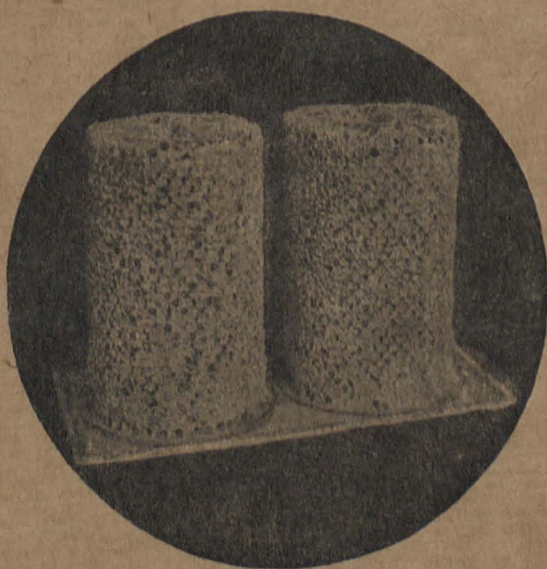


Ks. TADEUSZ CIBOROWSKI

PROBOSZCZ W ADAMOWICZACH

PRACA W PASIECE



NAKŁADEM AUTORA

1927

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI KAZIMIERZA RUTSKIEGO
W WILNIE.

PRACA W PASIECE

Ks. TADEUSZ CIBOROWSKI

PROBOSZCZ W ADAMOWICZACH

PRACA W PASIECE



NAKŁADEM AUTORA

1927

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI KAZIMIERZA RUTSKIEGO
W WILNIE.

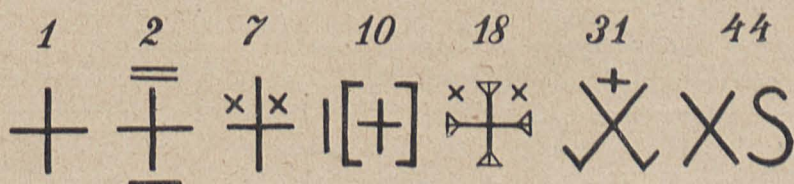
Wszelkie prawa zastrzeżone.



Drukarnia „ZNICZ” w Wilnie.

PRZEDMOWA.

Dawnemi czasy w naszym kraju pszczelnictwo słynęło bardzo szeroko. Setki tysięcy centnarów wosku i miodu wywożono za granicę. A wiemy, że i potrzeby miejscowe były znaczne. Żadnych przecież słodocy oprócz miodu nie znano, a prócz łączywa, w chatach kmiotków, po dworach, dworach, pałacach, i przede-wszystkiem w kościołach używano jedynie wosku jako materiału do oświetlania. Kit pszczeli obok bursztynu siedł na kadzidło. Wśród trunków najulubieńszym był miód pitny, sycony w domu. Toteż bartnictwo w Polsce było bardzo rozwinięte. Cech bartników miał oddzielne przywileje i prawa, miał swe ołtarze w kościołach, chorągwie i znaki, a każdy poszczególny bartnik miał swoje znamiona, któremi cechował swe barcie w lasach. Każdy powiat miał swój sąd bartny, który rozstrzygał spory, ochraniał własność, przyjmował testamenty, zapisy i legaty.



Ryc. 1.

Starodawne znamiona bartnicze w Polsce. Liczby są kolejnymi numerami znamion z artykułu prof. Lesiejewskiego z „Paszcznika Wzorowego” r. 1919 z Nr. Nr. 7 i 10. Dalszy ciąg znaków na str. XI i XVI.

W miarę wycinania lasów bartnictwo z „kłodami — barciem” przeniosło się do ogródków i sadów, lecz organizacje cechowe nie znikły, owszem przetrwały nawet poza upadek polityczny Rzeczypospolitej.

Obecnie u nas pszczelnictwo nie stoi zbyt wysoko, gdyż naturalne warunki bytowania pszczół zmieniły się na gorsze i wymagają wyższej kultury pszczelniczej, a z bólem przyznać trzeba, że oświata pszczelnicza polska stoi naogół na niskim poziomie.

Nadto wojna światowa, której największy ciężar spadł na ziemię nasze, nie przyczyniła się do rozwoju pszczelnictwa. Jednak ludzie dobrej woli nie ustają w pracy, ogół interesuje się pszczelnictwem żywo, czego dowodem jest pokup na książki, traktujące o pszczelnictwie, liczne wydawnictwa i pisma periodyczne, nadto tłumne odwiedzanie wystaw pszczelniczych, jak to miało miejsce na Pierwszym Wszechpolskim Kongresie Pszczelarskim połączonym z ostatnią wystawą pszczelniczą we Lwowie w 1925 roku.

Niestety, dziś ogół pszczelarzy w Polsce zorganizowanym nie jest, mimo, że wielu prowadzi wzorowe pasieki, oraz posiada wielką wiedzę i doświadczenie. Nieliczni tylko pracują wytrwale w organizacjach, są pionierami postępu rodzimego pszczelnictwa i dążą do wprowadzenia go na tory nieustannego rozwoju.

Na czele wszystkich towarzystw i związków pszczelniczych w Polsce stoi Naczelny Związek Towarzystw Pszczelniczych Rzeczypospolitej Polskiej, założony na początku 1922 roku, mający siedzibę w Warszawie przy ulicy Miodowej 14. Zadaniem jego jest popieranie rozwoju pszczelnictwa na obszarze Państwa Polskiego, w szczególności zaś wspomaganie i jednoczenie Towarzystw Okręgowych i innych zrzeszeń pszczelniczych, należących do Związku. Łączy on następujące związki dzielnicowe: Związek Lwowski (48 towarzystw — członków 2600), Związek Poznański (64 towarzystw — członków 2320), Pomorski z siedzibą w Grudziądzu (27 towarzystw — 500 członków), wreszcie Związek Śląski (7 towarzystw). Nadto działają Towarzystwa Okręgowe Pszczelarskie: Warszawskie, Lubelskie, Wileńskie, Płockie, Piotrkowskie, Częstochowskie, Przasnyskie, Miechowskie i Krzemienieckie. Są jeszcze koła i kółka pszczelnicze, jednak nie jednakowo prosperujące. Niektóre ledwo dają znaki życia, inne natomiast rozwijają szeroką działalność, mają swych instruktorów, urządzają odczyty, wykłady, pogadanki i kursy, organizują sadzenie drzew miododajnych i sieją zioła lecznicze.

Oprócz powyższych organizacji czysto pszczelniczych troszczą się o pszczelnictwo towarzystwa pszczelniczo-ogrodnicze i rolnicze*), a nadto społeczne i państwowe szkoły rolnicze traktują ten przedmiot dość obszernie.

*) Na przykład: T-wo Pszczelniczo-Ogrodnicze Warszawa Wiejska 12, Centralne Towarzystwo Rolnicze Warszawa Kopernika 30, Centralny Związek Kółek Rolniczych Warszawa Tamka 1, T-wo Gospodarskie we Lwowie Kopernika 20 i Izby Rolnicze Poznańska i Pomorska.

Jest nadzieja, że organizacja pszczelnictwa w Polsce będzie się szerzyć coraz więcej i odrodzi się świetnie choć w innych niż dawniej formach.

Przemysł pszczelniczy w ostatnich latach poczyni się na dobre ożywiać. Mamy kilka warsztatów, wyrabiających narzędzia i przybory pszczelnicze, jest fabryka, wyrabiająca walce do sztucznej woszczyny, są wytwórnie uli różnych systemów i kilkadziesiąt sklepów z narzędziami pszczelarskimi. Nadto są przetwórnice miodu i wosku, a wyroby ich budzą zainteresowanie w społeczeństwie. Wystawy i pokazy robią swoje i budzą z uspienia tradycyjny przemysł krajowy.

Idąc na spotkanie narodowego wysiłku odbudowy i rozbudowy pszczelnictwa w Rzeczypospolitej, wydaję niniejsze dzieło. Jest ono, godzi się przypomnieć, częścią praktyczną — organizacyjną i techniczną — dzieła mego, będącego już w obiegu, p. t. „Pszczoly” a omawiającego przedmiot z punktu widzenia teoretycznego, stanowiący podstawę wszelkich poczyni w pasiece.

Przewodnią myślą naszej „Pracy w pasiece” będzie możliwie jasna ocena wartości pojedynczych rodzin pszczelich według ich zalet wewnętrznych i wykorzystania ich zgodnie z naturą, a nie mnożenie pni bez końca i rozdymanie nieprodukcyjne pasieki pod względem ilościowym. Nie ilość lecz jakość jest chwałą kulturalnego bartnika.

Co do uwag ogólnych, chcę najpierw zwrócić uwagę czytelnika na konieczność szybkiego orjentowania się w pracy pasiecznej, która ściśle jest związana z umiejętnością wyrachowania terminów pewnych poczyni pszczół. Następnie ważną jest konieczność poznawania stanu pni po zewnętrznych oznakach, a co za tem idzie, trafność przedsięwzięcia w porę wszelkich zapobiegawczych i kierowniczych czynności.

Co pień — to odrębny świat. Tak wiele różnych czynników składa się na rozwój każdej rodziny pszczelej, że jest ona organizmem indywidualnym, żywym. Matka, robotnice, czerw, trutnie — to żywe komórki tego organizmu, woszczyna i kit — to kościeszkielet, ul — to zewnętrzna powłoka, miód — to krew pulsująca i dająca zespołowi energję. Myliłby się pszczelarz, gdyby chciał do wszystkich pni zastosować jedną miarę w postępowaniu. Wiedza, wciąż pomnażana i wrażliwa inteligentna obserwacja — to jedyne drogi do wnikięcia w osobliwe sekrety każdego pnia.

Praca w pasiece, mimo znoju i potu, co zalewa oczy w dzień skwarny, ma niezrównany urok i wdzięk. Rój wciąż gra swój hymn

stworzenia, a swym uwielbieniem pracowitości i żelaznej dyscypliny organizacyjnej, rodowej, podbija serce i umysł pszczelarza. Tem należy tłumaczyć ukochanie pasieki przez pszczelarzy, przechodzące z ojca na syna, z pokolenia na pokolenie. Pień wciąż wylewa strugi miodu na świat i radością słodczy weseli serca smutne, skuwając pszczelarzy w jeden zwarty krąg przyjaźni.

Czuję się w obowiązku wyrażenia niekłamanej wdzięczności tym wszystkim przyjaznym mi sercom, co nie poskąpili swych cennych rad, sił i pomocy do napisania i wydania niniejszego dzieła. Jednocześnie dziękuję krytyce za przychylne zainteresowanie się memi „Pszczolami“ i Społeczeństwu za uznanie mych dotychczasowych wysiłków. Nadmieniam także, iż pewna ilość kłisz została mi wypożyczoną przez Warszawskie T-wo Pszcz. - Ogrodnicze i takowe znacze (T. P. O.), inne znów nabyte z dzieł St. Brzóska i noszą znak (B).

Czytelnika, zainteresowanego w rozbudowie pszczelnictwa w Rzeczypospolitej, proszę o fachową krytykę, abym w następny wydaniu, jeśli będzie, mógł poczynić rzeczowe poprawki.

Bartnikowi z ducha szczęść Boże w serdecznej miododajnej pracy.

Łaskawy Czytelnik, co wczytał się w „Pszczoly“, a włąbił się w „Pracę w pasiece“ nabierze pewnego pojęcia o pszczołach wogóle i o ich rozumnej, dochodowej hodowli. Ponieważ jednak prowadzenie pszczoł to nadawanie życiu tętniącemu łożysk, które zgodnie z naturą w swoim pełnym, twórczym rozwoju występują zawsze z brzegów, przeto niemożliwą jest rzeczą w małym stosunkowo dziele dać obraz wszystkich przejawów życia i ich komplikacyj. Wszakże za dobrego pszczelarza w swym sumieniu może uważać się ten, kto umie sobie doskonale radzić w pasiece w przebiegu wszystkich pór roku.

Jak zawsze, tak i w praktycznej pracy pasiecznej są zasady pierwsze, przewodnie, są drugie, trzecie, są dla całości potrzebne lecz mniej ważne, podrzędne.

Ponieważ nie każdy, co przystąpi do zajęć praktycznych, potrafi wyluskać zasady pierwsze z nawału ogłoszonych zasad ogólnych, przeto podaję dwanaście praw pszczelarskich, na które przy czytaniu niniejszej książki trzeba zwrócić baczną uwagę, a których zachowanie w życiu praktycznym przyczyni się niezawodnie do powodzenia i wydajności pasieki.

1. Hodować należy pnie tylko z dobrymi matkami i zawsze trzeba mieć całkowitą pewność, że pień nie jest osierocony. W razie wątpliwym podać czerwia niekrytego. Zakładanie mateczników ratunkowych jest niezawodnym oznakiem sieroctwa.

2. Trzymać tylko silne pnie t. j. z liczną obsadą, gdyż tylko pień silny może sprostać zadaniom, więc wychowa się sam, obroni się od szkodników i da nadwyżkę plonu jako zwrot nakładów i wynagrodzenie za pracę. Nie pozwalać pszczołom zrajać się zbytnio.

3. Każdy pień powinien mieć dostateczny zapas żywności, w braku należy ją uzupełniać; karmić zasadniczo tylko miodem. Nadto pokarm powinien być zdrowy, nie zarażony i nie przypalony. Syropu cukrowego używać tylko w razie potrzeby ratowania od głodu, nigdy zaś dla robienia oszczędności na miodzie.

4. Przedsiębrać wszystkie czynności w porę. W pasiece niema przysłowia „jakoś to będzie“. Zaniechanie pasieki należy postawić na równi z nieuctwem i złą wolą. Często obserwować pszczoły, lecz nie stawać na drodze ich lotu.

5. Przy wszystkich czynnościach mieć pod ręką dobrze dyumiące kurzysko, a zwłaszcza przy łączeniu pszczół przez wzgląd na pszczoły i miodobranię przez wzgląd na siebie. Nie drażnić pszczół, lecz trzymać w posłuszeństwie. Dymu nie nadużywać. Unikać czynności w czasie upalnym, dusznym, przed burzą. W razie łączenia pszczół używać dymu raczej za dużo niż za mało, by nie dopuścić do ścinania się pszczół.

6. Ponieważ napad pszczół -- rabunek może zgubić pasiekę, strzec się jak ognia powodów jego powstania, a przy najmniejszych znakach napadu, poskramiać rabuszników bezwzględnie. Zwęzać wyloty po skończeniu wziętku.

7. Nie dać się ponieść dwu wadom bartniczym: nie pomnażać pasieki zbyt szybko i nie zabierać miodu w czasie wziętku z plastrów, upatrzonych na pozostawienie do zimowli.

8. Strzec pni od wilgoci i pleśni. Używać więc uli dobrze, szczelnie i ciepło zbudowanych.

9. Pozostawić pszczołom całkowity spokój w zimie; z wyjątkiem chyba ratowania pszczół od głodu i zapobiegania uduszeniu. Zimować pnie ciepło zaopatrzone, urządzić zimną budowę gniazd i nie umieszczać wylotów zbyt nisko od powały.

10. Przysparzać pszczołom wziętku przez hodowanie i sadzenie drzew i krzewów miododajnych.

11. Strzec pszczoły od zarazy, zauważoną leczyć natychmiast skutecznie. Do uli przystępować zawsze z czystymi rękami i po czynnościach dobrze je wymyć.

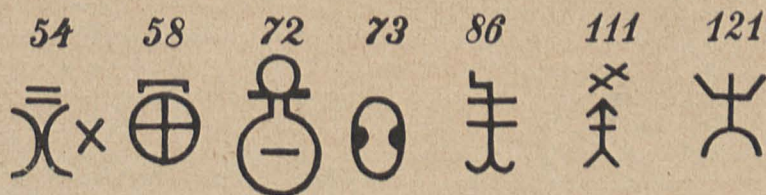
12. Pamiętać stale o terminach narodzin różnych osobników roju.

Kto uszanuje życiową konstytucję pszczół, ten dosyta będzie miał miodu i wosku, czyli słodczy, zapachów i światła.

AUTOR.

Adamowicze pod Grodnem,

1 stycznia 1927 r.



SPIS RZECZY.

	Strona
Przedmowa	V—X

DZIAŁ ORGANIZACYJNY.

Rozdział I. Pasieka.	1— 16
---------------------------------------	-------

1. Wybór miejsca na pasiekę. 2. Urządzenie pasieczyska. Ostrzeszek.
3. Nabywanie pszczół. 4. Cechy dobrego pnia. 5. Ile należy kupować pni na początek. 6. Przewożenie pni. 7. Ustawienie uli.
8. Ile pni można ustawić w pasiece. 9. Jaką rasę pszczół hodować.

