem pokarmu dla zalągów, a rój może, jeżeli się poszczęści, w 4 — 6 tygodni do takiej wzrosnąć siły, że na wet w tym samym roku jeszcze jeden rój wyda.

Roje wylatujące w najlepszym, czasie nie potrzebują pokarmowania, jak już powiedziano, lecz jeżeli się dosta-

ną do urządnego mieszkania, mamy tę korzyść, że budują dalej regularniej, w kierunku wytkniętym. Ostatnie roje, od których pochodzą często najlepsze matki, a które mogą być ulami przychowkowemi w roku następującym, trzeba szczególniej pielegnować, przyrządzić im ile możliwości wielką robotę i wstawić plastry zalagowe, aby miały znaczny przybytek pszczoł, przezco zapobiega się ucieczce, co chętnie czynią porojki, tudzież niebezpieczeństwu zmatczenia, na wypadek, gdyby matka zginęła przy wylatywaniu dla spółkowania. W każdym razie wynagradzają pszczoły to wszystko obficie, co kosztują więcej tak wyposażone nowe mieszkania i pokarmianie. Następnie trzeba w tym miesiącu troskliwie czuwać nad pszczołami, bo koło ś. Jana roją się najwięcej. Jeżeli więc postrzeżono rój i złowiono go szczęśliwie, to jest uczuciem bardzo przyjemném, ale przykro i nieznośnie jest bez wątpienia, jeżeli czuwamy codziennie zawsze nadaremnie; bo w dniach gorących musimy czatować od 8 godziny rano do 5 po południu, albowiem oznaki rójki nie są często tak dalece nieomyłne. Często ul mocno oblega a przecież nie roi, gdy tymczasem inny wydaje rój bez tej oznaki; cokolwiekbyś mocne obleganie wskazuje zawsze wielkie gorąco i bywa, osobliwie jeżeli w porze przedpołudniowej się zdarza, poprzednikiem wkrótce nastąpić mającej rójki, toż samo niepokój i ruchawość pszczoł oblegających. Jeszcze pewniejszą oznaką jest, jeżeli przy ścisłém poszukiwaniu znajdziemy czerw w matecznikach, wówczas można być pewnym, że rój wyjdzie w pierwszym, pięknym dniu. Jeżeli musiano zostawić pszczoły jakiś czas bez dozoru: znajdziemy często rój wiszący na pierwszej lepszej gałęzi; skoro sobie obrał miejsce cieniste, to wytrzyma niejaki czas spokojnie, jeżeli zaś słońce go oświeśla, wówczas bardzo rychło dalej uleci i trzeba go, ażeby uniknąć strącania (wstrząsania), od czasu do czasu skrapiać wodą. Aby się dowiedzieć, z którego ula rój wyszedł, jeżeli tego nie wiemy, trzeba wziąć rojowi kilkaset pszczoł, włożyć je do naczynia szklanego albo do pudełka, dopóki roju nie osadzimy w jego mieszkaniu.

Skoro wszystkie pszczoły wyszły, i przykryto ul a zamknięto wylot, wypuszcza się zamknięte pszczoły, które dopóty szukać, tu i tam latać będą, póki nie znajdą swego ula macierzystego. Jeżeli ich nie można odszukać między resztą pszczół, poznamy z ich zachowania się przed wylotem; albowiem nie wbiegają one zaraz do ula, lecz zostają dłuższy czas przed nim poruszając skrzydełkami, jak to czyni najwięcej pszczół zaraz po wyjściu roja; zachodzą się także często przed ulem macierzystym pszczoły o ułomnych skrzydłach, które chciały odlecieć, lecz na ziemię upadły, co się też zdarza niekiedy stariej matce; dlatego trzeba na to dobrze baczyć

Lipiec.

Chociaż czerwiec jest głównym miesiącem rójki, są jednak okolice, gdzie to dopiero w lipcu następuje, a także i w ciepłych okolicach mogą jeszcze zdarzyć się roje, które przewyższają co do siły roje czerwcowe. Największy przecież wpływ wywiera ten miesiąc na dochód miodu, bo pasza pszczelna jest pyszna, a pasiecznik mógłby zrobić dobry interes, gdyby sprzedał część swoich pszczół pasiecznikowi zimniejszej okolicy, gdzieby mogły jeszcze raz korzystać z pokarmu czerwcowego. Bez uszkodzenia i wielkich kosztów możnaby je przewozić koleją żelazną. Lipiec wydaje największą obfitość miodu, bo gdyby i wcześniej mogły tyleż naznosić, to muszą wprzód postarać się o robotę wosku; wielka część mieszkania zapełnia się zalągami i brakuje robotnic, a gdyby teraz więcej zbierać chciały, nie mogły go przechować. Teraz rzecz ma się całkiem inaczej, a można, jeżeli nie ma miejsca, ul łatwo powiększyć—jeżeli sądzimy, że możemy się spodziewać obfitęj paszy — dając pszczołom przystawki i nadstawki, lecz podstawek nie, jak to wielu mniema; bo przez to zostawiamy pszczołom sposobność rozszerzyć się za nadto z zalągami trądownymi, co ile możliwości ograniczać należy. Nie spodziewając się obfitęj paszy, korzystniejszym będzie, gdy zabudują małą