Rozdział II. Praca w pasiece.	17— 27
------------------------------------------------	--------

1. Poznawanie pszczół. 2. Sposób zachowania się w pasiece.
3. Robota w ulu. 4. Jak często zaglądać do uli. 5. Na co należy uważać w czasie przeglądu pnia. 6. Użądlenie. 7. Uwagi o oznakach zewnętrznych, wskazujących stan pni i potrzebę czynności.
8. Praca w bezdenkach. 9. Po skończeniu roboty w pasiece.

Rozdział III. Kalendarz pszczelarza.	28— 69
-------------------------------------------------------	--------

1. Prowadzenie pszczół na wiosnę. Oblot. Karmienie. Pszczoły spadłe. Klasyfikacja pni. 2. Pierwszy przegląd wiosenny. Podmiotanie pni. Podawanie maki. Pojenie. Wystawianie ze stebników. 3. Drugi przegląd wiosenny. Ciepło w gnieździe. Naprawianie plastrów uszkodzonych w czasie zimowli. 4. Przenoszenie pszczół z gotowem gniazdem. Przenoszenie pszczół z uli nierozbieralnych do ramowych. 5. Wyrównywanie siły pni. Łączenie. Wzmacnianie pni zapomocą przestawiania. Wzmacnianie pni zapomocą podania plastrów z czerwem. Wraz z obsiadłą muchą. Wzmacnianie pni zapomocą dosypania muchy. 6. Karmienie z błedy. Podsycanie. 7. Dostosowanie i powiększanie gniazd. Sztuczna węża. Walcówki. Praska. Wprawianie sztucznej węzy. Radełko. Kolba Nowińskiego. 8. Rójka wiosenna. Kruszaki. 9. Dalsza opieka wiosenna. Cel czynności wiosennych. Okres przejściowy pomiędzy wiosną i latem. Danie nadstawek. Początki. Kratówka.

Rozdział IV. Latowe zabiegi.	70—129
-----------------------------------------------	--------

- Rójka. Wywoływanie i ograniczanie rójki. Przygotowanie uli. Przygotowania bliższe. Rój. Pilnowanie i zbieranie roju. Osadzanie. Pielęgnowanie rojów. Sposoby przyciągania rojów.

Zatrzymywanie uciekających rojów. Zgony. Czas roju. Zapobieganie rójce. Jak powstrzymać w pniu nierozbieralnym dalszą rójkę. 1. Tworzenie rojów sztucznych. 2. Wychowanie młodych matek. Wstawianie mateczników. Przemysłowa produkcja matek. Ulik weselny. Dodawanie matek. 3. Główny wziętek (101). Kiedy należy rozbierać gniazda w czasie głównego wziętku. Jak unikać roboty pod ramkami. Wentylacja uli. 4. Produkcja miodu w ramach sekcyjnych (106). 5. Gospodarka w kószkach słomianych i bezdenkach. 6. Odnawianie woszczyny w ulach ramowych i gniazd w bezdenkach (117). 7. Przysparzanie pszczołom pożytku. Rośliny miododajne. Wywóz pni na pożytek. 8. Czy należy ograniczać matkę w czerwieniu na czas pożytku (121). Ograniczanie matki. Zabieranie. Odnawianie matki. Wyszukiwanie matki. 9. Uwagi końcowe letniego okresu (124). Czystość miodu. Przechowywanie miodu. Miód łomowy. Zabezpieczenie pni pod koniec lata.

Rozdział V. Prace jesienne. 130—147

1. Jesienny wziętek. Pędzenie trutni. 2. Pierwszy przegląd jesienny (131). Zapasy na zimę. Ile miodu i ramek potrzeba na zimę. 3. Wzmacnianie pni na jesieni (135). Kasowanie pni. Odurzanie pszczoł. Rabunek. 4. Przechowywanie zapasowych ramek z miodem (139). Przechowywanie pustych plastrów. Osuszanie. 5. Drugi przegląd jesienny i zaopatrzenie pni na zimę (142). Przenoszenie pszczoł z kłód i nierozbieralnych kószek. 6. Leczenie pnia z matką trutową i pszczołą trutowką.

Rozdział VI. Troski zimowe. 148—156

1. Karmienie pszczoł w zimie. 2. Zimowanie pszczoł w stebnikach. 3. Zimowanie pszczoł ciepłe. Zimowanie pni słabych i roików z matkami zapasowymi. Zakończenie.

DZIAŁ TECHNICZNY.

Rozdział I. Ul. 157—216

1. Warunki dobrego ula. 2. Ul Warszawski. Ramka gniazdowa. Beleccki. Ul. Dno. Ściany. Nadstawka. Łożysko dla nadstawki. Ramka nadstawkowa. Oszalowanie ula. Wyloty, zasuwki. Przeznaczenie wylotów. Mostek. Daszek. 3. Zaopatrzenie ula. Ramki. Zastawki. Blacha lub krata odgradowa. Płótno. Maty słomiane. Sposób szycia mat. Podkarmiaczka. 4. Jak przerobić ul Lewickiego na warszawski nadstawkowy. 5. Zmiany w ulu warszawskim nadstawkowym. 6. Materiał na ule. 7. Malowanie uli. 8. Tani ul warszawski nadstawkowy. 9. Ul Dadant'a Blatta (186). Zasadnicze cechy ula Dad. Bl. Kadłub ula. Ramki. Odstępki. Sekcje. 10. Ul słowiański D-ra Ciesielskiego. 11. Bezenek słomiany. Kósza wielkopolska. 12. Historia doskonalenia uli.

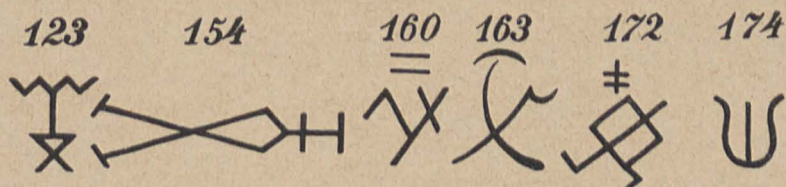
Rozdział II. Przybory i narzędzia pszczelarskie. 217—230

1. Miodarka. 2. Siatka ochronna. 3. Rękawice. 4. Kurzysko. 5. Inne sprzęty. 6. Topiarka słoneczna.

Rozdział III. Obserwacje i notatki.	231—239
Rozdział IV. Handel i przemysł pasieczny.	240—248
1. Kupno i transport pszczoł. 2. Jak poznawać zafałszowanie miodu i wosku? 3. Zafałszowanie wosku. 4. Wytapianie wosku. 5. Bielenie wosku.	
Rozdział V. Miód i przetwory.	249—261
Rozdział VI. Doświadczenia bartnicze.	262—270
Walce. Płaskorzeźba. Gruby plaster.	



Ryc. 2.
Praktyka pszczelarska w Adamowiczach w r. 1923. (Fot. wł.).



OMYŁKI DRUKU.

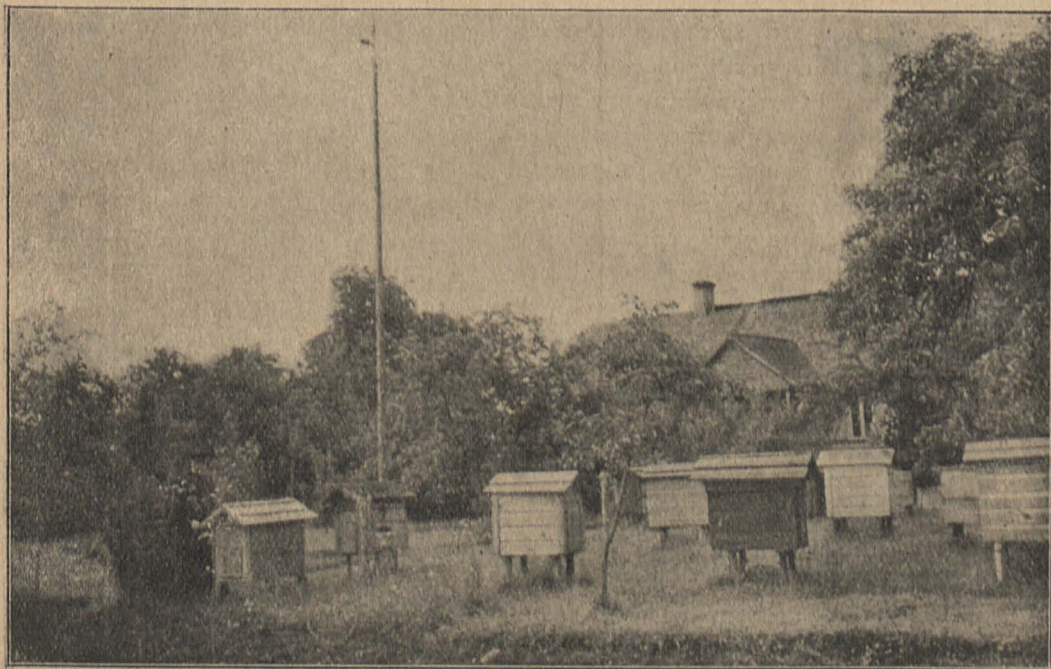
Strona	wiersz	od	jest	winno być.
„PSZCZOŁY” (c. d.).				
131	5	góry	zabiega	zapobiega
134	18	góry	pollinis	Pollinis
135	9	góry	preussi	Preussi
146	5	góry	przetchlinki	tchawki
„PRACA W PASIECE”.				
39	4	dołu	Przenoszenie	4. Przenoszenie
48	6	dołu	stawia się	stawia
88	10	dołu	z gorąca	z gorąca w ulach nierozbieralnych
93	14	dołu	ratunkowym	ratunkowym,
96	—	—	rycina odwrócona	
96	10	dołu	Kramer Züricha	Kramer Zürich
97	15	góry	posiada drewniany otwór zatkany korkiem	posiada otwór zatkany drewnianym korkiem
98	23	góry	Krämer Züricha	Kramer Zürich
98	5	dołu	gdy ten zacznie	gdy zacznie
107	6	dołu	dzwiękiem	dźwiękiem
127	7	dołu	w solidne	w solidnej
134	18	góry	rozdziale	dziale na str. 178
138	3	góry	miejsca	miejsce
154	3	dołu	nadstawki, używamy	nadstawki, do nakrycia gniazda z góry w normalnych ulach używamy
160	20	góry	gubernie	gubernje
165	6	dołu	spaga	spąga
177	1	dołu	umieszczona	umieszczona
182	1	dołu	nie zdatne	niezdatne
187	8	góry	ten opis	opis
189	Rycina 89. Dno winno być ucięte łamaną linią, nie zakończone			
198	12	dołu	zgonów	wygonów
205	6	dołu	ul deszczułkami	szybki deszczułkami
209	3	góry	gniazdo stało się	gniazdo zwykłej kłody stało się

DZIAŁ ORGANIZACYJNY.

ROZDZIAŁ I.

Pasieka.

1. Wybór miejsca na pasiekę. Pasieka — to stanowisko pni. W szerszym znaczeniu to plac, zajęty pod hodowlę pszczół, wraz z narzędziami i budynkami pomocniczymi. Zazwyczaj zaś



Ryc. 3.

Pasieka autora w Adamowiczach w r. 1925 (fot. wł.).

pasieką nazywamy okólnik w ogrodzie lub sadzie, gdzie ustawione są ule. Obierając miejsce na pasiekę, należy uprzytomnić sobie potrzeby pszczół i swoją przewodnią myśl organizacyjną.

Byłoby oczywiście najwygodniej, gdyby pasieka stała tuż obok domu pasiecznika dla łatwiejszego nadzoru i aby praca bartnicza mogła być wykonywana szybko i bez zbyteńgo zachodu. Czynności w pasiece są nieraz tak częste i drobne, a pomimo to tak zasadniczo ważne, że wprost koniecznem jest mieć możliwość ciągłego jej obserwowania i strzeżenia. Lot pszczół od zarania wiosny aż do późnej jesieni, niebezpieczeństwo zamachu i rabunku złych ludzi, rójka letnia — oto przyczyny dlaczego nieustanna czujność jest niezbędna. W razie więc, gdy niemożliwą rzeczą staje się ustawienie pszczół tuż obok domu, potrzebny jest w pasiece odpowiedni budynek, w którym pszczelarz mógłby mieć schron, pracownię podręczną, oraz składzik narzędzi i naczyń przy obsłudze pasieki potrzebnych. Nawet w pasiece oddalonej od domu choćby o 30 kroków, należy mieć przynajmniej ul pusty, gdzieby można złożyć najpotrzebniejsze przybory pszczelarskie: kociubkę, skrobaczkę, nóż, piórka, czerpaczek, trochę próchna i t. p.

Mówiąc o potrzebach pszczół, mamy na myśli ich naturalne wymogi i instynktowne popędy.

Pszczółom powinno być zacisznie i ciepło, ale nie za gorąco. Osłaniamy więc stanowisko od przykrych i zimnych wiatrów zachodnich i północnych, najczęściej u nas panujących. W ten sposób zapobiegamy zatracie tuż przy ulach pracownic, powracających z pola. Nie stawiamy pni „na przypiecku“, gdyż takie stanowisko powoduje wczesne wyloty wiosenne, narażając pszczoły na zgubę i jest przyczyną letniego wylegania, a zatem próżnowania. O ile to możliwe, dajemy półcień, aby słońce oświecało pnie do pory przedpołudniowej, a od południa, by latem, w największe upały, pnie miały miły chłodek, wskutek czego pracę pszczół uczynimy wydawniejszą. W pasiece dobrego pszczelarza pszczoły nie będą leżały na ulach, lub zbyt się zrajały, co powstaje albo wskutek wadliwej budowy ula, albo, w większej jeszcze mierze, wskutek złego „gorącego“ ustawienia pasieki.

Jeżeli stanowisko w sadzie nie jest ogrodzone wysokim parkanem, sięgającym przynajmniej do koron drzew, to obsadzamy je krzewami (agrest, porzeczki, bez, jaśmin, leszczyna), aby lukę niżej koron drzew zapłnić i uniemożliwić zimne przejmujące przewiewy.

Pasiekę urządzamy w miejscu ustronnem: aby rozgniewane pszczoły nie mogły napastować przechodniów i zwierząt na drodze i na podwórzu; ogradzamy ule od zwierząt dla uchronienia od niebezpieczliwych wypadków; nie puszczamy na żer do pasieki drobiu,

bo kury, a bardziej jeszcze indyki wyłapują pszczoły, gęsi zaś, przeciwnie, są przez nie napastowane.

Jeżeli wypadnie ustawić pnie niedaleko drogi, w odległości mniej niż 10 metrów, a zwłaszcza, gdy tam będą skierowane wyloty, to pasiekę musimy ogrodzić wysokim 3 metrowym parkanem. Zasadniczo nie należy kierować wylotów w stronę bliskich dróg. Pasieka będzie najniebezpieczniejszą dla drogi przebiegającej obok od strony północnej lub północno-zachodniej, gdyż mimo ostrożności i zabezpieczenia, może się zdarzyć, że wychodzący rój, kierujący się zwykle w tę stronę, może opasać spocone konie i o szkodę przyprawić. ¹⁾ Wogóle pnie należy ustawiać niezbyt blisko drogi, aby w zimie jazda po grudzie nie zakłócała pszczołom spoczynku.

Unikamy następnie miejsca, gdzie w ciepłe ciche wieczory wiosenne dają się czuć zimne przejmujące prądy powietrza. Są one dla pszczoł szkodliwe, ciepłe natomiast prądy wskazują miejsce odpowiednie.

„W naszej Polsce, jak kto chce“ — mówi przysłowie, więc każdy tak stawia ule, jak mu się widzi najdogodniej. Trzeba jednak wiedzieć jaką naturę mają pszczoły i jakie wymagania, aby się do nich zastosować, choćby to dla nas samych zdawało się niezbyt korzystne. Nieraz kilkanaście kroków różnicy w tę, czy w inną stronę w ustawieniu pasieki, stanowi zasadniczo o jej powodzeniu. Tu jest rozwiązanie zagadki, dlaczego nieraz u dwóch sąsiadów obok, albo tuż prawie obok, te same pszczoły u jednego udają się świetnie, a u drugiego nie.