przestrzeń i to gęsto i pełno; dlatego można im zawsze więcej miodu odebrać i to kilka razy, albowiem wynagrodzą go w każdym razie. Im więcej im zabieramy tém pilniej pracują, i myślą się ci, którzy sądzą, że można miód zabrać tylko raz i to prawie wszystek. Można to uczynić w złych albo średnich latach, w dobrych zaś trzeba powtórzyć, i można, ażeby im ułatwić znoszenie, dać zamiast pełnych próżne plastry, ażeby wszystko znalazły gotowe na składanie miodu i nie musiały dopiero znowu budować. Tém postępowaniem bardzo im się dopomaga. Nasamprzód można miód wziąć z nad ich gniazda a przestrzeń zapełnić nowym, bo tam najprzód zaczynają zapełniać znowu komórki miodem, bo im daje skinienie instynkt, że tam jest skład zimowy, i że tam im sprzyja ciepło wychodzące z gniazda zalagowego. Wiadomą jest rzeczą, że pszczoły potrzebują pewnego stopnia ciepła tak do budowy wosku jako i jego urabiania, a ich czynnościami kieruje temperatura; albowiem wosk nie miałby należytej ciągliwości przy cieple za nadto niskiem. Gdy przeto ze środka ula najwięcej ciepła wznosi się do górnej przestrzeni, więc komórki najpierw tam zapełniają miodem, i można zatem ztamtąd wziąć go najwięcej; a dlatego metoda ta jest lepsza i daje się jej pierwszeństwo przed metodą dawania przystawek; bo jeżeli pszczoły nie mają obfitego żniwa przed sobą, mogą łatwo wygłodnieć, gdy się zabierze napełnioną przystawkę. Ażeby miód zabrać wskazanym sposobem, bierze się zwykle górną, prawie trzecią część ula; albowiem gdy jest zapełniona, można ją uczynić dla pszczoł nieprzystępną, wsuwając pomiędzy nią deszczułki; później zabiera się takowe, ażeby jeszcze resztę miodu w górę naniosły. Teraz można tyle wziąć, bez czego ile sądzymy, obejść się mogą, i można im zostawić donoszenie. Gdy czas paszy upłynął, trzeba dokładnie przekonać się czy mają dosyć pokarmu zimowego, a zostawić im tyle, ażeby nie wygłodniały.

Pasiecznik ma zwracać całą uwagę na roje; późne i małe porojki trzeba połączyć albo użyć ich do polepsze-

nia zmatczonych ulów, gdyż szczególnie macierzaki wyrozone, narażone są na zmatczenie. Trzeba więc na ule szczególnie wieczorem troskliwie uważać, a jeżeli postrzeżemy, że który się niepokoi, dać mu zbyteczną, przechowaną matkę porojkową. Trudy, których pasiecznik doznaje, będą sownieśń tym wynagrodzone, że uratuje się ul, którego osierocenie postrzegłoby dopiero wtenczas, gdyby już było za późno. Jeżeli po wypędzeniu albo odlocie głównego roju (pierzaka) może we 20 dni, wszystek płoć wyszedł, wówczas można robotę za starą z pnia wyrznąć i odnowić. Po uzupełnieniu skróconej roboty małemi komórkami można istotny stan ula z pewnością oznaczyć, albowiem młoda matka w tej budowie łatwiej i pilniej jajka znosić będzie; bo jak długo młoda matka jest jeszcze niepłodna, plastry zalagowe ulowi na nie się nieprzydadzą. Także i robotę woskową można w macierzakach nieco poderznąć i do ulów rojowych użyć z wielkim pożytkiem, bo jeżeli próżne mieszkania są nią wyposażone, możemy mieć z nich dobre nasienniki. Pszczół odbudują komórki zalagowe, ale w tym roku tylko komórki pszczołowe, i właśnie dlatego doradzamy wyróżnienie plastrów trądowych, bo w ich miejscu wybudują komórki pszczołowe i przygotowują sobie na przyszły rok lepsze gniazdo zalagowe. Jeżeli więc w komórkach są jajka i płoć dobrze zasklepiony, to można się cieszyć ich stanem, lecz skoro tylko widzieć będziemy komórki trądowe, albo że ul całkiem nie buduje, można przyjąć, że jest bezmatkiem, a zaradzimy temu, gdy mu wstawimy plaster zalagowy, albo kawałek młodego płoć z matczynikiem, i tym sposobem dopomożemy mu, że będzie miał matkę.

W ogólności należałoby po upłynionej rójce każdemu ulowi, o którym sądzimy, że nie jest w najlepszym stanie, wstawić plaster zalagowy, przezco zapobieglibyśmy zmatczeniu, a jeżeli przezto więcej nic nie osiągniemy, wszelakoż przyczyniamy się do znacznego wzmocnienia pszczoł

Że od jakości powietrza w tym miesiącu zależy ob-

fitość miodu w ulach, będzie to wiedział każdy doświadczony pasiecznik.

Sierpień.

Ponieważ w tym miesiącu wyczerpały się prawie wszystkie źródła żywności dla pszczół, a roje tylko rzadko jeszcze się zdarzają, więc pszczelarz ma zwrócić główną uwagę na usunięcie trądów i oddalenie rabusnic, które lubią napadać słabe, zmęczone ule. Tylko w takich okolicach, gdzie są wrzosa może pszczelarz przenieść tam pszczoły w pierwszej połowie tego miesiąca; a jeżeli wrzosa kwitną dobrze, kosztą przeniesienia wynagrodzą się, ponieważ można ulowi wiaść cały zbyteczny zapas jeżeli osada jest liczna i zaopatrzyć mieszkanie próżnemi plastrami, a znajdzie je znowu zapełnione. W złych okolicach albo latach często już w tym miesiącu młode roje wylatują jako zgłodniałe i rzucają się w inne ule, bo cierpią niedostatek. Dobry pasiecznik powinien temu jednak zapobiedz i albo karmić rój albo też znieść; bo jeżeli do innego ula się wciśnie, więc całą osadę podburzy, sprowadzi wielki nieład, a bywa często nawet matce tak niebezpiecznym, że trudno przychodzi ocalić jej życie, bo zwykle rzucają się one na cały ul w stanowisku, a rzadziej osiadają na wolném miejscu. Chcąc rój taki wpędzić do innego ula, trzeba to uczynić tylko wieczorem, gdy powietrze ochłodnie i pszczoły się uspokoją, bo w takich czasach są wszystkie bardzo niespokojne i nieznośne. Nim złączymy ten ul z innym, trzeba jak naturalna oddalić jedną matkę, a bierze się wówczas starszą, bo siła i młodość matki jest główną zaletą ula, który ma zasłużyć na przezimowanie. Zabranéj matki nie trzeba jednak zabijać, lecz można ją schować do skrzyneczki, aby ją mieć w pogotowiu dla innego roju w razie potrzeby. Pszczoły wiedzą dobrze, że w zimie nie powinny mieć nadliczbowych żarłoków, i dlatego starają się teraz wygładzić trądy, gdy pasza się skończy, i nie ma koniecznie potrzeby pomagać im w tym względzie, jak tylko wymia-