Gdyby ktoś zamierzał urządzić pasiekę na większą skalę, lub budowałby się na nowem osiedlu, co często dziś może się trafić przy scalaniu gruntów lub kolonizacji, niech pamięta i o stosownem miejscu na pasiekę. Aby hodowla pszczoł się opłacała, okolica pasieki musi być miododajna. Rozejrzyjmy się więc dobrze wśród roślinności danej okolicy, a zwłaszcza, czy są wybitnie miododajne drzewa, rośliny i krzewy i czy „wiodą się“ pszczoły u miejscowych gospodarzy. Gdy zauważymy zbyt małe i nieliczne pasieki, bądźmy ostrożni, choćby się nam wydawało na pozór, że okolica jest miododajna. Swoją drogą badajmy pilnie, czy czasami zgnilec nie był przyczyną wygubienia pasiek. Jeśli tak, lub prawdopodobnie, bądźmy nadzwyczaj ostrożni. Gdyby nam zaś wypadło

¹⁾ Rojące się pszczoły zsiadają zwykle i dążą w kierunku przeciwnym słońcu, gdyż nie lubią pod blask śledzić matki. W ulu zaś w przeważnej ilości wypadków, rój rozwija się i rośnie w kierunku słońca, zapewne z powodu ciepła i dodatniego oddziaływania promienności słonecznej.

na stałe tam zamieszkać, wstrzymajmy się od większych nakładów, zacznijmy od paru lub kilku pni na próbę, dopóki nie przekonamy się dowodnie sami o zdrowotności okolicy.

O wyborze miejsca pod nową pasiekę przytaczam odnośne zdanie T. Ciesielskiego: „Pasieki nie należy ustawiać na otwartym wzgórzu, gdyż tutaj ucierpią pszczoły od ostrych wiatrów, a dalej w czasie pożytku trudno jest im dźwigać się z ciężarem pod górę. Najodpowiedniejszymi są stoki wzgórz południowe i zachodnie, lub też otwarta nizina, z tem jednak zastrzeżeniem, aby nie była wilgotna; w wilgotnych bowiem miejscach cierpią pszczoły bardzo od chłodu, jaki panuje wiosną t. j. w porze, kiedy im potrzeba najwięcej ciepła do szybkiego rozwoju. Bardzo korzystnem jest urządzać pasieki w małych laskach, gaikach, w zrębach, natomiast w lasach wielkich o starych drzewach cierpią pszczoły wiele od ptactwa, które je wiosną w braku innych owadów, masami tępi, wśród wysokich drzew niszczy się też wiele pszczół w czasie pożytku, jeżeli, tenże poza lasem zbierać im wypadnie. Korzystnem dla pasieki jest sąsiedztwo źródła, małego strumyka lub rzeczki, przeciwnie zaś bardzo szkodliwą jest bliskość stawu, jeziora lub rzeki szerokiej, zwłaszcza jeżeli pszczołom wypadnie poza wodą pożytku szukać, wtedy bowiem, wracając objuczone, wpadają przy każdym ostrzejszym powiewie wiatru masami w wodę i topią się; w takiej pozycji pnie nigdy nie będą silnemi, a korzyść prawdziwą jedynie silny pień przynieść może“.

„Pasieka powinna być — mówi Ciesielski w końcu — tak ustawioną, ażeby w bezpośredniem pobliżu znajdował się pożytek t. j. aby tuż obok rośło jaknajwięcej roślin miododajnych; zwłaszcza należy mieć na oku bliskość pożytku wiosennego, na pożytek bowiem letni można pszczoły w danym razie przewozić. Sąsiedztwo wielkich miast, fabryk cukru i pierników, miodosytni browarów, gorzelni, jest dla pasiek bardzo szkodliwe, pszczoły bowiem giną tu tysiącami, a nieraz nawet i zakaźną chorobę zgnilca z rabunku do pasieki przywlec mogą“.

Przy wyborze musimy wiedzieć, że są miejsca mierne, korzystne i najlepsze. Mierne są te, w których bardziej sobie dogadzamy, niż pszczołom, aby np. mieć ule pod ręką; korzystne, jeżeli obok dobrych warunków otoczenia dla pasieki, jest ona i dla nas pod ręczną; najlepszymi będą zaś te, które najlepiej odpowiadają naturalnym wymaganiom pszczół i dobrane są zgodnie z nauką pszczelniczą.

Powiada Lubieniecki: „Wybieraj na pasiekę miejsce o ile możności ciepłe, w zaciszu i w takim położeniu, żeby pszczoły miały jaknajwiększy pożytek i jaknajbliżej. Najlepiej, żeby miały na wiosnę las, potem zaś dobre łąki, dalej hreczki, bodiaki, wrzosy i inne pożytki“ (tom. II, str. 4).

2. Urządzenie pasieczyska. Ostrzeszek. Przedewszystkiem równamy i oczyszczamy plac obrany pod pasiekę, aby ułatwić sobie jej obsługę. Zajmujemy odpowiedni obszar ziemi dla zamierzonej liczby pni, przyczem uważamy, aby mogły one stać w pewnem oddaleniu od siebie dla uniknięcia straty młodych matek, wracających z przegry weselnej. Pasieczysko okopujemy wałem i na wyrzuconej ziemi sadzimy żywopłot z akacji żółtej. Stronę zachodnią obsadzamy wyższemi miododajnymi drzewami (lipa, kasztan, wierzba krucha, iwa i inne). Od strony północnej dajemy murowany płot, albo obsadzamy drzewami szpilkowemi (jodła i sosna naprzemian), w celu zabezpieczenia od wiatrów mroźnych w zimie. Od strony południowej, przy nieco wyższym parkanie, urządzamy staropolski *ostrzeszek* — to jest daszek wysoki do 2 i pół metra, dowolnie długi i 1,5 m. szeroki, kryty gontem, gorzej słomą z powodu niebezpieczeństwa pożaru. Budyneček ten jest bardzo pożyteczny, gdyż daje możność ustawiania pewnej ilości pni słomianych bez daszków, dozwala pracować w cieniu w najbardziej upalnej porze dnia, lub w czas słotny; oszczędza więc wiele tak drogiego czasu w okresie wytężonej pracy pasiecznej.

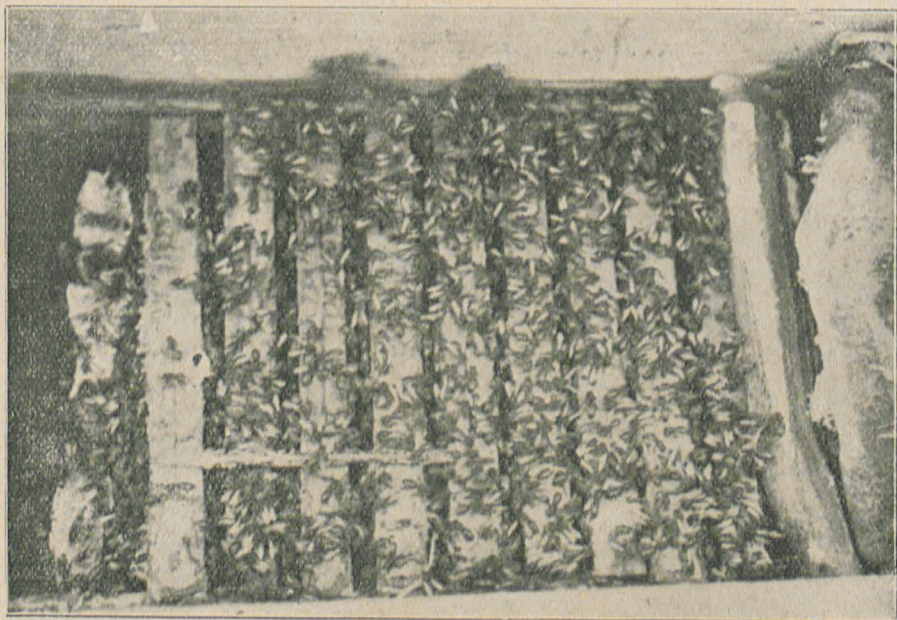
Tak obwałowany czworobok pasieki zasadzamy drzewami owocowemi, najlepiej niskopiennemi, sadzimy dość gęsto w rzędy krzaki porzeczek białych, najbardziej użytecznych do wyrobu win, wreszcie zasiewamy rośliny miododajne. Do całości dodajmy domek dla pasiecznika wraz z pracownią i stębnik.

3. Nabywanie pszczół. Czasami przypadek może uczynić kogoś pszczelarzem. Pszczoły, idąc nieraz rojem z dość odległej strony, siadają zmęczone w pobliżu w polu lub koło domu i „są do wzięcia“. Dla roju wczesnego zawsze opłaci się ponieść tyle trudu, aby go zebrać i postarać się o ul ramowy, co nieraz łatwo przychodzi. W braku zapasowego ula można wypożyczyć u sąsiada kilka ramek, opatrzonych początkami, na które obsadzamy pszczoły w pudełku, zbitem na poczekaniu choćby z nieheblowanych całówek. Skrzynka powinna mieć takie wymiary, aby w niej pomieściło się osiem ramek, ma być zaopatrzona w wylot, nakryta od deszczu, choćby kawałkiem kory lub blachy. Postawiona w cieniu,

tymczasowo najzupełniej zastąpi ul, który sporządzimy w czasie wolniejszym, przed nastaniem chłodniejszych nocy.

W czasie tych przygotowań trzymamy w piwnicy pszczoły zebrane do przetaka i zabezpieczone od uduszenia się.

Trudno jednak czekać przypadków, zwykle trzeba nabywać pszczoły, czy to rojami z rójki naturalnej, czy to rozbudowane stare pnie. Kupując w barciach, płacimy taniej, a zabieramy wcześniej na wiosnę. Zabudowane w skrzynkach, dobrze urządzone, wypadną znacznie drożej, a zabieramy nieco później, aby przekonać się o należyтым stanie pni po pierwszym przeglądzie wiosennym.



Ryc. 4.

Silny rój w ulu ramowym po drugim przeglądzie wiosennym, widok z góry (fot. wł.).

nym. W obu wypadkach wybieramy pnie silne i bez żadnych wad. Wyborowe nie szkodzi nawet przepłacić, gdyż dobry początek tylko z dobrych pni mieć można. Nie należy ufać swej znajomości pszczół i najlepiej poprosić do pomocy przy wyborze doświadczonego pasiecznika, a nawet przy własnej dostatecznej znajomości pasiecznictwa dobrze jest mieć kogoś do porady.

Cena zimowanych pni wraz z budową na ramkach może przenosić wartość 15 kg. miodu. Budowa pszczół nabywanych

w barciach nie bierze się w rachubę, gdyż po przewiezieniu ich na miejsce, trzeba przepędzić pszczoły do skrzynek, przenosząc plastry z czerwem tylko, a resztę woszczyny przeznaczając na łom. Rój naturalny może kosztować około 7-u kg miodu.

Roje naturalne możemy nabywać nawet od sąsiada tuż obok, przezimowane zaś nie bliżej, jak trzy kilometry w linii prostej, aby przewieszone nie wracały na miejsce dawnego lotu.

Pnie zakupione wypada często przewozić dość daleko; jeżeli wypadnie droga nierówna i kamienista, należy brać pnie z robotą starszą, aby plastry nie wyłamały się.

Dobre jest kupno pszczół z młodemi matkami, stąd polecenia godne są pnie w zeszłym roku zrojone, lub wyrojone druzaki.

4. Cechy dobrego pnia. Ponieważ nie zawsze można mieć pod ręką człowieka uczynnego, obznajmionego dokładnie z pszczelnictwem, nie od rzeczy będzie podać nieco wiadomości o rozpoznawaniu wartości pnia po oznakach wewnętrznych i zewnętrznych. Pierwsze są pewniejsze i mniej zawodne, lecz wymagają więcej czasu, podczas gdy w drugim, bardziej ryzykownym wypadku, wystarczy chwil kilka do powzięcia prawdopodobnego przekonania o wartości pnia. Nie potrzeba przeglądać całego pnia, wystarczy zobaczyć kilka ramek, zwrócić uwagę na woszczynę, czerw i zapas miodu. Niezbyt stara woszczyna, nie zaperzona i nie spleśniała, dużo pszczół, matka żwawa o odwłoku pękatym, lub zamiast niej czerw w różnych stadjach rozwoju zwarto stojący, nie garbaty, zapas miodu po 2 kg. na każdy miesiąc wiosenny, licząc do początku wziątku t. j. do św. Jana Chrzciciela, a przytem plastry obsiedziane przez pszczoły na czarno, t. j. tak, że z pod warstwy pszczół woszczyny nie widać — to cechy mówiące, że pień jest zupełnie dobry. Jeżeli pień jeszcze roił się w zeszłym roku, więc ma matkę młodą, napewno jest pierwszorzędnym.

Zwykle jednak nabywamy pszczoły w barciach. W takim wypadku trzeba je sądzić po oznakach zewnętrznych.

Dobroć i płodność matki wskazuje lot pszczół silny, gęsty, ostry, wraz ze wschodem słońca poczynający się, a powrót z grubem obnóżem — łamaną linią przy oczku. Te same znaki słabsze wskazują na mniejszą siłę pnia. Gdy zaś pszczoły mitrężą, na ulu się mrowią, są złośliwe przy odjęciu dłużni, są chwiejne i niechętne, wreszcie wracają do ula bez obnoża, w najlepszym wypadku pień ma słabą siłę i starą matkę, a nawet może być osierociały, zamoityliczony lub mieć zawilgocone lub spleśniałe gniazdo.

Pień silny i zdrowy najlepiej chodzi w pole między godziną 10-ą a 11-ą, bo to są wogóle godziny, w których pszczoły jedynie tylko pracują. Później są chwile oblotu — przegry południowej



Ryc. 5.

Silne pszczoły w kłodzie (fot. wł.).

młodych pszczoł, których lot, brzęk i ruch są znacznie różne, jednak dla pszczelarza mało obeznanego niepoznawalne. Dlatego ocena wartości pni po samym tylko locie roboczym odbywa się naj-

lepiej rano w dzień cichy, ciepły, słoneczny. Nie szkodzi jednak poznać oblot pszczoł, (wiedząc, że to on właśnie), gdyż przegra rzesista wskazuje na dobroć matki. Pień, w którym zauważymy kilka trutni w porze, gdy w pasiece być ich nie powinno—do kupna nie nadaje się; gdyż na wiosnę wnioskujemy, że ma starą lub trutową matkę (lub pszczołę trutowkę), w jesieni zaś, że jest osierocony.

Pień silny i zdrowy w ciepłe wieczory dudni bezustanku głosem równym, pół basowym: buu-uuuu. Z oczka wychodzi mile pachnące, ciepłe powietrze, tuż w wylocie stoją czujne strażę i pszczoły wietrzące ul. Na słabe stuknięcie, lub nawet szelest, pień odpowiada jędrnem, krótkiem, rażnem bzzyt! Przy powtarzającym się niepokoju szum będzie się wzmacniał, pszczoły wysypują się gęsto na mostek, wreszcie porywają się, aby stoczyć z natrętem walkę.

Jeżeli posłyszemy głos chwiejny, nierówny, wyższy od poprzedniego, mamy sieroctwo, cisza w ulu przy ciepłe na dworze—słabość, po zastukaniu szelest przeciągły i słaby oznacza głód, mrowiące się po ulu pszczoły w czasie wiosennym—szkodniki w gnieździe. Nie kupuj tych uli. Gdy z pnia choćby na pozór silnego, poczujesz odrażający zapach — uciekaj z pasieki, gdzie pieprz rośnie, bo tam zgnilec panuje i żaden pień nie nadaje się do kupna!

W pniu z nierozbieralnem gniazdem, więc w kłodzie, w barci, po otwarciu znaczną siłę spostrzeżemy odrazu, gdy cała robota jest objęta. (Ryc. 5). Jeżeli nieco później na wiosnę, w pierwszych dniach maja, pociągnięte już są świeże plasterki — pień ma dobrą matkę i czerwcią dostatek. Zapasy miodu badamy w ten sposób, że przekłuwamy cienkim patyczkiem plastry tam, gdzie możemy się go spodziewać. Są one już na wyczerpaniu, gdy tuż pod powalą przeciągnięty patyczek nie oblepi się miodem.

Bardzo słabe pszczoły, ale złe jak jędze, wyssały po kilka razy czerw swój i resztkami gonią. Pień, w którym oprócz niepewnego głosu, zauważymy wolne, nieorganizowane ruchy, brak silnego pokrycia na plastrach, znamionuje brak matki, a w cuchnącym pniu — zgnilec. Pień, w którym przy całkowitej pszczolej robocie w gnieździe, dają się zauważyć małe półtrutnie, ma matkę lichą lub pszczołę trutowkę. Pień taki z trutowką będzie zresztą słabszy. Rabowany pień uważać należy za niepewny — bezmatek. Pień zaperzony nie nadaje się nigdy do kupna.

Dla pszczelarza — obserwatora wystarczy jedna lub dwie cechy, aby nabrał pojęcia, jaką pień ma wartość. Oczywiście silnie oddziałują przy tem na natężenie lub zmniejszenie się oznak

wartości pnia wpływy zewnętrzne, jak pora roku, godzina dnia, obfitość pożytku w polu, pogoda i ciepło i t. d.

5. Ile należy kupować pni na początek? Pszczelarz doświadczony może tylko liczyć się z groszem, jaki przeznaczą na pasiekę, początkujący natomiast, choćby pozwalał mu fundusz i brała ochota, nie powinien zaczynać pracy pasiecznej na większej ilości pni. Najlepiej zaczynać od dwóch pni, najwyżej od czterech. Kto chce zostać dobrym i wytrawnym pszczelarzem, traktującym swój fach z zamiłowaniem, nie powinien sobie stwarzać możliwości doznania nad wyraz przykrych zawodów i zniechęcenia, które po zawodzie przychodzi. Od jednego ula rozpoczynać nie należy, gdyż niepowodzenie lub złe i omyłkowe prowadzenie jednego, da się naprawić szczęśliwszą praktyką w drugim. Więcej nad cztery brać nie warto, gdyż nieudana praktyka narazić może na zbyt wielką stratę. Koło pszczół trzeba umieć chodzić, umiejętność tę z biegiem czasu nabywa się łatwo i pasieka pomnaża się tanim kosztem. Potrzeba nam dużo pszczelarzy chętnych i praktycznych. Naszem zdaniem dopiero próby udane na małym mogą zachęcać do dalszej ochotnej pracy w pasiece. Najlepiej będzie, gdy przyrost pasieki pójdzie własną wytwórczą siłą i opłacalnością. Powinien być zrobiony tylko nakład początkowy, a reszta winna być zdobyta osobistym pomysłem i pracą pszczelarza umiejętną i zorganizowaną.

Są tacy, co słysząc niejednokrotnie o wielkiej dochodowości pasiek w dobrych rękach, obliczają tylko zyski i dla zysku robią duże nakłady. Urządzają więc od razu ogromne pasieki, sprowadzają płatnego pasiecznika i t. d. Nie tędy mimo wszystko droga do osiągnięcia właściwego celu! Pszczoły trzeba umiłować, trzeba dać im własną opiekę mądrą i wyrozumiałą, dołożyć więcej osobistego starania niż grosza, a wtedy rażno rok w rok będzie postępował przyrost pasieki bez wszelkiego ryzyka i bojaźni bankructwa.

6. Przewożenie pni. Najłatwiej ule przewozić wiosną po oblocie. Wtedy mamy niezbyt wielki zapas miodu, małą stosunkowo ilość czerwia i siłę pszczół, wreszcie dość chłodne wieczory dają rekojmię udatnego przewiezienia pszczół bez żadnej szkody, a zwłaszcza bez uduszenia. Trudniej przewozić na jesieni, gdy plastry obciążone są zapasem miodu, a najgorzej w zimie, bo niepokój może przyprawić pszczoły o zaperzenie i o skrzepnięcie

większej ich ilości w czasie mroźnym. Fatalnie wypada przewózka latem, gdyż wzrasta możliwość oberwania się plastrów. O kupieckiem przewożeniu pszczoł latem mowy być nie powinno, wyjątek stanowi przewożenie na pożytek przy zachowaniu należytych ostrożności, o czem później będzie mowa. Zimową porą można przewozić pnie w czasie trwania równej, dobrej sanny w dni ciepłe z odwilżą.

Jak widzimy, najlepszym jest przewóz pni na wiosnę i tego się trzymajmy.

Wybrane i zapłacone pnie zabieramy tegoż samego dnia w obawie uszkodzenia ich przez nieuczciwego sprzedawcę. Strzeżonego Pan Bóg strzeże.

Przygotowując pszczoły do przewozu, powinniśmy mieć trzy rzeczy na względzie: 1) zabezpieczyć gniazdo od oberwania się, 2) strzec pszczoły od zaduszenia się i 3) od wydobycia się nazewnątrz. Barcie układamy na wozie tak, aby kanty plastrów były skierowane pionowo. Tak samo w ulu nie mogą plastry leżeć na płask, gdyż wyłamałyby się przy pierwszym wstrząśnięciu. Kószki i bezdenki słomiane można położyć „na głowach” t. j. zagłówkami na dół, przyczem, przewracając kószki do takiego ustawienia, pochylamy je stopniowo kantem plastrów nie zaś płaszczyzną. Dolne otwory tych słomianek obwiązuje się workami, każdy z osobna, tak szczelnie, aby pszczoły nie wyłaziły.

W ulach ramowych ramki powinny być ustawione ściśle, jedno obok drugich, gwoźdźniki odstępowe posprawdzone na ramkach i zastawkach, aby przy ruchu wozu się nie rozchybały. Zastawki i poduszkę przytwierdzamy bez żadnej folgi gwoźdźmi, wbijanemi niezbyt głęboko w ściany ula, tuż w narożniku utworzonym przez zastawkę i ściankę, tak jednakże, aby gniazdo wraz z zastawkami nie ustępowało.

Abym zapobiec uduszeniu, najlepiej zostawić połowę gniazda nie przykrytem i listewkami przymocować nad niem siatkę drucianą. Wykonać to można i we dnie. Pod wieczór podnosimy daszki uli, ochładzamy gniazda, czem zmuszamy pszczoły do cofnięcia się z wylotów i sitkujemy oczka. Zasuwki przymocowujemy gwoździakami ze wszystkich czterech stron, uszczelniamy ul gliną, lub rąbkami, gdy ma szpary — i pień do przewiezienia gotowy.

Na długim drabiniastym wozie, grubo wysłanym targaną słomą, ustawiamy ule tak, aby brzegi plastrów patrzyły w boki ku końcom osi. Mogą być stawiane i skośnie, nie robi to różnicy, byle

B.W.S.G.W.

nie pochylały się na płaszczyzny plastrów. Przewożąc natomiast koleją, zwracamy boki plastrów wzdłuż toru, zabezpieczając od wyłamania w czasie uderzeń buforów.

Zwracamy baczną uwagę na szczelne zamknięcie uli, aby uniemożliwić pszczołom wyjście, gdyż przewożąc końmi w dzień, narażalibyśmy otoczenie na wielkie niebezpieczeństwo, przewożąc zaś w nocy lub koleją, wygubilibyśmy pszczoły po drodze.

W czasie transportu w drodze, pszczelarz musi być obecny, aby w razie potrzeby mógł zapobiec nieszczęśliwym wypadkom. Należy mieć zawsze pod ręką kurzysko i rozrobioną glinę do zatykania szpar, a w nocy latarnię.

W razie wysypiania się pszczoł w czasie dziennego przewozu, woźnica musi natychmiast wyprząc i odprowadzić konie, a pszczelarz wypuścić pszczoły do oblotu, i czekać do wieczora, aby, po naprawieniu braków i po ściągnięciu się pszczoł wieczorem, móc ruszyć dalej. Najlepiej przewozić ule pod wieczór, przytem zabezpieczone od chwiania się za pomocą przywiązania sznurami lub łańcuchami. Ruszamy powoli, jedziemy stępą, hamując z góry i omijając wyboje.

Po przybyciu na miejsce, gdy pszczoły są dość spokojne, możemy ule pozostawić na wozie i dopiero rankiem, po ostatecznem przygotowaniu miejsc, zdjąć je, poustanawiać i odsitkować. Wrazie gdyby niektóre lub wszystkie pnie bardzo się niepokoiły, zestawiamy je, nie czekając rana i po chwili odchylamy zasuwki.

7. Ustawianie uli. Pnie w pasiece najlepiej ustawiać wylotami w kierunku letniego wschodu lub północnym. Nie należy kierować ku południowi, pnie bowiem w ten sposób ustawione nigdy nie będą licznie zbyt silne, gdyż ciepło południowe będzie zawsze nie w porę. W czasie np. zimowli, pszczoły będą wywabiane promieniami słonecznymi w dni mroźne, a na wiosnę w dni burzliwe i chłodne, więc silnymi być nie mogą. Latem zaś takie pszczoły będą z powodu gorąca skłonne do rójki i wylegania. Zauważmy również i to, że pień z wylotem zwróconym ku południowi, zawsze będzie mniej miodny niż ten, który wywabiany jest do pracy ciepłem powietrza. Szkodliwe jest również kierowanie wylotów ku zachodowi, gdyż pnie takie nagrzewają się silnie w czasie upałów letnich, co powoduje rójkę i wyleganie. Jednak kierunek zachodni nie jest szkodliwy na wiosnę i w zimie, bo wtedy nie dochodzi tam słońce. Kierować więc wyloty ku zachodowi można tylko wtedy, gdy ta strona jest zacieniona.

Pamiętajmy: najwięcej miodu dają i najsilniejsze są pnie, ocie-
nione od południa i zachodu, z wylotami skierowanymi na pół- V
noc lub wschód.

Wskazaniem jest następnie nie ustawianie pni w ordynku rzędowym, zwłaszcza w liczniejszych pasiekach. Nie czyni się tego dla przesądu, aby rzekomo uniknąć rzucenia uroku przez czarodzieja, który łatwo pnie porachuje, lecz tylko w tym celu, aby ochronić pszczoły od błakania się po innych ulach, nie dać im okazji łatwego rabunku, a przede wszystkim zabezpieczyć powrót młodym matkom po przegrze weselnej. W razie konieczności takiego ustawiania, co zdarza się najczęściej pod ostrzeszkiem, należy jednak robić pewne odchylenia w kierunkach, malować ule na różne kolory, wreszcie stwarzać znaki naturalne różnego rodzaju, jak przegradzające drzewa, krzaki i t. p. Dla tychże względów również nie należy ustawiać pni zbyt blisko jeden od drugiego. Bezładne porozrzucanie uli w pasiece jest najlepsze dla ułatwienia pszczolom orjentowania się i poznawania swych uli. Baczyć zawsze trzeba, aby pszczoły miały dostateczny przystęp do wylotów.

Są kraje, gdzie budują dla pszczół t. zw. pawilony. Są to zgrabne budyneczki, nieraz pięknie i z gustem wznoszone, których ściany składają się z uli, w trzy lub więcej rzędów na sobie, mających wyloty na zewnątrz, a zatwory do środka. Z tego, cośmy wyżej powiedzieli, jasno wypływa, że nie jest to dla pszczół dobre. Zresztą w takich pawilonach pnie niższe silniejsze będą od położonych wyżej, ponieważ pszczoły powracające z pożytku są ciężkie i łatwiej osiadają na wylotach niższych. Nadto w razie pożaru lub zaraźliwej choroby staje się niemożliwym ratunek.

Grunt, na którym ustawiamy ule, może być zarośnięty nisko skoszoną trawą, a przed wylotami można go zg racować, aby móc obserwować pień po wyrzucanych przezeń śmieciach, pod warunkiem jednak, że miejsce to posypie się obficie przemytym, rzeczonym, gruboziarnistym piaskiem.

Ule powinny stać mocno na stołkach, zrobionych z czterech palików, wbitych na stopę w ziemię i wystających tyleż nad powierzchnią gruntu, połączonych wpoprzek łatkami. Tak zrobiony stołek musi być sprawdzony poziomnicą, aby ul miał położenie równe i proste. Każdy ul, stojący czy to na toczku, czy pod ostrzeszkiem, powinien stać na oddzielnym stołku, aby przy pracy nie trzeba było niepokoić sąsiada.

Toczkiem nazywamy w pasiece miejsce otwarte, gdzie ustawiamy pnie.

Pszczoły najlepiej lubią półcień i taki powinniśmy im stworzyć. Brak zarośli w pasiece jest dokuczliwy w upały i nie daje oparcia dla wiązania się rojów, z drugiej jednak strony zbyt ciemność źle uspasabia pszczoły do pracy, a zbite gałęzie drzew nie dają swobodnych ruchów w locie.

Każdy ul powinien mieć swój numer, którym również należy poznać wszystkie ruchome jego części.

8. Ile pni można ustawić w pasiece? Liczba pni zależna jest przede wszystkim od terenu zajętego pod pasiekę, następnie od dobroci miejsca pod względem obfitości pożytku i od sposobu prowadzenia pszczół. Daleko więcej może stać pni w jednym skupieniu, gdy okolica jest bogata w rośliny miododajne, niż gdy jest pusta, wyschła i w roślinność uboga. W dobrej okolicy można postawić nawet do dwustu pni ramowych prowadzonych na miód. W gospodarstwach rojnych t. j. takich, gdzie pszczelarz wyczekuje rojów naturalnych, trudnoby było uchronić w czasie rójki od złoć. Zresztą, zakładając pasiekę, zaczynamy zwykle od małej ilości pni i mamy czas do rozejrzenia się i zbadania miejscowych warunków. Doświadczeni pszczelarze, którzyby chcieli zakładać od razu duże pasieki, niech zwracają uwagę na to, czy sąsiadom, nieobeznanym z pszczelnictwem, wiodą się pszczoły.

Zwykle pszczelarze, zakładając pasieki większe, gdy dojdą do posiadania kilkudziesięciu pni, starają się zakładać opodal drugą pasiekę, aby jedna drugą wspierała i wyręczała. Posiadanie dwóch pasiek w odległości trzech kilometrów jest nadzwyczaj korzystne, czy to ze względu na tworzenie sztucznych rojów, t. zw. wygonów, czy na wzmacnianie pni muchą lotną, czy w razie rabunku, lub w jakim innym wypadku, który może nawiedzić daną okolicę, jak ogień, grad, zgnilec i t. p.

Ze względu na pożytek, nie trzeba się obawiać sąsiedztwa z większą pasieką, gdy sąsiad jest uczciwym człowiekiem i dobrym pszczelarzem, natomiast strzec się zawsze należy sąsiada lichego i nieoświeconego. Należy uważać sąsiedztwo za nieszczęśliwe, jeśli pszczoły będą przelatywały nad pasiekami, gdyż po ustaniu wziętku trudno jest ustrzec od rabunku.

9. Jaką rasę pszczół hodować? „Cudze chwalicie, swego nie znacie“, daje się dobrze zastosować i do pszczelarstwa.

W kraju naszym spotyka się, jak wiemy, dwa gatunki pszczół: pszczoła zwyczajna krajowa i borówka. Pierwsza dość duża, bru-

natna, jest pracowita, łagodna, wytrzymała; borówka, mniejsza nieco, ciemniejsza, prążkowana, jest znacznie złośliwsza od pierwszej, ale zato skrzętniejsza, pracowitsza. Nie trzeba więc szukać obcych, gdyż swoje, najbardziej dostosowane do warunków klimatycznych, najlepiej mogą odpowiedzieć zadaniom. Są pomiędzy nimi pewne odchylenia, podobnie jak między członkami tego samego społeczeństwa, — owszem są pracowite i pracowitsze, złośliwe i złośliwsze, miodne i miodniejsze, łagodne i łagodniejsze. Możemy jednak dobierać pszczoły o cechach najodpowiedniejszych i tylko takie hodować.

Nasze pszczoły są większe i mniejsze. Zwróćmy uwagę na ten szczegół. Powinniśmy hodować o ile możności jaknajwiększe. W tym też kierunku należy prowadzić wybór przy hodowli matek. Pszczoła większa przyniesie za każdym nawrotem nieco większą ilość miodu, z powodu większej siły w skrzydłach i objętości wola, co przy setkach tysięcy pszczół stanowi dużą różnicę w zbiorze. Staje się to najbardziej widoczne w lata mokre, gdy mała ilość chwil pogodnych zmusza pszczoły do chwytania wziętku prawie ukradkiem. Również większa płaszczyzna gruczołów woskowych pozwala większej pszczole produkować wosk w większej ilości. Zbiorowi większych zapasów pomaga większa obsada pnia, jednak większe pszczoły zdolne są przynieść większą ilość zapasów w tym samym czasie i stać się przez to wydajniejszymi.

Przy nabywaniu pszczół trzeba więc i to również wziąć pod uwagę.

Niektórzy pszczelarze, dla celów przeważnie handlowych, prowadzą między innymi, pszczoły włoskie. Odznaczają się one pięknnością ale „uroda kaszy nie krasi“. Wogóle pszczoły obce są wytrzymalsze na upał, ale za to mniej odporne na zimno, słabiej wychodzą na wiosnę, gdyż wylatują przy lada odwilży. Pszczoła włoska mało odporna u nas, łatwiej podlega zaperzeniu w zimie, a nose mie latem. Pszczoły tej rasy były bardzo pożyteczne, gdyż dzięki odmiennemu zabarwieniu, dały możliwość łatwiejszego zbadania historii naturalnej pszczół, jednak doświadczenia naukowe co innego, a co innego praktyka bartna. Dla nauki, jako takiej, możemy poświęcić napozór bezpowrotnie znaczne fundusze, w bartnictwie natomiast straty są naprawdę zawsze niepowetowane.