tając nieżywe trądy, które znajdziemy, ażeby pszczoły nie były same przymuszone wynosić je, i jeżeli oddalimy zgromadzające się gęsto u wylotu; lecz na to uważać należy, ażeby każdy ul wypędził trądy, bo skoro który to zaniedba, można być pewnym, że jest osieroconym, a niekiedy ma matkę trądową (trądkę). Ponieważ nieopłaciłoby się dać mu inną matkę, bo już czas późny, najlepiej będzie skasować go, aby przynajmniej uzyskać znajdującą się w nim mąkę pszczelną i przechować ją na pokarm zalagowy na przyszły marzec i kwiecień. Jeżeli zaś zamierzaliśmy powiększyć ile możności liczbę ulów, możnaby jeden z późnych rojów wpędzić do próżnej budowy tychże. Trzeba także pomyśleć teraz o wypielegnowaniu dobrych ulów na chów przyszłoroczny, a przed wypędzeniem trądów wszystkie nad 3 lata starsze matki wyłowić. To się uskutecznia, jeżeli ją wybębniamy, albo gdy wyjmując pojedyncze plastry szukamy w nich matki, aby młoda się wylęgła; możnaby też samo uczynić z tegorocznymi pierwiakami i przegonami, mającemi za starą matkę, lecz po zniszczeniu trądów właśnie czynić tego nie należy, bo to byłoby bezużytecznem, ponieważ matka nie znalazłaby trądów wylatując dla zapłodnienia. Jeżeli później wychowamy młode pokolenie pszczoł, można być przekonanym, że zapłodnienie się powiodło. Ul z młodą matką przynosi jeszcze i tę korzyść, że ponieważ w przeciągu tego czasu nie nasadził płodu, więc zbiera wielki zapas mąki pszczelnej (Blumenmehl), która mu potem służy za pokarm dla pierwszego płodu i dlatego można ten ul uważać jako należący do najlepszych przychowków.

Ponieważ pasza się kończy, trzeba jak już powiedziano wyżej baczyć na rabuśnice, które czychają z wielką chciwością na cudze zapasy miodu; dlatego należy zmniejszyć wyloty (oczka), szpary i otwory dobrze zaopatrzyć, a wszystkie przepisy wiosenne i teraz także mieć na uwadze.

Wrzesień.

Tylko przy nadzwyczaj pięknej pogodzie mogą pszczo-

dy w okolicach wrzosowych nieco uzbierać, lecz z końcem miesiąca nawet w najlepszym razie ustaje kwitnienie wrzosu, a w niedostatku żywności na zewnątrz pszczoły przywykłe do zbierania rzucają się na cudze ule, aby je zrabować, ul zaś zrujnowany przez rabuśnice nie da się wyleczyć. Wiele pasieczników, którzyby otwory i szpary zostawili otworem jak długo tylko można, aby pszczoły miały jak najwięcej powietrza świeżego, muszą je teraz zalepiać, a otwory wylotowe ścieśniać. Przy przygrywaniu pszczoł niepowinny się w pojedynczych ulach pokazywać trądy, inaczej przypuścić można zmatczenie, gdyż pszczoły tego samego pszczelnika wytępiają jednocześnie wszystkie trądy; dlatego trzeba ule swoje dokładnie przegłębnić, bo bywały wypadki, że ul pozbył się trądów a miał matkę, lecz niepłodną. Ażeby nie przezimować takiego ula i nie marnować kosztów, należy zrobić przegląd wszystkich ulów na przezimowanie przeznaczonych, czy mają dobry załóg, albo też tylko takie, które go mają, do tego przeznaczyć. Ule, o których jesteśmy przekonani, że to, co uzbierały nie wystarczy na zimę, trzeba już teraz pokarmić, ponieważ zostaje do życzenia, ażeby jeszcze zasklepiły podany im miód; aby go zaś nie spożyły i do nasadzenia załógów były pobudzone, trzeba im dawać pokarm w jak największych porcjach, i można teraz, gdy pszczoły mają dość jeszcze siły do przeczyszczenia podanego im pokarmu i pokryć takowy, gdy mogą nieco uzbierać i urobić wosk, zamiast miodu dawać brzęczkę (Malz-sirup), a tak miód zachować raczej na lepsze czasy. Z końcem tego miesiąca, gdy wyleciał wszystek płód, pszczelarz powinien wypróżnić wszystkie ule, i ażeby widział ile w nich miodu, ma je zważyć; ule przeznaczone na przechowanie są przy metodzie rojowej za lekkie i za stare, chociaż ciężkie, których robotę jak naturalna dla miodu i wosku wyłamać musimy. Zabierać robotę lekkich młodych ulów, nie jest pożytecznym, lecz lepiej uczynimy, gdy je starannie przechowamy, ażeby je mieć na wiosnę w pogotowiu na wcześnie przegony, które się ukształcą na najlepsze ule, jak już powiedziano. Także i ma-