Zachwalana jest pszczoła kaukaska i jej odmiana abhaska. Mówią, że może osiągnąć języczkiem do dna kielichów koniczyzny czerwonej, co by znacznie zwiększało wziętek; narazie wo-

bec trudności politycznych musimy odłożyć jej sprowadzanie i badanie na czas nieograniczony.

Są jeszcze pszczoły krańskie piękniejsze od włoszek, ładnie poszywają plastry, byłyby więc dobre dla produkujących miód w sekcjach, mają jednak wadę przy gospodarce miodnej, skłonniejsze są bowiem od innych do rójki.

Na zakończenie dodam, że najważniejszą zaletą pszczół krajowych jest to, że obok swojej liczebności, są mniej skłonne do rabunku niż goście zamorscy.

ROZDZIAŁ II.

Praca w pasiece.

1. **Poznanie pszczół.** Są miłośnicy pszczół i miodu drżący na samą myśl użądlenia. Tymczasem pszczoły, jako pracownice w polu, są to zupełnie niegroźne stworzonka. Nietylko nikogo nie żądla i nie napastują, lecz nawet same zaniepokojone, czy to nieprzyjemnym dla nich zapachem, czy napastowane w pracy, usuwają się łagodnie od napastnika. Swoją drogą przy ulu, więc w obronie ogniska rodzinnego, są nieraz naprawdę uprzykrzone i trzeba dobrze „znać się z pszczołami“, aby być pewnym, że nie grozi nam guz pod okiem lub opuchnięcie wargi i prześmieszny wygląd.

Początkujący pszczelarz musi się uczyć mowy pszczół, jak dziecko. Chociaż sam nie zdobędzie się na rozmowę z pszczołami w ich języku, (co z postępem nauki nie jest znowu takie niemożliwe), poznawać musi z osobna każde drgnienie pszczół, szmer, dźwięk, głos, sylabę, prawie odgadywać każde ich życzenie.

Pszczoły mają w wyższym o wiele stopniu niż inne zwierzęta, możliwość porozumiewania się ze sobą za pomocą odpowiednich „głosów“. Radośnie śpiewa pszczoła, latająca z kwiatka na kwiatek; rozpaczliwie jęczy, powracająca z drogim ładunkiem, gdy wiatr nią miota o ziemię; wesoło pobrzękuje w czasie południowej przegry, najradośniej zaś śpiewa w czasie wychodzącego roju. Płacze, gdy zatrzymana nie może powrócić do ula, wprost wyje po utracie matki. Złością brzęczy, chcąc upatrzeć miejsce, gdzieby najlepiej ukłuć wroga. Złośliwość pszczoły jest tak wymowna, że człowiek czujnie, z rozszerzoną żrenicą, śledzi jej poruszenia, a koń, słysząc jej przenikliwy dźwięk, chętnie zapadłby się pod ziemię.

Dla bacznego oka i ucha pszczelarza same zachowanie się pszczół wiele mówi. Pszczoła biedzi się i mocuje na mostku — to najwidoczniej obca przyszła na rabunek; gniewa się, gdy, siedząc spokojnie i poruszając główką na wsze strony, robi odwłokiem, lub

gdy, upatrując ofiarę, skoczy i znowu przysiadzie. Broni ula, gdy zaniepokojona stuknięciem, czy to na próbę przy oczku, czy przypadkiem w czasie rozbierania pnia, wypada w płaskim locie i uderza napastnika. Jest napewno rozwścieczona, gdy wieczorem biega po napastniku i trąbi od czasu do czasu krótko na trwogę, a nie mogąc objąć wzrokiem jego wielkości, szuka miejsca, gdzieby użądlić boleśnie. Ciekawe jest zachowanie się pszczół, gdy, osieroczone od dłuższego czasu, dostaną płodną matkę do swego grona: z muzyką i paradą wprowadzają ją do gniazda.

2. Sposób zachowania się w pasiece. Pszczelarz, obznajmiony z głosami i zachowaniem się pszczół, o wiele łatwiej poradzi sobie niż początkujący. Ruchy pracującego w pasiece muszą być umiarkowane, bo takie tylko wzbudzają u pszczół poszanowanie. Początkujący pracownik niech się nie zraża tem, że nie zna drobnych szczegółów praktycznych. Przy dobrej chęci, ostrożności i obserwacji dojdzie wkrótce do pożądanej biegłości i coraz bardziej podziwiać będzie pszczoły, cudne twory Opatrzności.

Dla swej wygody należy dążyć do obłaskawienia pszczół, więc nie należy drażnić ich bądź nagłym poruszeniem, wstrząsem, bądź nieprzyjemnym zapachem. Wielki wstręt czują pszczoły do woni potu końskiego; nie lubią także zapachu człowieka pijanego, spoconego; nie gustują również w żydowskich przysmakach — czosnku i cebuli. Nie lubią również zapachu piołunu i rumianku śmierdzącego. Natomiast łagodząco wpływa na pszczoły zapach miodu, melisy i dojrzałego owocu.

Charakterystycznym jest, że pszczoły bardziej napastują człowieka w ubraniu czarnem, należy więc chodzić do pasieki w strojach jasnych i używać zawsze tego samego ubrania; gdy ono z czasem przejdzie wonią pasieki, nie tylko łagodniej usposabia pszczoły, lecz nawet pociąga je w polu, że zsiadają na pszczelarza dla wypoczynku.

Wręcz fałszywie mówią niektórzy, że pszczoły, czując nieprzyjemny zapach, mniej będą napastowały. Tym sposobem nie tylko nie uśmierzą pszczół, lecz jeszcze nasycą przykrym zapachem narzędzia i miód, chciwie chłonący wyziewy.

3. Robota w ulu. Pszczelarz, mający zamiar pracować w pasiece, powinien naprzód przygotować wszystko, co mu w czasie czynności będzie potrzebne, a mianowicie: kurzysko dymiące, dłutko Roota, w kieszeni nożyk składany, dalej kociubkę, piórka,

rojnicę, nóż pasieczny i odpowiedni zapas próchna. W pobliżu, choćby w pustym ulu, nie zaszkodzi mieć młotek, gwoździki i inne drobne przybory, a ponadto potrzebna jest kreda do notatek przy pierwszym wiosennym przeglądzie. Rojnica jest nieodzownym sprzętem: na wiosnę przy podawaniu ramek, a na jesieni przy zabieraniu.



Ryc. 6.
Prawidłowe ujęcie ramki (fot. wł.).

Twarz należy zabezpieczyć siatką, a ręce, w razie potrzeby, rękawicami. Nie zawadzi ściśle zawiązać rękawów, zwłaszcza w czasie chłodnym,

Przystępując do pracy nad ulem, wpuszczamy nieco dymu w oczko, unikając najłżejszych wstrząśnięć, aby pszczoł nie drażnić. Pierwszą czynnością po otwarciu ula jest podmiecenie; czynimy to dlatego, aby nie gniesć i nie wygarniać pszczoł z odpadkami. Gdybyśmy w czasie czynności zanieczyścili podłogę, ul na razie zamkniemy, przejdziemy do pracy w innym, a dopiero po kilku minutach podmieciemy go na nowo, dając możność rozsypanym

na dnie pszczołom skupienia się w gromadę. Nieco dłużej trzeba będzie poczekać, gdy na dno ula pocieknie trochę miodu. Pozwolimy pszczołom spokojnie go zabrać. Wprowadzając kociubkę aż do zastawki, dotykamy powierzchni tylnej zastawki skośnie. Aby przypadkowo zgarniętych pszczoł nie miażdżyć, garniemy śmiecie, nie unosząc kociubki, by pszczoł nie przecinać.

Następnie zamykamy drzwiczki i po zdjęciu poduszki odrywamy ostrożnie przykitowane płótno, jak od rany, podkurzając nieco dymem, aby spędzić pszczoły z górnych beleczek nieco na dół i umożliwić pracę bez przeszkód. Nie zrywamy płótna nagle,

gdyż zaniepokoiłobyśmy pszczoły, zresztą narażalibyśmy się na utratę nie tylko pszczoł ale i matki, gdyż ta zaniepokojona dymem z oczka może przejść na płótno między beleczki i mogłaby być wyrzucona poza ul.

Następnie odsuwamy niezbyt daleko zastawkę dla tem łatwiejszego wyjmowania ramek, wzruszamy dłutkiem przykitowaną w ramionach ramkę, odsuwamy trochę, bierzemy ją za ramiona i podnosimy ostrożnie do góry w nieco skośnej pozycji. Gdyby miejsca brakło do półobrotu, ramkę wyciągamy w jej zwykłej pozycji (Ryc. 6), prowadząc po ścianie ula wystający koniec dolnej beleczki i uważając,



Ryc. 7.
Wyjmowanie ramki (fot. wł.).

żeby ani na chwilę bok ramki nie przytknął do ściany ula (Ryc. 7). Wyjętą ramkę oglądamy z obu stron, trzymając pionowo; nigdy nie pochylamy ramek na ich płaszczyznę, aby nie stwarzać niebezpieczeństwa wyłamania się budowy. Ramki z pszczołami nie wynosimy poza ul, aby przypadkiem nie strząsnąć robotnic, a tembardziej matki na ziemię. Oglądanie ułatwiamy

sobie w ten sposób, że prawą ręką trzymamy w dalszym ciągu za ramię, a gwoździk dolnej przeciwnej strony ramki opieramy na palcu wskazującym ręki lewej (Ryc. 8). Tak ujętą ramkę bardzo łatwo obrócić przy pomocy środkowego palca lewej ręki. Sposób wyjmowania i oglądania ramki należy drobiazgowo wystudjować w pustym ulu z pustą ramką. Obejrzaną stawiamy napowrót do ula tuż obok odsuniętej zastawki w poprzednim położeniu. Gdybyśmy zapomnieli o właściwej stronie zwrócenia ramki, spójrzmy na nierówności powierzchni sąsiedniej — muszą jej odpowiadać. Jeśli w czasie zruszenia ramki lub innej jakiej czynności przy otwartem gnieździe, stukniemy niechcący, należy, nie czekając aż pszczoły zaczną wybrygiwać, dmuchnąć dymem i tem opanować ich gniew. Praca idzie dalej. Następną ramkę stawiamy tuż obok pierwszej. Ustawiamy je wszystkie przy sobie, by zasadniczo nie było potrzeba powracać do nowego ich przesuwania.

Aby zbyt nie ochładzać gniazda, nie należy naraz zdejmować całego płótna, lecz odkrywać tylko po trzy ramki, a kilka już przejranych nakryć innym zapasowem płótnem.

Ruchy przy robocie powinny być miarowe, nie gwałtowne, wszelka bowiem nagłość, kanciastość, drażni pszczoły. W razie nawet naszego największego pośpiechu, pszczoły nie powinny tego zauważyć. Zachęcając do ruchów umiarkowanych, nie zalecam bynajmniej zbyt powolności, gdyż przeciągające się czynności drażnią pszczoły, powodują rabunek, ochładzają gniazdo, co zdarza się najbardziej w czasie wiosennym, a zawsze przeszkadza pszczołom w pracy w domu i w polu.

4. Jak często zaglądać do uli? Przeglądając pień, pszczelarz niech pamięta, że zawsze oprócz korzyści wypływającej z roz-



Ryc. 8.
Oglądanie ramki (fot. wł.).

bieralności pnia, ponosi pewne straty, mianowicie: poświęca czas swój i pszczoł, zawsze zabiera wiele ciepła, dużo napsuje w plastrach i w kitowaniu szczelin. Należy więc przystępować do roboty z celem wytkniętym, w czasie pracy dokonać jaknajliczniejszych, koniecznych i celowych czynności, niezbędne zauważyć, a do pszczoł zaglądać rzadziej, obserwując raczej przy wylocie normalny bieg życia pnia.

Przestrzegając przed zbyt częstym rozbieraniem pni, nie mam zamiaru twierdzić, że pszczelarz ma powstrzymać się od zaglądania do uli, owszem należy jaknajczęściej odwiedzać pasiekę, zbierać pajęczynę, płoszyć szkodniki, podmiatać i strzec od mrówek. Tego jednak wszystkiego nie można nazwać rozbieraniem pnia! Przy mniejszych czynnościach, mając dym pod ręką, niezbyt wiele kładziemy wagi na zupełny spokój pszczoł (wiosną i latem), owszem, pewien niepokój pomoże nawet pszczołom, gdyż pobudzi je do większej czujności i pracy. Starajmy się wszakże, w miarę możliwości, życia pszczelego nie dezorganizować, unikajmy zabierania ciepła wiosną, a przeszkadzania w znoszeniu zapasów latem.

Pytanie nowe: w jakiej porze dnia najlepiej rozbierać pnie? Tu, jak w wielu wypadkach, trudno orzec — tak lub tak. Na wiosnę przez wzgląd na konieczność utrzymania w pniach ciepła, najlepiej jest otwierać ule w godzinach południowych; latem zaś, aby nie przeszkadzać pszczołom w zbieraniu, lepiej dokonywać tej czynności pod wieczór. Pamiętać należy, że pień zaniepokojony przez nas wśród dnia, nie zniesie nawet połowy miodu, któryby osiągnął pozostawiony w spokoju. Niektórzy autorowie polecają rozbieranie uli w czasie największego lotu pszczoł, gdyż słusznie twierdzą, że pszczoły w mniejszej gromadzie nie są tak kąśliwe. Wzgląd ten jednak bierze pod uwagę tylko osobę pszczelarza, a nie pień i jego wydajność. Do rady więc tej stosować się mogą początkujący, wrażliwi na żądła, lub gdy ma się pracować w pniach wyjątkowo drażliwych.

Naturalną jest rzeczą, że zdanie powyższe nie ma zastosowania w pasiekach większych, przemysłowych, gdy pszczelarz pali się na wiosnę i w lecie z braku czasu.

5. Na co należy uważać w czasie przeglądu pnia? Jąkałkolwiek jest przyczyna rozbierania pnia, niezależnie od specjalnego celu, zwrócimy uwagę na następujące rzeczy: czy jest miód, czy gniazdo nie jest zbyt obszerne t. zn., czy ostatnie plastry są obsiadane przez pszczoły, następnie: ile jest czerwia i jak on wygląda, —po tem będziemy wnioskować o dobroci matki, dalej: czy pień nie

ciągnie roboty trutowej pod ramkami i czy nie ma założonych mateczników. Mateczniki zaś badamy, czy są zaczerwione lub nie,— po nich poznamy zamiar rójki. Nie chcąc nprz., aby pszczoły się roily, zrzynamy mateczniki i aby im ten zamiar zupełnie wybić z głowy, rozszerzamy gniazdo, wkładając ramki z gotowym suszem lub sztuczną woszczyną. Ul, mający zamiar rójki, śledzimy baczniej od innych.

Jeżelibyśmy zauważyli cokolwiek nienaturalnego w ulu, natychmiast po skończeniu czynności zapisujemy przy oczku stan pnia odpowiednim znakiem lub skrótem; nie notujemy tylko braku miodu, gdyż natychmiast go podajemy, nie czekając ani chwili. Zauważony czerw zwarty, równo zasklepiony, mówi o dobroci matki, rozstrzelony wskaże nam na chorobliwe jej lub pszczoł usposobienie, czerw gdzieniegdzie garbaty mówi, że matka w pniu jest stara, kwalifikuje się do usunięcia; gdy zauważymy brak, lub bardzo mało czerwia w stosunku do innych pni, badamy tę przyczynę, śledząc bacznie oznaki: może to wina wilgoci, może motyli, lub zupełnego braku zapasu, więc czerw wyssany, może ul utrzymany za zimno, bądź gniazdo jest zbyt obszerne i t. p. Pień taki w odpowiedni sposób ratujemy.

Wszelką robotę pod ramkami niszczy, wycinamy również robotę trutową z plastrów, lub je całkowicie usuwamy, o ile nie są zajęte na dalszej swej powierzchni przez czerw roboczy. Usunięte ramki i kawałki plastrów trutowych umieszczamy w rojnicy, w obawie przed wzbudzeniem rabunku, który łatwo przyjść może w okresach pozbawionych wziątku.

Nakrywając gniazdo płótnem, spędzamy ponownie z górnych beleczek pszczoły, aby ich nie przygnieść. Na płótno zaścielamy poduszkę lub matę. Jeżeli pszczoły wyszły poza zastawki, nie zostawiamy ich na pastwę losu, lecz gonimy dymem, lub pozostawiając na pewien czas uchylony nieco daszek, dajemy pszczołom możliwość wydostania się na wolność, — czasem pomagamy, zmieniając piórką w szparę powstałą przez mierne uniesienie zastawki. Po skończeniu programowej roboty ul zamykamy.

Podczas przeglądu pnia lepiej używać zamała dymu, niż za dużo, co zresztą wskaże pszczelarzowi roztropność. Są pszczoły, którym wystarczy parę kłębów dymu w czasie całej czynności, inne natomiast, bardziej złe, mniej na dym wrażliwe, potrzebują mocniejszego poskromienia.

6. Użądlenie. W razie poczęstowania nas żądłem, pamiętajmy, że ból jednego użądlenia jest mniejszy niż dziesięciu, przeto

nie na ból zwracajmy uwagę, lecz na rwącą się i brzęczącą pszczołę, nie mogącą wyrwać żądła, gdyż zachowaniem się swoim i skargą może zwabić inne na ratunek. Użądlenie pojedyncze, lub kilka nawet wytrzymujemy spokojnie. Gdyby pszczoły tak były rozgniewane, że poprostu nie dałyby się poruszyć, nie upierajmy się przy swoim, lecz raczej odstawmy od ula po koniecznem go zabezpieczeniu. Gdy po pewnym czasie pszczoły już się uspokoją, należy wrócić, zachowując wszelką ostrożność i robotę skończyć.

Uczepioną żądłem pszczołę staramy się jaknajszybciej oswobodzić, usuwając żądło z rany nożem. Czasem w ten sposób oswobodzamy pszczołę z rany zdrową i żywą z uszkodzonymi tylko sztylecikami żądła, częściej jednak wypada usunąć same żądło, które zdrapujemy lub podważamy paznokciem, starając się w całości zachować pęcherzyk z jadem. Jeżeli ciało jest bardzo wrażliwe na użądlenie, zmywamy ranę wodą lub śliną, aby pozostawiona na wierzchu kropelka jadu nie wsiąkła w skórę.

Środków przeciw skutkom użądlenia właściwie niema, chociaż teoretycznie być powinny. Jad pszczeli jest to kwas, który powinien być neutralizowany przez zasady. Najczęściej używają do tego amoniaku, którym smarują miejsce użądłone. Wcierać ani drapać nie należy, gdyż rozdrażniona rana, podobnie jak po ukąszeniu komara, rozognia ciało i powoduje większą opuchlinę. Każde podrażnienie skaleczonego miejsca doprowadza obficie krew, która roznosi truciznę do dalszych tkanek.

Doświadczeni pszczelarze nie radzą wysysać ranki, gdyż ma to powodować ból głowy, bezsenność i zły wpływ na przewody pokarmowe. W razie większych szkód od użądleń, dla zapobieżenia komplikacjom, radzą przyjmować do wewnątrz 5 do 15 kropli amoniaku, zależnie od opuchliny i wieku poszkodowanego.

Użądlenie nie jest złem bezwzględem. Wyjątkowe tylko organizmy cierpią. Mówią, że są to chorzy na serce, naogół zaś wpływ jadu pszczelego na organizm ludzki jest korzystny, gdyż, działając podniecająco, pomaga do przemiany materji. Jad pszczeli był często jedynym środkiem na reumatyzm, jest pomocny w podagrze, artretyzmie, puchlinie wodnej; powodując podrażnienie zewnętrzne, leczy nieraz choroby skórne, jak różę i liszaje; działając mechanicznie, usuwa głuchotę, zapalenie oczu, a nawet, choć rzadziej, przywraca władzę członkom. Niektórzy pszczelarze oswojeni z pszczołami uważają za przyjemność parę użądleń, gdyż jad żądła pszczelego działa jak narkotyk; również działa on pobudzająco i na energję pszczół.

Żądłom swym zawdzięczają pszczoły zachowanie gatunku. Powiadają, że w Ameryce, przed najściem Europejczyków, były, swego czasu pszczoły bez żadeł, lecz wyginęły zupełnie. Jad pszczeli chroni je nie tylko od przemocy zewnętrznej, lecz powoduje do pewnego stopnia odporność ich własnych organizmów na wiele chorób, a miód nim zaprawiony chroni po części od fermentacji i pleśni.

Mimo tych wszystkich zalet, naogół żądła w skórce nie są pożądane i pszczelarze starają się usilnie unikać tej przyjemności! W tym celu przy pracy w ulu unikamy wstrząśnień, nagłych ruchów, wogóle niepokoju i nawoływań.

O tych uwagach mówiliśmy już kilkakrotnie, niema więc potrzeby powtarzania. Tu odpowiemy na pytanie, jak bronić się od pszczół doprowadzonych do wściekłości. Każdy z domorosłych nawet pszczelarzy wie, że jedynym wtedy środkiem jest ucieczka. Niektórzy, opadnięci przez chmurę rozjuszonych pszczół, wpadają w ubraniu do pobliskiej wody, sprawiając sobie niespodzianą kąpiel, inni pozbywają się natrętnych much, przechadzając się między krzewami opodal pasieki. Oczywiście, że cel będzie osiągnięty, lecz taki sposób ochrony nie jest wskazany. W pierwszym bowiem wypadku wywiera się zemstę nieuzasadnioną i niszczy się nieraz setki pszczół, a w drugim, naraża najniewinniejszych przechodniów na użądlenie, gdyż pszczoły, zmęczone gniewem, przysiadają dla odpoczynku i za zbliżeniem biją wprost, bez ostrzegającego brzęku. Najlepszy sposób, to ukrycie się do pobliskiego zaciemnionego budynku; pszczoły, choćby w locie zapędziły się tam, wnet powrócą do światła. Biegająca z bżykiem po człowieku pszczoła również odleci, gdy zostanie raz spędzona. Nie należy tylko wychodzić temi samemi drzwiami, lecz z przeciwnej strony budynku, lub w braku przejścia zaczekać z kwadrans. Naogół najlepiej nie wracać drogą ucieczki. Wspominam tu o bieganiu pszczół po człowieku. Czynią to tylko wtedy, gdy są rozgniewane w roju lub rozwścieczone w pniu.

Zwierzęta domowe, wiedzione instynktem, zmykają same. Wyjątek stanowi koń, który od pszczół broni się kopytami i łbem, więc może być zażądłony na śmierć; jedyny w tym wypadku ratunek to bat—naturalnie na konia.

W razie wywołania przez pszczelarza, lub powstania z nieświadomej przyczyny większego gniewu pszczół, należy o tem przestrzec domowników i przechodniów.

Nie od rzeczy będzie nadmienić, że powodem do wielkiego gniewu pszczół jest zawsze przyczyna zewnętrzna, a najczęściej winien sam człowiek. Nie powinien więc mścić się, lecz—uszy po sobie, a następnie zastanowić się nad przyczyną, aby drugim razem zła nie wywołać.

7. Uwagi o oznakach zewnętrznych, wskazujących stan pni i potrzebę czynności. Mówiąc o zbytecznych niepokojach pni przy przeglądzie, nie mieliśmy na myśli całkowitego zaniedbania pasieki, owszem, każda czynność powinna odbywać się w porę, zauważona niedokładność musi być poprawiona natychmiast bez zwłoki. Nieraz drobiazg przedsięwzięty w porę, zapobiega nadzwyczajnym szkodom. Do tego, aby każda czynność była dokonana w swoim czasie, nie dość tylko przeglądać pnie, lecz należy pilnie obserwować i studjować ruchy i zachowanie się pszczół przy wylocie. Przed południem w dzień słoneczny i ciepły możemy przekonać się o liczebności robotnic, gęsto znoszone obnoże wskaże na obecność i dobroć matki, mrowienie się i chwiejność pszczół powie, że w ulu są szkodniki, choroba lub brak matki. Ruch przylatującej pszczoły, prosty i ciężki, dowodzi, że pożytek jest w polu; niepewny i niewyraźny przylot ukaże nam braki w pniu. Podmieciny w ulu lub śmiecie, wyrzucane przed wylot, wyraźnie pokazują na stan pnia. Oblot wiosenny lub południowy gdy jest huczny i liczny, w pierwszym wypadku znamionuje dobre wyjście z zimy, w drugim zaś dobroć matki i szybkie mnożenie się pnia.

8. Praca w bezdenkach. O wiele mniej dostępnym niż ul skrzynkowy jest *bezdenek*, ale też i mniej zachodu kosztuje przy przeglądzie. Przystępując do roboty w bezdenku, należy, jak zawsze, zadymić w oczko, aby pszczoły trzymać w rygorze. Dalej trzeba zdjąć słomiany daszek, unieść ul z dennicy i zmieść wszelkie nieczystości. Zapamiętajmy, że w żadnym wypadku nie wolno resztek wymiatanych z ula wyrzucać na ziemię; trzeba mieć do zmiecin odpowiedni koszyczek lub lekką plecionkę ze słomy. Śmiecie pozostawione na ziemi w pasiece zwabiają pszczoły obce i mogą spowodować rabunek, nadto służą za karm dla chciwych i łasych mrówek i zachęcają je do zakładania gniazd w pasiece. A mrówki, jak wiemy z „Pszczół“, są uprzykrzonymi szkodnikami w pasiece.

Powracamy do podmiecionego bezdenka. Zdejmujemy najpierw zagłówek i powoli odejmujemy płótno, nakrywające beleczki (snozy). Dalej spędzamy pszczoły dymem, o ile można wgląb, ze

środkowego plastra — jedynej ruchomej rameczki — i takową z należytą ostrożnością wyjmujemy. Oglądamy ją, w razie potrzeby kontrolujemy i plastry, które są obok niej, aż przekonamy się zupełnie dostatecznie, czy i ile tam jest miodu. Można to zresztą zmiarkować po ciężarze ula przy podmiataniu. Ramka nam powie, czy i jaka jest matka — co wnioskujemy po czerwiu. Te wiadomości wystarczą nam zupełnie do powzięcia wyobrażenia o stanie pnia.

Tak przeglądamy z kolei wszystkie rodziny w pasiece lub ich część.

9. Po skończeniu roboty w pasiece. Po skończeniu roboty powracamy obok uli przejranych, uprzedzamy sobie zauważone braki, notujemy w książce i w odpowiedniej porze zapobiegamy złemu.

Powracając do domu, zabieramy z sobą wszystkie ramki, kawałki suszu, koszyk z podmiecinami i narzędzia. Jeżeli robota wypadła nam nie w czasie pożytku i czynności przeciągają się zbyt długo, nie czekamy z uprzątnięciem plastrów wyjętych z uli aż do skończenia roboty, lecz albo wstawiamy je bezpośrednio do rojnicy, albo odsyłamy do domu przez podręcznego chłopca.

Po powrocie czyścimy niezwłocznie narzędzia, chowając je we właściwym miejscu, aby mieć wszystkie pod ręką do następnej pracy.

Przy pracy w ulach ramowych znaczną marudę sprawia kit, który przylega do palców, brudzi je, czyni lepkiemi, a w czasie upałów ogranicza swobodę ruchów. Po skończonej robocie kit z rąk zmywa się zgrubszą mydłem, a resztki rozpuszcza się kilku kroplami terpentyny lub spirytusu. Można też użyć do czyszczenia rąk pomeksu z mydłem.

Dobry pszczelarz nie ograniczy swych bytności w pasiece tylko do bartniczych czynności. Wobec możliwych a decydujących nieraz wypadków rabunku, ognia, szkodników itp., przejdzie pasiekę codzień raz i drugi. Jak wszędzie, tak i tutaj, pańskie oko konia tuczy.

Gdy pszczelarz wejdzie do pasieki i trafi na natarczywość pszczoł, nie powinien tracić spokoju, opędać się lub uciekać, lecz najwyżej powinien osłonić się ręką lub dłonią, aby twarz ochronić. Początkujący i przewrażliwiony na urądlenia, niech na kapeluszu ma siatkę, którą, w razie potrzeby, może zapuścić na twarz. Pax humana — pokój człowieczy — ma panować przy pracy w pasiece.

ROZDZIAŁ III.

Kalendarz pszczelarza.

Mamy już pewne pojęcie o rozmieszczeniu i urządzeniu pasieki oraz o ogólnych zasadach pracy, obecnie przystępujemy do opisu czynności w pasiece zgodnie z porami roku. Będzie to fachowy kalendarz pszczelarza.

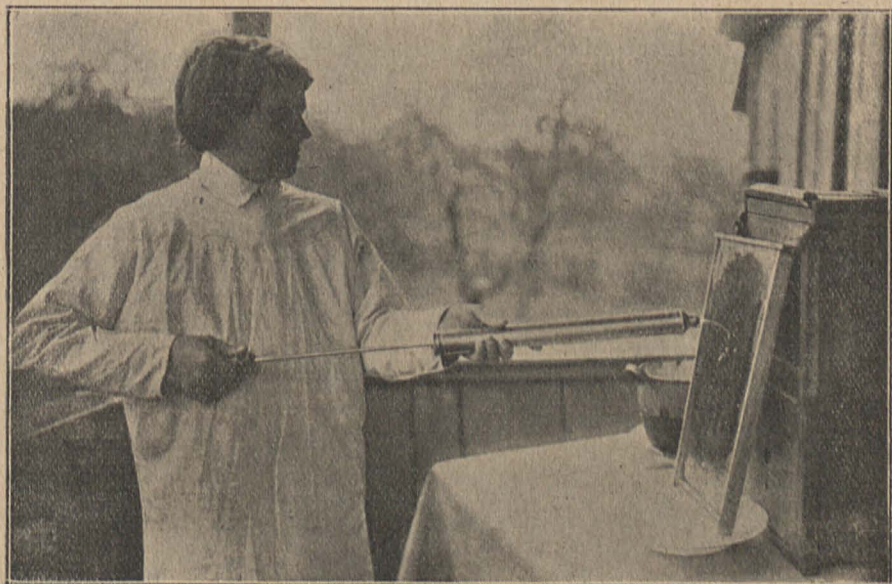
Rozpoczynamy od wiosny.

1. Prowadzenie pszczół na wiosnę. Roboty wiosenne zajmują okres od pierwszego wiosennego oblotu, aż do dania pniom nadstawek. Podług dorocznego kalendarza czas ten trwa zwykle od połowy marca do początków czerwca. Trzeba jednak wiedzieć, że na przyspieszenie, opóźnienie lub rozszerzenie tego okresu mają znaczny wpływ: stan pogody i pożytku, położenie okolicy, oraz wartość i siła pni.

Oblot. W dzień wiosennego oblotu pszczelarz powinien być koniecznie obecny w pasiece; czynności tej nie powinien powierzać pasiecznikom, gdyż bez osobistej, w tym wypadku, pracy — nie będzie kołaczy. Ubranie ma być niekoniecznie wizytowe przy tej pierwszej wizycie wiosennej, gdyż, jak wiemy, kał zczyszczających się pszczół niszczy materiały. Śledzić należy każdy pień, gdyż ze sposobu zachowania się pszczół przy oblocie wnioskujemy o wartości pni na wiosnę. Jeżeli zauważymy jaką wadę, nie czekamy jutra, gdyż przebłysk ciepła może być chwilowy, skończy się dziś i mogą znowu wrócić długotrwałe mrozy. Ratujemy więc pnie na poczekaniu. Najbardziej powinniśmy być czuli na pnie nie oblatujące się wcale, gdyż mogą one być w przededniu śmierci głodowej. Słaby szelest po zastukaniu utwierdzi nas w tem przekonaniu, nie można więc ani chwili zwlekać z niesieniem pomocy.

Czasem wszakże nieoblatujące się pnie są w najlepszym stanie, a to w ulach ciepłych i suchych. Podmuchy wiosny nie doszły jeszcze do nich tak szybko i nie wywabiły ku radościom słońca

Głodnym pszczołom należy podać natychmiast do środka gniazda miód w jednej lub dwóch zapasowych ramkach, pozostawionych z zeszłej jesieni. W braku ramek należy nalać do suszu rozgrzanej patoki z małą ilością wody — 2 łyżki stołowe na litr patoki — i podać głodującym pszczołom (Ryc. 9). Pokarmu tego należy dać na razie półtora kg, co starczy na trzy tygodnie.



Ryc. 9.

Nalewanie pokarmu do plastrów (fot. wł.).

Mniej dawać nie należy, gdyż w razie nastania dłuższych mrozów, nie będziemy mieli możliwości zaglądania do uli. Ramki z miodem wstawiamy w środek gniazda, albo jeżeli pień licznie słabszy, tuż obok gniazda, a na wierzch beleczek układamy patyczki wpoprzek całego gniazda, aby dać pszczołom możliwość zejścia się do zapasu nawet w czasie mrozu.