cierzaki jeżeli nie są bardzo osłabione przez rójkę albo nabrały siły i nie są za stare, mogą być do tego użyte, jeżeli mają znaczny zapas mąki kwiatowej, potrzebnej im na wiosnę na pokarm dla zalążków i ponieważ mają młodą matkę; można do tego wybrać także porojki, jeżeli mają dostateczną wagę. Jak już nieraz wspomniono, pomyślność całego ula zależy od matki, a najpłodniejszych trzeba użyć na przezimowanie. Trzeba także mieć staranie, ażeby ule przychowkowe miały ile możności silne osady. Chociaż pszczelarze o tém już tyle rozprawiali jak się obchodzić z ulami skasowanymi, przecież powinni by wszyscy zgodzić się na to, aby je między nasienniki podzielić, zamiast je siarką zabijać. Metoda ta jest nie tylko dla pasiecznika szkodliwą, lecz oburza ona uczucie, ponieważ jest znaną rzeczą, że silna osada w ulu oprze się wszelkiej dolegliwości, która ją dotknie, a koszta pokarmiania nie są tak znaczne, jak wielu mniema. Wprawdzie zależy to także od lat; niekiedy bywa mało miodu a osady są silne, tymczasem w innym roku, gdy pszczoły w wrześniu i październiku wylatując licznie na miodunkę, gdy nie mają już płodu, giną tak dalece, że mało z nich powraca, a w ulach w jesieni miodem napełnionych tylko nie wiele jest pszczół. W takim wypadku wzmacnianie ulów jest bardzo korzystne, i właśnie ten wypadek częściej się zdarza, niż pierwszy. Kto wie, co należy do szczęśliwego przezimowania pszczół, potwierdzi to mniemanie bezwarunkowo, lecz trzeba się o to starać, ażeby pszczoły, które przydzielamy innemu ulowi, nie mogły lecieć na swoje dawne miejsce, bo inaczej zginą; albo jeżeli je chcemy osadzić w małych koszach, to także niepotrzebne, bo mały kosz może ogrzać słaba osada; albo jeżeli nie dołożymy szczególnego starania, lecz zostawimy im samym, ażeby się na wiosnę naturalnie rozmnożyły, to zachód nasz będzie nadaremny. Bez wątpienia najlepiej się uczyni, jeżeli połączymy tylko ule gęsto obok siebie stojące, gdy ich nie możemy przenieść na inne stanowisko i tam przydzielić ulom na chów przeznaczonym.

Chociaż szczęśliwie przezimujemy pszczoły, zdarza się jednak na wiosnę mnóstwo nieprzyjających wypadków, które zrzadzają wielkie spustoszenia między osadami: późny śnieg, zimne wiatry, a najczęściej biegunka bardzo niebezpieczna; dobrze więc jest, jeżeli mamy wówczas zbyt liczne pszczoły na wzmocnienie osłabionych ulów. Niezważając na to, silny, liczny ul zdoła właśnie tym nieprzyjaciołom nierównie dłużej stawić opór. Ażeby lekkie ule na przegony utrzymać, trzeba je zawiązać i w przewiewnym miejscu przechować dla ochrony ich od mólów.

Październik.

Gdyby pasiecznik jeszcze się ociagał z załatwieniem koniecznych w przeszłym miesiącu wskazanych robót, ponieważ wrzesień był nadzwyczaj piękny, więc musi w październiku to uczynić, albowiem pszczoły już i tak bardzo rzadko wylatują. Nie jest nawet do życzenia, aby to teraz często czyniły, bo jeżeliby tu i owdzie było jeszcze nieco do zbierania na polach rzepakowych, rzepowych albo na jodłach i gorczyczniku, to krótki dzień jednak im przeszkadza zbierać wiele pożytku. Pszczoły może zbierają teraz jeszcze obnożyny, lecz nie nasadzają płodu, najwięcej pszczoły, które były zmatczone, którym dano późno matkę, ponieważ mają obfitość maki kwiatowej, albo że w latach, w których przez posuchę wszystko wyginęło, przyroda odkwita, iż tak powiemy w jesieni. Jeżeli w jesieni mnogo wylatują, zawsze ich wiele ginie, bo skoro słońce skryje się za chmury, to pszczoły, jakby pozbawione siły żywotnej drętwieją i giną, wiele też bywa schwytanych od innych owadów, albo ginie w siatkach pajęczych. Na te ostatnie napaście wprawdzie i w lecie są one narażone, ale nie w takim stopniu jak w jesieni, szkody zaś, które zrzadza zimniejsza temperatura są najistotniejsze.

Można też, jeżeli się to pierwój nie stało, przedsięwziąć wypędzanie i łączenie, odważanie ulów i t. d. teraz tém pewniej, bo można być przekonanym, że już nie

ma płodu w ulach, a próżne roboty nie są teraz tyle narażone na szkody, które zrzadzają mole, jak to pierwój miało miejsce.

Główną sprawą jest więc przezimowanie ulów, a głównie na to uważać należy, ażeby miały potrzebny zapas zimowy, ażeby nie cierpiały niedostatku, nim powietrze pokarmiać je dozwoli. Wewnętrzna waga ula do przechowania powinna wynosić przynajmniej 20 funtów, jeżeli ma wystarczyć żywności do téj pory, w której go pokarmiać możemy. Są ule ważące 30 funtów, i to jest lepiej dla pasiecznika, bo się może tém wcześniejszj spodziewać rójki. Co więc brakuje ulowi do utrzymania, tém go trzeba wesprzeć, a najlepiej się uczyni, jeżeli mu wstawimy plastry miodowe nie za wygodnie zasklepione, i liczymy na to, że sam ma dosyć na długą i ostrą zimę. Jeżeli damy miodu płynnego zamiast tych plastrów, to wyrządzamy im szkodę, ponieważ więcj go spożyją, przezco dostają biegunki i siedząc zimniéj na wiosnę wiele mają trupów.

Drugim punktem jest to, ażeby pszczoły, jeżeli dobrze mają przezimować, miały dostateczne ciepło, albowiem siedziba za zimna jest równie szkodliwą jak głód; gdy zaś siedzą ciepło, więc całkiem wcześnie nasadzą płód, a nie opuszczą pierwszym ciepłém słońcu swojej siedziby, jak się to często zdarza.

Potém nie powinien ul (choćażto zawsze jest potrzebném na zimę jednak szególnie) mieć starszą niż trzechletnią matkę. Tę zasadę powinien przestrzegać każdy pasiecznik, ażeby wszystkie młode matki utrzymać, a stare oddalić, nie tylko dlatego, że młodsze są płodniejsze, lecz także i dlatego, że młodsze mogą prędzej oprzeć się przeciwnościom, na które są wystawione. Z téj przyczyny nie należy zimować ula, o którym mniemamy, że jest bezmatkiem, chociażby nawet jego osada była bardzo silna i wszystkie zasoby w należytym porządku, albowiem z zbliżającą się wiosną musiałby zginąć bez ratunku; dlatego szególny trzeba mieć wzgląd na matkę przy łączeniu jesienném.

Następnie, choć nie główną, lecz istotną jest rzeczą jaka jest budowa plastrów w ulach przechowanych na zimę. Pszczelarze nie chcą mieć za starą budowy, o tém wiele mówiono i pisano; lecz można ule z cztero- albo pięcioletnią budową spokojnie wnieść do miejsca zimowego, bo starsze plastry mają tę korzyść, że przy ostrzej zimie pszczoły siedzą nierównie cieplej, a na wiosnę, co nie przypada do smaku, pasiecznik ma kilka sposobów zmienić rzecz. On może np. wypędzić pszczoły do budowy roju młodego zniszczonego w jesieni, albo też pobudzić pszczoły do roboty nowych plastrów zalagowych, ukracając im znacznie robotę i t. d.

Nakoniec, osada ula na chów przeznaczonego powinna być dostatecznie silna. Siła jej, jak naturalna, nie da się oznaczyć, ale pewna jest, że nawet jej najpłodniejsza matka na nic się nie przyda, jeżeli nie ma podośladkiem robotnic; bo pominiawszy to, że podczas zimy w większej masie siedząc cieplej, mogą także zewnętrznym wpływom dzielniej się oprzeć; przynajmniej, gdy pewna ich część przez burze, zimno i śnieg miotana, ulegnie słabości wiekowej albo biegunce, albo też przez ptaki i myszy zniszczona będzie, zostanie im jednak zawsze jeszcze dosyć czasu—jeżeli rok nie jest bardzo pomyślny—na ogrzanie i żywienie zalagów, a matka może przy dostatecznej osadzie rozwinąć dzielnie swoją płodność. Z tego wszystkiego wynika, że nie jest wcale rzeczą podrzędną starać się o silną osadę każdego ula.

Gdy wszystko już należyście załatwiono, zdawałoby się, że nie stoi na przeszkodzie szczęśliwemu przezimowaniu całej pasieki, tymczasem tak nie jest zawsze; bo zima podlega tylu odmianom, a chociażbyśmy i te przewidzieli, to wybór pokarmu i waga nie da się oznaczyć, ponieważ spożywanie zimowe jest bardzo rozmaite; powiemy przeto jeszcze o tém słów kilka. Już wskazano ile funtów ul ważyć powinien, cokolwiekby to nie jest zawsze pewna, ponieważ obfitsze spożywanie od tylu okoliczności zależy, mianowicie: od ciepła pomieszczeń, rodzaju roboty, długości i ostrości zimy, od stanowiska pszczół,

sily osady, od tego czy miód należycie zasklepiiony, i od pożywności i tęgości jego, a doświadczony pasiecznik znający położenie swoich ulów i dobroć swego miodu, może już na oko osądzić, czy jego zapas wystarczy, i w ogólności roztropniej uczyni, nie skąpić nigdy pokarmu pszczołom, szczególnie jeżeli rozważy, że to, co im więcej zostawi nie będzie straconém, osobliwie że wilgoć, którą wciąga mieszkanie podnosi wagę tegoż, jako i ta okoliczność, że starsze plastry zalagowe więcej zawierają pyłku kwiatowego—a zatem prawdziwe ocenienie jest niemożliwe. Dlatego uczynimy roztropniej dając ulowi taki zapas, ażeby na wszelki przypadek wystarczył do końca marca. Pni i kilkodziałowych ulów nie można ważyć. W skrzyniakach trzeba przestrzeń z boku albo w górze pozostawić, położywszy deszczułki przedziałowe albo zasunawszy takowe, wypełnić słomą albo mchem, ażeby się zimno nie tak wciskało, lecz trzeba pszczołom zostawić także obfity zapas, bo to, co byśmy im wzięli za wiele, musielibyśmy podwójnie wynagrodzić.

Gdy miód w jesieni jest czystszy, płynniejszy, łatwiej się da wyczyścić i w garnkach lepiej przechować niż w ulach, można więc ulom do podkurzania zabrać to, bez czego obejść się mogą, gdyż i tak nie jest on w ulach zabezpieczony od nieprzyjaciół; bo skoro z nadejściem zimniejszej pory pszczoły cofną się do swoich siedzib zimowych i nie pilnują wylotu, wkradają się do ulów osy albo myszy, które trzeba starać się odpędzić. Pierwsze nie tyle szkodzą co drugie, bo ośmielają się tylko do plastrów miodowych leżących z boku, i można je, jeżeli pszczoły nie wylatują, łapać, albo też, jak długo pszczoły siedzą spokojnie, zamknąć całkiem wylot; lecz jeżeli się doń garną, otworzyć takowy jak naturalna. Myszy można wstrzymać tylko zasuwkami albo powtykanemi gwoździami, ponieważ zaś pszczołom niepowinny wyjścia zamykać, postępowanie takie nie jest zawsze stosowne, i można na myszy nastawić łapki, które wprawdzie nie zawsze chronią całkiem od złego, ponieważ myszy wolą miód niż ponętę, wszelakoż to choć w części je wstrzyma.

Listopad.