W ulu nieoblatującym czasami mogą być niestety *pszczoły spadłe*. Spadłe od dłuższego czasu są spleśniałe, częściowo osypane na dno, częściowo zaś pozostają między plastrami i leżą w komórkach. Zdarza się jednak, że pszczoły obumarły z głodu przed paru dniami; takie czasami uda się jeszcze uratować. Jeżeli matka (którą odnajdujemy zazwyczaj pomiędzy osypaniami pszczołami na dnie ula) okaże się nawpół żywą, co poznać możemy, jeżeli

po rozgrzaniu zaczyna poruszać nóżkami, wtedy szybko przystępujemy do ratowania całego pnia. Zazwyczaj nie zginęły, chociaż obumarły, pszczoły najbliższe matki i te dadzą się odgrzać. Należy jednak wszystkie pszczoły spadłe na dno, jako też skrzeple na plastrach i w komórkach przenieść do rojnicy, wstawić zapasowy plaster z miodem i rojnicę umieścić w miejscu dobrze ogrzanem. W braku takowego, gdyż ciepło do ogrzania pszczoł musi wynosić około 30°C , spadłe pszczoły można rozsypać na siatce włożonej pod ramki w rojnicę i pod nią dać dobrze ogrzaną cegłę. Rojnica do takich zabiegów powinna być wyższa. Chronimy wszelako pszczoły od zbyt szybkiej zmiany ciepłoty, bo to mogłoby im tylko zaszkodzić. Ratunek odbywa się w mieszkaniu. Gdy pszczoły odżyją, możemy je po paru dniach wynieść w dzień ciepły do oblotu na miejsce pnia, z którego pochodzą i odrazu przenieść z rojnicy do ula. Zazwyczaj odżyje niezbyt wielka ilość pszczoł, więc trzeba mieć je stale pod troskliwą obserwacją, nie dopuścić do rabunku, otulać ciepło i w odpowiednim czasie wzmacniać.

Ule po spadłych na śmierć pszczołach sitkujemy natychmiast i w pierwszej wolnej chwili usuwamy z pasieki, aby z jednej strony nie zaprawiać pszczoł do rabunku, a z drugiej nie marnować dobrych plastrów, które pozostawione w ulu rychło niszczą się napadnięte przez motylicę. Opóźnienie się z usunięciem tych uli szkodzi całej pasiece, gdyż daje możność rozmnażania się różnym szkodnikom pszczelim.

Jeżeli z zachowania się pszczoł przy oblocie wywnioskujemy, że są osierocone, znaczymy je przy wylocie kółkiem. Bardzo jest dobrze oznaczać pnie rzymskimi cyframi według ich siły, oceniając na oko. Więc najlepsze numerem I, gorsze II, III, najgorsze zaś IV-ym. Pnie I i II uważamy za samodzielne, które bez wzmacniania mogą i powinny wzrastać, przyczem I w razie potrzeby mogą służyć do zasilania pni oznaczonych liczbą III. Pnie IV przeznaczamy na skasowanie.

2. Pierwszy przegląd wiosenny. Jeżeli sprzyja ciepło i pogoda, przystępujemy natychmiast do pierwszego przeglądu pni; nazywa się on wiosennym. Zadaniem jego jest rzeczowe stwierdzenie klasyfikacji uczynionej na oko, podmiecenie pszczoł, upewnienie się co do obecności matki i zapasów. Gdy ciepło dojdzie do 15°C w cieniu, możemy przy pierwszym przeglądzie regulować nadto wielkość gniazd i usuwać spleśniałe plastry. Jeżeli będzie chłód, ograniczamy czynności, a po ukończeniu przeglądu otulamy

pnie dobrze matami lub poduszkami i zwężamy wyloty do minimum, aby umożliwić pszczołom obronę i nie dopuścić do rabunku, który w tym czasie łatwo się zdarza.

Podmiatanie pni. Przy pierwszym przeglądzie dbamy o jak-najmniejszą utratę ciepła z uli. Wyjmujemy więc tylko matę pierwszą od zatworu, a poduszkę górną odsuwamy w przeciwną stronę na tyle tylko, aby dało się nieco unieść zastawkę, pod którą przejdzie kociubka. Jeżeli chłód nie dokucza, wyjmujemy zastawkę i po podmieceniu przekonywamy się o obecności miodu; ten zwykle znajdzie się zaraz na pierwszej ramce. O istnieniu matki przekona nas pierwszy plaster z czerwciem.

Przy podmiataniu wprowadzamy ostrożnie kociubkę aż do przeciwnej zastawki i wygarniamy wszystkie odpadki z pod gniazda¹⁾. Pszczelarz powinien uważać na części składowe podmiecin, gdyż one go pouczą o przebiegu zimowli pszczoł i stanie pnia. Podmiecin, w których znajduje się dużo pszczoł spadłych, wskazują na wady zimowli, więc na brak matki, na zbyt ciasne gniazdo, na wilgoć w ulu, albo zbyt słabe zaopatrzenie pnia. W wypadku wilgoci, resztki i spadłe pszczoły, a nawet plastry obok gniazda lub gniazdowe pod kłębem będą spleśniałe. Oprócz spadłych pszczoł znajdują się w odpadkach resztki wieczek pozycia i krupki zcukrzalego miodu.

Odpadki wymiecione z ula należy wysuszyć w miejscu niedostępnem dla pszczoł, przesiać przez przetak, pszczoły zakopać w ziemi, a przesiane resztki rozpuścić na wolnym ogniu z niewielką ilością wody; wydobyty w ten sposób воск i miód może służyć do domowego użytku.

Jeżeli oblot nastąpił po dłuższych mrozach tak, że jeszcze leszczyna nie puściła kotek, stawiamy w zacisznym miejscu w parcie naczynie z mąką; plastra z mąką stawiać nie należy, gdyż uczyłby pszczoły rabunku, aby zaś zachęcić je do tej pożywki, należy położyć obok niej parę kropli miodu. Mąka może być pszenna lub owsiana, żytnia nie szkodzi, jednak nie jest dobra, gdyż szybko kwaśnieje. Dobrze jest dodać do mąki przesianej mialkiej śróty z grochu lub bobu. Nieraz pszczoły biorą znaczne ilości mąki—tego surogatu pyłku. To podawanie spełnia kilka zadań: zajmuje pszczoły robotą, nie pozwala im węszyć za rabunkiem i w pewnej mierze pobudza matkę w czerwieniu. Mąkę na-

¹⁾ Ule z odejmowanymi dnami przedstawiamy na dna inne, świeże, lub zmiatamy, opuściwszy je nieco.

leży zabierać na noc, aby nie nasiąkała wilgocią i nie zbijała się w grudki (Ryc. 10).

Podawanie mąki jest jedną z pierwszych czynności na wiosnę, dlatego też najpierw o niej mówimy.

Pojenie. Pszczoły zużywają bardzo wiele wody potrzebnej do rozrzedzania miodu i wytwarzania mleczka w okresie silnego



Ryc. 10.

Pszczoły zbierające mąkę z blachy (fot. wł.).

karmienia czerwia. Dobrze więc jest, aby nie potrzebowały szukać tego taniego napoju tam, gdzie może on kosztować drogo. Najwięcej bowiem pszczoł ginie na wiosnę przy braniu wody z większych zbiorników, z rzek, z jezior; fale zmywają je i znoszą. Ginę również rozdeptywane przy studniach przez ludzi i zwierzęta. Pojenie więc jest potrzebne, tembardziej, że w czasach wietrznych nie bywa rosy, którą pszczoły chętnie zbierają.

Aby uchronić pszczoły od tych niebezpieczeństw, pożądane jest urządzenie odpowiednich poidełek. Może to być wydrążony pniak, do którego wlewa się wodę i pokrywa czystym mchem leśnym. W mniejszych pasiekach wystarczy zwyczajna butelka,

nalana wodą, odwrócona dnem do góry i ustawiona na kawałku niefarbującego sukna lub cienkiego wołoku.

W jakikolwiek sposób damy pić pszczołom, starajmy się, aby woda nie była zatęchła i stara. Dobrze jest nawet posolić ją nieco, gdyż pszczoły, podobnie jak owce, lubią sól. Składniki soli pożądane są dla czerwia i pszczoły, pijąc wodę soloną, nie tak chętnie szukają gnojówki.

Korytko - poidelko należy ustawiać w miejscu słonecznem i osłoniętem od wiatrów, a nadto zabezpieczyć od ptaków, które chętnie zjadają pszczoły. W tym celu należy nad poidłem rozpiąć nitki z przyczepionemi piórkami, aby przy podmuchach wiatru płoszyły szkodników. Pojenie pszczół staje się zbyt trudne tylko wtedy, gdy w pobliżu niema większych wód i wodopojów, lecz mały strumyczek, na którym wiatr nie wytwarza dużych fal. Poidelko może być usunięte w czasie głównego wziętku, kiedy pszczoły będą miały wielką obfifosć wody z nektaru.

Podobnie jak do maki możemy zwabiać pszczoły do wody, jeśli kapniemy tuż przy poidelku odrobinę miodu.

Wiemy o tem, że pszczoły po wiosennym oblocie przycho-
dzą do żywości, tymczasem niezawsze jest ona wskazana i korzy-
stna dla pszczelarza. Zbyt wczesne ruszenie się pszczół bywa
powodem raczej straty niż korzyści, gdyż zachęczone ciepłem,
rozpoczynają swój normalny wiosenny rozwój przed nadejściem
powrotnych mrozów. Jeżeli więc pszczelarz pewnym jest, że jego
pszczoły są w zupełnie dobrym stanie i że zimują dobrze, nietylko
że nie powinien przyspieszać oblotu, ale przeciwnie o ile możliwości
opóźnić go. Gdyby pszczoły obleciały nawet w drugiej połowie
kwietnia, nie będzie to ze stratą dla pszczelarza, ponieważ całe
mnóstwo pszczół, któreby wyginęły w czasie niepewnej pogody
wiosennej, pozostanie w ulu.

Ze zbyt wczesnego oblotu pszczół i pobudzenia ich do pracy
nigdy nie mamy korzyści. Wprawdzie wydatniejsze czerwienie
pozornie przynosi robotnic, ale w czasie burzliwym wiele pszczół
ginie i właściwie siła nie rośnie, owszem, czasem nawet słabnie,
więc pszczelarz będzie miał ponadto stratę w miodzie, który
idzie na wychowanie czerwia w czasie niewłaściwym. Wogóle
zatem późniejszy oblot oszczędza zapasy i pracownice.

Mówiąc o opóźnieniu oblotu, nie mam zamiaru twierdzić,
jakoby dobrze było zatrzymywać pszczoły w ulu przemocą, gdyż
to, jako przeciwne naturze, zwiększyłoby jeszcze szkody. Pszczoły
zatrzymane, choćby przezimowały jaknajlepiej, mogą się zaperzyć

i osłabnąć. Powinniśmy powodować się zasadą, że pniom należy stworzyć takie warunki, aby oblot stał się koniecznym jaknajpóźniej. Więc obok dobrych warunków zimowli, o których pisałem w „Pszczołach“, należy tak miarkować ciepłotę na wiosnę, aby nie słońce, lecz ciepło wywabiało pszczoły na świat. Temu pomaga zwrócenie ku północy jeszcze wczesną jesienią wszystkich wylotów pni zimujących na toczku i wietrzenia stebników w chłodne noce wiosenne, by temperatura nie podniosła się w nich ponad 10° C.

Pnie zimujące w stebnikach przy wszystkich wyżej wspomnianych warunkach, mogą być wystawione nawet pod koniec kwietnia. Zdawałoby się, że to będzie zbyt późno, jednak pszczoły wypuszczone w czasie należycie ustalonego ciepła i jakiego takiego wziętku, dobrze wypoczęte, zabierają się do pracy ze zdwojoną energią i przychodzą do pełni sił na czas zbioru.

Wystawianie ze stebników. Ule zimujące w stebnikach, mają być ponumerowane, jak również miejsca ich stanowisk. Ustawienie uli na poprzednich swoich miejscach zapobiega błakaniu się pszczoł po cudzych. Zabłąkane albo byłyby ścięte, albo spowodowałyby rabunek w pasiece.

Wystawianie pni ze stebników powinno się odbywać w dzień ciepły, słoneczny i jeżeli pasieka nie jest zbyt wielka, może być uskutecznione odrazu, odrazu też mogą być pszczoły puszczane do oblotu. W większej jednak pasiece byłoby to ryzykowne, gdyż pszczoły mogłyby się rzucić zbyt szybko hurmem do oblotu i w wielkim zamęcie zacząć błądzić po cudzych ulach. Najbardziej więc wskazaniem będzie wynosić ule wczesnym rankiem, jeszcze lepiej wieczorem, aby uspokojone w nocy pszczoły, mogły być zachęcane stopniowo i pojedynczo do oblotu normalnym stanem pogody pięknego poranka.

W pniach wystawionych ze stebników dokonywamy czynności, należących do pierwszego i drugiego wiosennego przeglądu.

3. Drugi przegląd wiosenny. Zadaniem drugiego przeglądu jest stworzenie warunków normalnego rozwoju pszczoł na wiosnę. Odbywa się ten przegląd przy cieple 15 C, gdy pszczelarz w pasiece może bez uczucia chłodu chodzić w lekkim ubraniu.

Poszczególne czynności drugiego przeglądu są następujące: powtórne podmiecenie pszczoł, sprawdzenie zapasów, stwierdzenie dobroci matki, dostosowanie wielkości gniazda do siły pszczoł, skasowanie pni osieroconych z zimy, skasowanie lub wzmocnienie

pni słabych, oczyszczenie ramek i ścian w ulu wreszcie dobre otulenie gniazda.

Wiemy już, co mają spełnić pszczoły podczas wiosny. Oae same przed wziętkiem dążą do rozmnożenia się, my więc swoim kierownictwem powinniśmy im tylko do tego dopomóc. Kasując pnie osierocone, a słabym zmniejszając gniazda, usuwamy powód rabunku; wyrównywując siłę pni, staramy się, aby w porze właściwej wszystkie doszły do należytego rozwoju i aby w jednakowej mierze mogły wynagrodzić pszczelarzowi podjęte trudy.

Chociaż niejednokrotnie wspominaliśmy o konieczności odpowiednich zapasów w ulu, jeszcze raz zwracamy baczną uwagę początkujących pszczelarzy na tę konieczność. Pień w czasie rozwoju spożywa miesięcznie najmniej dwa kilogramy miodu, więc, licząc od połowy kwietnia do połowy czerwca, powinno być w ulu 6 klg miodu. Domorośli pszczelarze sądzą, że skoro pszczoły wyszły z zimy dobrze to wystarczy, mniejsza o zapas. Są w błędzie, a wynikiem tego bywa utrata najlepszych nieraz pni z głodu tuż przed samym wziętkiem. Są wprawdzie okolice, gdzie wydatny wziętek bywa już wczesną wiosną, czy to z drzew owocowych, czy z dziczek, czy z poręb leśnych, — tam pszczoły zabezpieczają się odrazu same, aż do głównego wziętku. Takie jednak okolice są wyjątkowe, a wyjątków za zasadę brać nie można.

O obecności i dobroci matki przekonywamy się dzięki przejrzaniu ramek gniazdowych i zbadaniu czerwia podług wskazówek wyżej podanych. Wyszukiwanie matki nie jest konieczne, chyba okaże się, że jest trutową i należy ją usunąć. Jeżeli matka jest stara lub niedołężna, co wskaże nam rozstrzelony lub gdzieś-gdzie garbaty czerw, to pień taki albo przeznaczamy na skasowanie, albo wzmacniamy go różnemi sposobami, znanemi w pszczelnictwie, a podanemi niżej. Nad pniami, które mają matki zbyt stare, roztaczamy szczególniejszą opiekę. Gdy przekonamy się, że matka zginęła, zaradzamy ostatecznemu ich upadkowi przez wyhodowanie nowej, wtedy gdy trutnie ukażą się w pasiece. Należy jednak zaznaczyć, że zabiegi te nie zawsze się opłacają i byłoby najlepiej pień z niepewną matką skasować.