Właśnie już w tym miesiącu zaczyna się spoczynek zimowy, a przynajmniej w ulu ustaje wszelka czynność. Pszczoły siedzą tak spokojnie, że nie słysząc najmniejszego szméro i brzęku, i szanują swoje zasoby i siły; tylko w najcieplejszych dniach o godzinie południowej postrzegamy przygrywanie na stanowisku, co jest bardzo dobrze, bo przez to oczyszczają się jeszcze raz przed zimą. Widząc, że pszczoły już ostatni miały pożytek z jody, sosny i miodunki, możnaby niepokojeniem pobudzić je nawet do wylatywania i wyrzucić im wielką korzyść, bo jeżeli w jesieni dość późnej jeszcze wylatują, to zniosą łatwo, jeżeli długa zima wstrzymuje je od wczesnego wylatowania na wiosnę, i trzeba przy ulu, który nie stoi na świetle promieni, albo którego zimowa leża odległa jest od wylotu, nieco hałasu robić, ażeby nie zaniedbał przyjaźnej sposobności do późnego wylatywania, albo też trzeba chuchać w wylot i podać przez niego pszczołom nieco miodu, ażeby je przebudzić, a tak nawet całą osadę poruszymy. Mogą też teraz prędzej znieść ostre powietrze niż na wiosnę, bo teraz jeszcze nie odwykły od wylatywania i nie oddalają się zbyt od swego mieszkania. Teraz pszczoła nie tak łatwo zdrętwieje, ponieważ prędko znajdzie swój wylot. Gdyby zaś niektóre pszczoły zginęły, szkoda nie jest tak wielka, jak na wiosnę, gdy je przez całą zimę pokarmiano. Jeżeli więc wylatywały teraz, w takim razie mogą się bardzo dobrze do końca marca w spoczynku utrzymać, a w kolicach, gdzie je przenoszą na zimowłę, dzieje się to dopiero z końcem tego miesiąca, ażeby wylatywały jeszcze dla oczyszczenia się raz albo kilka razy, według tego jak sprzyja powietrze. O osobnym miejscu na zimowe ustawienie ulów niektórzy pasiecznicy nie wiedzieć nie chcą, gdy tymczasem inni to czynią, jak w niektórych okolicach jest zwyczaj, np. w Węgrzech, Galicyi, na Podolu. Tu wstawiają wszystkie ule do podziemnego lochu (stebnika). Jestto rodzaj suchej piwnicy; pszczoły ochronione są w niej od burz zimo-

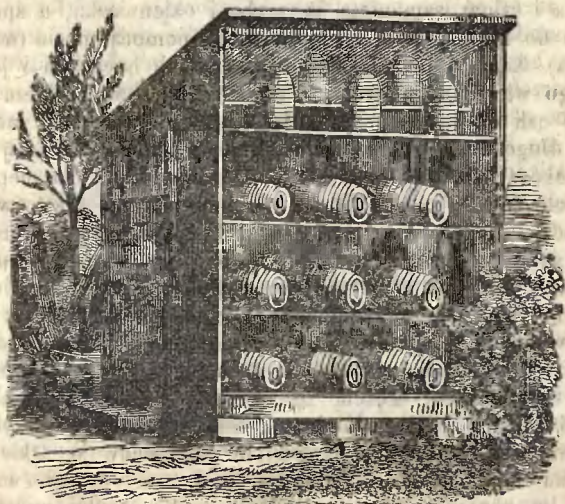
wych, a nawet i zimno nie ma takiego wpływu, jak na wolném miejscu. Także inne przeszkody, które wyrządzają ptaki albo myszy, można łatwiej od nich odwrócić w podobném ukryciu albo je wyłapać. Gdyby pasiecznik przez pomyłkę nie dał ulom wystarczającego do wiosny pokarmu, może to wynagrodzić w tych dniach polotowych bez przeszkody, a w latach niepomysłnych najlepszy będzie żółty albo biały lodowaty cukier, który się wkłada w głowę ula w jak największych kawałkach, ażeby cała gromada pszczół mogła go oblegnąć i roztworzyć. W ulach, w których są przykrywki do zdejmowania, i w takich, które mają drzwi boczne, można ten cukier wsunąć przez te otwory.

Grudzień.

Mało zostaje do mówienia o tym miesiącu, bo teraz potrzeba pszczołom tylko bezpieczeństwa, ciepła i spokoju; ażeby to osiągnąć trzeba je ochronić od złodziejów i wszelkiego niepokojenia. Od rabunku trudno je ochronić, bo długie i ciemne nocy sprzyjają złodziejstwu; a wystrzały popłochowe są może najskuteczniejszym środkiem odstraszenia złodziejów, którzy wnet umkną, lękając się hałasu, któryby mógł przywołać ludzi.—Najlepsze są kilkodziiałowe siedziby pszczół, po dwie a dwie téj saméj wielkości, ustawione drzwiczkami naprzeciw siebie tak, ażeby wejście nie wpadało w oko. Na zimę przysuwa się je tuż jedno do drugich i łączy się tak, ażeby niepostrzeżono jakim sposobem.

Jeżeli się przenosi ule w miejsce zimowe, przez to samo postarano się już, aby nie cierpiały zimna; jeżeli zaś nie, trzeba je od zimna zabezpieczyć. Pnie i inne podobne ule obwijają się słomą ze strony burzy albo tam, gdzie są deski zatworowe, co je nietylko od zimna chroni, ale także i od deszczu uderzającego. Wprawdzie zostawia się tym sposobem przystęp myszom, lecz inaczej uczynić nie można. Drewniane magazyniaki można do siebie poprzysuwać, i spólną osłoną pakułów, pokryw

albo słomy zabezpieczyć; kosze (koszaki) trzeba wylotami obracać, i uważać, ażeby nie zamarzły, albo nie zatkały się pajęczyną, nieżywymi pszczołami albo śniegiem; bo wciskaniu się świeżego powietrza należy przeszkadzać. Koszom można jeszcze oprócz tego dać ciepłą osłonę. W piwnicach (stebnikach) trzeba się także o to postarać, ażeby powietrze nie było duszne i gęste, chociażby tam zupełna panowała ciemność, szczególnie jeżeli w grudniu przypadną jeszcze dnie ciepłe, albo na wiosnę słońce ciepłe przyświeca, bo tylko dlatego, że jest ciemno i chłodno, utrzymuje się pszczoły spokojnie w tém mniemaniu, że noc panuje. W każdym razie należy dać pierwszeństwo leżom zimowym pod względem spokojności, bo każdy hałas i łoskot ma mniej do nich przystępu, ptaki nie mogą ich niepokoić, nie będą też tak wiele spożywały, bo jak to czynią na wolném miejscu, nie potrzebują tak mocno brzęczeć dla ciepła.



Pszczelnik Dzierżona.

Przypisek tłumacza.

1) Wspomniemy tu jeszcze o ulach, które X. Jan Bielawski, proboszcz obrz. gr. kat. w Stryju u siebie zaprowadził i szczególnież zalecił w sprawozdaniu o pszczelnictwie w dekanacie skolskim (Patrz Rozprawy C. K. Galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego. Tom II. 1847 r.)

Pomysł tych ulów, które x. prob. Bielawski nazwał *ulami ramowemi* (ramiaki) wzięty jest z dzieła *Morlota* (Bern 1839 r.), a zasadą ich jest, zniewolenie pszczół, ażeby w ramie akuracie plastry budowały: w przeciwnym bowiem razie pasiecznik nie będzie mógł robotą władać dowolnie, ani ją łatwo wyjąć albo podług potrzeby tu lub owdzie włożyć. Budowa tych ulów jest następująca:

Ul ramowy składa się z ram, z których skrajne (przodowa i tylna) zamknięte są szybą i okienniczką, a spojęne do kupy prętem gwintowym za pomocą macic (muretek). Każda rama złożona jest z dwóch bocznych i jednego wierzchniego drewna, umocowanych wałeczkiem o parę cali od spodu; wysokość bocznego drewna wynosi 15, długość zaś wierzchniego 12 cali, grubość 14 linii a szerokość 16 linii. Grubość tę drewnien trzeba dla ciepła dostatecznego, szerokość zaś dla umieszczenia plastrów i przedziału między niemi, ściśle zachować. Środkowe ramy spodu nie mają, boczne zaś mają i spodnie drewno. Boczna rama ma ze strony wewnętrznej szybę, kitem lub innym sposobem przymocowaną; jeżeli zaś w fels szyba się wkłada i skraje oblepiają się kitem, nie należy dawać świeżo oblepionej, częścią dla zapachu kitowego jeszcze nie zwiertzałego, częścią że pszczoły zwykły wygryzać kit świeży i niestwardniały. Zresztą zasłania się szyba okienniczką, która się wrzecionem przymocowuje. Okienniczka daje się dla ciepła, jako też dla zasłony od światła, bo pszczoła się uwodzi i po szybie szuka wylotu, po czasie błąd poznaje i zapobiegając dalszemu błakaniu

się dopiero wtedy jest przymuszona oblepiać szybę. — Wylot dla pszczoł musi być w desce podstawowej, na której ul spoczywa, i mieć postać trójkątka, aby według potrzeby i pory roku posunięciem pnia można wylot zwiększyć lub rozprzestrzenić.

Korzyść ulów ramowych mówi x. prob. Bielawski jest widoczna: 1) wyjąwszy ramę z miodowego pnia, można łatwo ul słaby zasilić miodem, pszczołą lub czerwiem; 2) róża woskowa w ramie nie pójdzie w niwecz, lecz może być użyta dla przyszłych rojów, zwłaszcza pierwaków, bo tych matka zapłodniona w początkach, nim pszczoły nabudują dostatecznych komorek, jajka gubić musi; doświadczono także, że pszczoły 20 funtów miodu potrzebują, aby jeden funt wosku zrobić: dwójaka więc korzyść, gdy róże (plastry woskowe) znowu dla pszczoł obracane bywają. Przytém odbieranie pożytku uskuteczni się najłatwiejszym sposobem, nie gubiąc pszczoły i nie niszcząc kapitału, z którego korzystać pragniemy. Nareszcie pszczoły najsłabszego pnia przez połączenie w jesiennym z mocnym łatwo przetrzymać można: w takim bowiem razie tylko ilość pni się zmniejsza, nie zaś wartość rzeczywista; owszem pień silny, pszczołą z innego jeszcze pnia wzmocniony, tém większą korzyść z rojów i pożytku przyniesie.

Ze składanych ulów, ramowe widocznie największą mają korzyść (mówi X. prob. Bielawski), składane zaś są nawet naturze pszczoł przeciwne: pszczoła bowiem od wierzchu plastry robi z komórkami robotnic, w pewnej zaś strefie niżej same róże z komórkami do wychowu truta; odbierając więc dla pożytku wierzchnie skrzynki, często zostają ję same trutowe róże, w których robotnic wychować nie może, a tym samym pień niszczyć musi.

Ule ramowe jak naturze pszczoł i zażyciu pasiecznika najdogodniejsze, tak téż są łatwe do nabycia i stosunkowo od innych poprawnych tańsze. Ule ramowe wynalazł *Huber*.

2) Nie mogę tu zamilczeć o ulach, które *Fry-*

dryk baron Armfeld, c. k. nadleśniczy zaprowadził u siebie w *Modryczu* (koło Drohobyczy), i takowe do przyrody pszczoł, ich życia, pracy i do krajowego pszczelnictwa, ile mnie się zdaje, trafnie i korzystnie zastosował, zmodyfikowawszy je według własnych długoletnich doświadczeń i badań. Zwiedzałem jego wzorową pasiekę kilka razy; widziałem i przekonałem się z jaką starannością pielęgnuje pszczoły w ulach rozmaitych podług gospodarki umiejętnie wydoskonalonéj; i jak sam zasiewa w miód bogate rośliny dla podania pszczołom sposobności zbierania pożytku i t. d. Obfitość wosku i wybornego, najczystszego, białego miodu, prawdziwój patoki, dowodzi dostatecznie, jak dalece właściciel zgłębił pszczelnictwo. — Ma on u siebie rozmaite ule: stojaki, leżaki, skrzyniaki i t. d.—prawie wszystkie bez dna, na deskach podstawowych, z szklannemi okienkami, które się zasuwają okienniczkami, w ścianach bocznych i tylnych, z przykrywkami wierzchnemi do zdejmowania, dawania nadstawek i t. d. Ule takie w każdej chwili przegłądać i o ich stanie najdokładniéj przekonać się można. Zakres niniejszój książki nie pozwala nam rozpisywać się obszernie o pszczelnictwie *modryckim*, zresztą z czasem może poznają czytelnicy teorię i praktykę wspomnionego *Barona Armfelda*, który jak nam wiadomo zamierza wydać obszerne dzieło o pszczelnictwie krajowém w języku polskim i niemieckim. Pragniemy z serca aby zamiśl jego jak najrychléj przyszedł do skutku.

3) Nakoniec powiemy jeszcze słówko «o *łapce na trutnie*» wynalezionéj przez Xiędza Atanazego Korosténskiego r. g. Zasada téj maszyny polega na tém: że *trutnie są większe od pszczoł*. Jest to skrzyneczka dowolnéj wielkości, z otworem w denku, w który wchodzi czop wydrążony zwrócony do światła padającego w skrzynkę przez dróty w miejscu przykrywki w takiéj odległości od siebie powprawiane, że przez ten czop wetknięty do oczka ula włączająca pszczoła może z skrzynki wylecieć, trąd zaś musi w niéj pozostać. Sam byłem naocznym świadkiem, jak przykładano łapkę tę do ula i w krótkim czasie naj-

pożądańszy odniesiono skutek. Opisuję czytelnikom już zmodyfikowaną tu nieco łąpkę, ponieważ tę, którą pierwotnie urządził X. Atanazy Korosteński opiszę w osobnej broszurce, jak to już ogłosiłem, jeżeli Bóg dozwoli życia i sprzyjać będą okoliczności. Może taka łąпка nie jednemu wyda się rzeczą zbyteczną lub nieodpowiadającą przyrodzie pszczoł, które same umieją usunąć swoje wewnętrzne przeszkody, lecz że ta rzecz jest nową i mało komu znaną, więc nie zaszkodzi upowszechnić ją choćby dla samej ciekawości i podnięty do dalszych badań i doświadczeń. —

4) Jeszcze słówko o rabuśnicach. Bierze się ul całkiem próżny i stawia się go na tém samym miejscu, na którym stał napadany, zaś ten ostatni przenosi się gdzieindziej. Następnie wyjmuje się deskę zatworową z ula próżnego i wstawia się zamiast niej szklaną szybę, ażeby światło padało do wnętrza ula; oczko zostawia się otworem. Rabuśnice wleciawszy do ula, w nim już pozostaną, bo zwabione jasnością światła błąkać się będą po szybie. Tym sposobem można rabuśnice wyłowić.

Tymczasem rurkę beczkę
do połowy ula sięga-
jąc, do której rurki
ze środka można włożyć
papierek smolej-
takie przeważnie
ale tu nie mylić.



Spis rzeczy w téj książce zawartych.

	Strona
Historja naturalna pszczół	1.
Pielęgnowanie pszczół	34.
Mieszkanie pszczół	57.
1) Mieszkania do rojenia	39.
2) Mieszkania do podkurzania	41.
3) Mieszkania do rojenia w połączeniu z podkurzaniem	44.
4) Mieszkania do pszczelnictwa Dzierżona	58.
Stanowisko mieszkań pszczół	66.
Nieprzyjaciele i choroby pszczół	71.
Narzędzia potrzebne w pszczelnictwie	83.
Samorodne rojenie pszczół i łowienie samorodnych (natural- nych) rojów	94
Sztuczna rójka (pomnożenie ulów za pomocą sztuki)	113.
Osierocenie (zmatczenie)	130.
Przezimowanie i pokarmianie pszczół	137.
Środki przeciw napadom rabusznic 159.	159.
Podryzanie ulów. Pobór wosku i miodu. Robienie octu miodowego i pitnego miodu	160.

Różne metody pszczelnictwa.

A. Metoda rojowa czyli koszowa	166.
B. Metoda podkurzania	172.
C. Metoda rojowa z podkurzaniem	176.
D. Metoda Dzierżona	178.
Słomianki	183.
Bramiaki	185.
Robienie odkładków (ablegrów) według Dzierżona	198.
E. Metoda przewiewna Tomasza Nutta	208.

Błogosławione pszczelnictwo koszowe bez zabijania pszczół.

A. Przygotowanie do błogosławionego poboru miodu i wosku	218.
B. Błogosławiony pobór miodu i wosku	230.
Kalendarz pszczelny według Dzierżona	235.
Styczeń — 235. Luty — 237. Marzec — 240. Kwiecień — 243.	
Maj — 248. Czerwiec — 250. Lipiec — 252. Sierpień — 255.	
Wrzesień — 256. Październik — 259. Listopad — 263. Gru-	
dzień — 264.	
Przypisek tłumacza	266.

WAŻNIEJSZE OMYŁKI DUKARSKIE.

Strona 8. wiersz 6ty od góry

zamiast: beztrądownemi — czytaj: zmatczonemi

Strona 8. wiersz 13ty

zamiast: beztrądowne czytaj: — zmatczone

*9ty wiersz od góry pag. 262 po słowie «łapać» dodaj: wstawiając
im flaszkę z wodą miodową.*