Ciepło w gnieździe. Obszerniej nieco pomówimy o konieczności ciepła w gnieździe, jako o nieodzownym warunku normalnego rozwoju pni. Wiemy, że czerw rozwija się przy temperaturze 35° C. Ciepło to wytwarzają pszczoły, a silnie obsiadając zaczerwione plastry, czerw dogrzewają. Ciepło więc znajduje się

w ulu dzięki żywotności samych pszczoł. Dlatego też dostosowujemy wielkość gniazd do siły pnia, aby wewnątrz ula mogło być dostatecznie i bez wysiłku ogrzane. Siła pnia przezimowanego może być różną od siły na jesieni. Nieraz pszczoły bardzo silne przed zimą, z powodu jakiegokolwiek wady, wychodzą bardzo słabe na wiosnę, gdy przeciwnie średnie lub nieco słabsze na jesieni, z wiosną okazały się dostatecznie silne. Na wiosnę za bardzo słaby liczy się pień tylko wtedy, gdy pszczoły obsiadają dwie lub słabo trzy ramki; silny zajmuje 7—8 ramek i całe plastry pokrywa na czarno. Słabe pnie przeznaczamy na wzmocnienie za pomocą, czy to przyłączenia do nich osieroconych, które czasem bywają dość silne, czy to przez dodawanie ramek z krytym czerwem dojrzałym, z warunkiem, ażeby znajdująca się w ulu mucha mogła je obsiąść w dostatecznej mierze. Kasowanie pni słabych, przezimowanych z matką, to ostateczny krok, gdyż pozbywamy się pnia, który wiele kosztował, spożył znaczne zapasy zimowe, a który w bliskim czasie powinienby nam owocować. Kasujemy więc tylko wtedy, gdy w żaden inny sposób nie możemy ich poratować bez uszczerbku sąsiednich pni.

Na czas wziętku pnie powinny być możliwie najsilniejsze, wspomaganie więc słabych tuż przed wziętkiem nie zgadzałoby się z ekonomją pszczelarską; natomiast na wiosnę ujęcie siły zbyt silnym nietylko że nie zaszkodzi, ale może wyjść nawet na dobre.

Zastanawiają się pszczelarze, w jakiej temperaturze trzymać pszczoły w ulach na wiosnę, w zimnej czy w ciepłej. Co do słabych zgadzają się wszyscy na jedno: trzymać jaknajcieplej; silne natomiast radzą trzymać raczej w temperaturze chłodnej niż w zbyt ciepłej, gdyż w razie niepewnej pogody, zmuszone wielką ilością czerwia do pracy poza ulem, giną niepotrzebnie. Pnie takie nagle osłabłe, mogą przyczynić pszczelarzowi wiele kłopotów i zachodu. Zamiast więc pnie zbyt silne ochładzać, sprowadzamy je do równi, zasilając ich muchą i czerwem pnie słabsze. Latem nie wolno tego czynić, pamiętając, że pień dwa razy silniejszy daje cztery lub pięć razy tyle korzyści, na wiosnę jednak nie stracimy na tem, gdyż czas, najlepszy lekarz, pokryje straty silniejszych, a dodana siła wzmocni pnie słabsze i wszystkim stworzy normalne warunki rozwoju. Staną więc do apelu na czas wziętku i będą należycie przygotowane do pracy.

Siła pnia i ciepło w ulu — to są pojęcia dla pszczoł współzależne: im pień jest silniejszy, tem łatwiej wytworzy dostateczne do rozwoju ciepło, im więcej jest dostatecznego ciepła, tem szerzej

rozsiadają się pszczoły, tem matka więcej czerw, tem są lepsze warunki rozwoju.

Ciepło i dostateczna obsada pnia, obok odpowiednich zapasów, są nieodzownymi czynnikami wzrostu pni na wiosnę. W imię tego tak normujemy obsadę, żeby pszczoły obsiadały wszystkie plastry i żeby im było raczej za ciasno niż za luźno. W miarę rozrostu pni można stopniowo powiększać gniazdo przez dostawianie ramek zapasowych z suszem, lub sztuczną woszczyną. Z postępem wiosny, gdy ciepło będzie coraz silniejsze, pnie coraz mocniejsze i okres rójki coraz bliższy, trzeba odstąpić od zasady ciasnoty w ulu na korzyść luzu w gnieździe. Baczmy jednak, aby nie przesolić w pierwszej i drugiej połowie okresu wiosennego. W pierwszej nie powinno matce zbraknąć miejsca na czerwienie, w drugiej zbytne powiększenie gniazda, a co za tem idzie ochłodzenie, nie powinno osłabiać pni.

Niektórzy pszczelarze sądzą, że otulanie pni potrzebne jest tylko na zimę, więc z chwilą oblotu usuwają poduszki i maty. Jest to duży błąd, powodujący znaczne opóźnienie rozwoju pni. Trzeba pamiętać, że nie dość zabezpieczone od zimowego chłodu pnie przynoszą szkodę, przeważnie w miodzie i w pewnej mierze w całym swem urządzeniu, szkoda zaś od wiosennego chłodu wzrasta z powodu zahamowania rozwoju dorobku siły na właściwej drodze, czyli zmniejszają się znacznie widoki korzyści z pszczół w danym sezonie. Na wiosnę więc, jak na zimę, otulamy pnie matami słomianymi z wierzchu i z boków równie starannie. Zresztą maty nigdy na stratę pniom nie idą, gdyż z nastaniem upałów, czyli z chwilą niepożądanego przenikania ciepła z zewnątrz, maty spełniają drugą rolę, regulują temperaturę.

Naprawianie plastrów uszkodzonych w czasie zimowli. Przy drugim przeglądzie wiosennym należy usunąć spleśniałe ramki z gniazd i zastąpić świeżymi, a także wyjąć plastry z zeschniętą perchą i następnie albo je poprawić w domu, albo przetopić na wosk. Plastry wymagające doraźnego oczyszczenia, więc mające ślady zaperzenia, lub mniejsze powierzchnie uszkodzone przez wilgoć, naprawiamy w czasie przeglądu: komórki zaperzone przycinamy nożem pasiecznym, nie ruszając węży środkowej, miejsca zaś zestrupieszałe usuwamy, sztukując w domu plastry kawałkami świeżego suszu. Doraźnie przy ulu naprawiamy ramki zajęte przez czerw. Zaperzone beleczki ramek zeszkrobujemy do czysta scyzorykiem, ściany zaś ula zbrudzone lub zbytńio okitowane czyszcimy skrobaczką.

Po dokonaniu przeglądu ul zamykamy i przechodzimy do drugiego. Po ukończeniu czynności w drugim, powracamy znów do poprzedniego, w celu podmiecenia resztek pozostałych po oczyszczeniu.

Po przeprowadzeniu drugiego przeglądu okaże się w naszym posiadaniu znaczna ilość zbytecznych ramek z plastrami, których szkoda kasować, gdyż są możliwe do naprawy. Plastry po spadłych pszczołach oczyszczamy z ich warstwy i wieszamy w miejscu przewiewnym, aby włókni w komórkach powysychały i skutkiem tego, aby można je było usunąć, częściowo uderzając dłonią w ramki w położeniu poziomem, częściowo wyjmując pojedyncze pincetką. Podobnie postępuje się z zeszlą pierzgą. Tę robotę dać można i małym dzieciom.

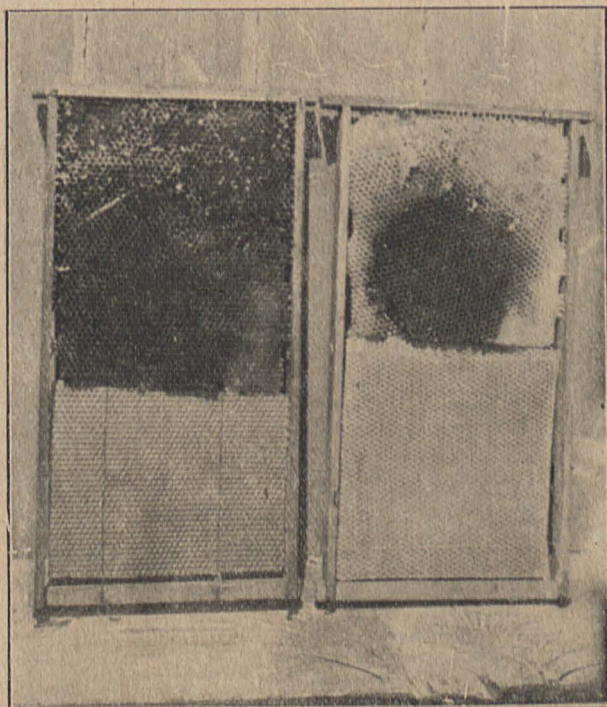
Usunięte z gniazd spleśniałe lub zestrupieszale plastry wycinamy w miejscach zepsutych zupełnie, a na to miejsce wstawiamy przez całą szerokość kawałki sztucznej węży. Jeżeli plastry były, jako sztuczna woszczyna, wstawiane na druty, nie przecinamy drutów, lecz do nich przymocowujemy węzę. Jeżeli natomiast plastry były budowane w naturalny sposób przez pszczoły, wprawiamy brakujące kawałki w następujący sposób: o 1 cm niżej od linii uciętego suszu, robimy szydłem dziurki w obu bokach ramki na środkowej osi bocznych beleczek. Podobnie drugą parę dziurek robimy o 2 cm wyżej od dolnej beleczki u spodu ramki. Przez otwory te przewlekamy podwójny drucik, tak aby z obu stron obejmował sztukowany kawałek węży. Pęteleczkę powstałą ze złożenia drutu przetykamy opartym na beleczce gwoździkiem. Po naciągnięciu drutu, oba końce zahaczamy o odstępowy gwoździk dolny lub wystający ku spodowi ramki. Drucik ten można wcisnąć w węzę podobnie jak w innych wypadkach przy wprawianiu sztucznej woszczyny, o czym niżej (Ryc. 11).

Ramek niedosztukowanych wstawiać pniom nie można, gdyż brakujące miejsca byłyby przeznaczone przez pszczoły na trutową robotę i na hodowlę niepożądanych trutni. Naogół należy strzec, aby w pniach nie było roboty trutowej, więc gdyby z zimy pozostały w ulach takie plastry, bo inaczej nie moglibyśmy urządzić gniazda z zapasem miodu, przy drugim przeglądzie powinny być koniecznie usunięte.

Ule po spadłych pszczołach wycofane z pasieki, należy wymyć, wyskrobać, wysuszyć i schować do użytku dla nowych pszczoł na lato. Pożądaniem jest przechowywanie pustych uli nie na powietrzu, aby bez potrzeby nie niszczyły się, a latem w cza-

się rójki, aby nie nagrzewały się; roje bowiem w chłodnych ulach łatwiej się osiedzą.

Są czasami ule bez widocznych braków w opatrzeniu, jednakowoż pszczoły w nich źle zimują, bądź to spożywają zbyt wielkie ilości zapasów, bądź też pleśń zakrada się nietylko w ramki



Ryc. 11.

Plastry dosztukowane sztuczną węzą (fot. wł.). Pierwszy poprawiony na dawnych drutach, drugi niedokończony przez pszczoły w ub. sezonie.

boczne, lecz i do gniazda; trafi się nawet czasami, że na dnie zbiera się woda i z odpadkami tworzy błoto. Bywają ule tak uszkodzone, że z pszczołami nie dadzą się naprawić, więc zostawiać w nich nadal pszczoł nie można; trzeba ule usunąć z pasieki, a pszczoły przenieść do innych na temże miejscu lotu.

Przenoszenie pszczoł z gotowem gniazdem. Robotę tę należy przedsięwziąć w dzień ciepły, pogodny, mało wietrzny. Przenoszenie gniazd z uli rozbieralnych do rozbierania tego samego systemu uskutecznia się nadzwyczaj łatwo w ciągu kilku minut. Ul próżny ustawia

się tuż obok i przenosi się ramkę za ramką, ustawiając w takim samym porządku, w jakim stały w ulu poprzednim. Przeniesione ramki nakrywamy płótnem, i przenosimy dalej, aż do połowy gniazda. Następnie przestawiamy ul nowy na miejsce starego, uważając, aby wylot trafił ściśle na miejsce dawnego wylotu i z odstawionego teraz pnia przenosimy resztę gniazda. Spieszymy



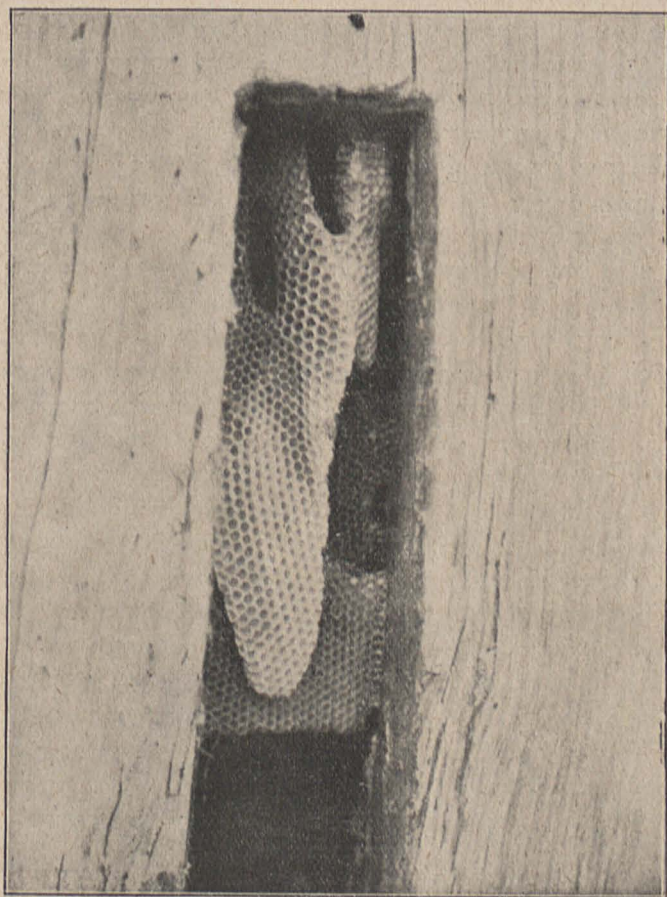
Ryc. 12.

Przed rozpoczęciem roboty w kłodzie (fot. wł.).

z robotą, starając się jaknajmniej chłodzić gniazdo i jaknajwiększą ilość pszczoł przenieść z ula do ula wraz z ramkami. Bardzo mało dymimy. Pozostałe pszczoły na ścianach ula strącamy piórkim do szufelki i zsypujemy pod ramki przez zatwór, lub do rozstawionego gniazda, albo wreszcie obok odsuniętej zastawki. Po zachowaniu się pszczoł wnioskujemy, czy matka została przeniesiona z gniazdem, czy przeszła na ścianę, od tego uzależniamy większą lub mniejszą ostrożność przy zgarnianiu pszczoł do szufelki, uważając, aby przypadkiem nie zniszczyć matki.

Daleko więcej zachodu wymaga przenoszenie pszczoł z uli nierozbieralnych do ramowych. W tym wypadku będziemy mieć do czynienia z ulami całkowicie nierozbieralnymi, nawet bez czopa u góry, lub zaopatrzonymi w otwór w zagłówku, który, nawiasem

mówiąc, niezmiernie ułatwia robotę. Największą w tym wypadku trudność stanowią żywe pszczoły, które przeszkadzają w czynnościach i krępują swobodę ruchów. Największą zaś obawą jest utrata matki. Matka zaszywa się zwykle w najgłębszy kąt ula



Ryc. 13.

Budowa w kłodzie (fot. wł.).

i bardzo łatwo może być uszkodzona. W ulach z czopami wypędzamy pszczoły stukaniem i dymem do nadstawionego koszyka i wysypujemy je wprost do ula ramowego skierowanego wylotem dokładnie w to samo miejsce, gdzie świeciło oczko dawnego pnia. Następnie przenosimy plastry jedynie z czerwem, aby nie przedłużać pracy i nie stwarzać możliwości osunięcia się zbyt ciężkich

plastrów z miodem. Ramki zaopatrzone w plastry z czerwem wstawiamy do nowego ula, dając część zapasu miodu w plastrach na dno, aby pszczoły mogły go przenieść do podanych im zapasowych ramek. Następnie ul otulamy i robota skończona.

Ze wszystkich opisanych czynności najtrudniejszą jest wprawianie plastrów z czerwem do ramek. Do tej czynności powinniśmy się tak przygotować, aby wszystkie potrzebne narzędzia mieć pod ręką, przede wszystkim więc w cieniu ustawiony stolik, przy którym będziemy pracować; na stole mają być przygotowane puste ramki, rozpórki z cienkich listewek szerokości ramki, nieco krótszych niż wnętrze ramek, szydło do nakłuwania dziurek, drucik cienki do przywiązywania plastrów, obciążki, nóż pasieczny, rzeźniczkę, w pobliżu wodę i ręcznik, oraz wszystkie inne przybory potrzebne przy czynnościach pasiecznych.

Wycinamy plaster z czerwem i przypasowujemy do ramki górną częścią plastra do górnej beleczki, przycinając w razie potrzeby plaster nożem, krając nawet przez czerw. Następnie w pustej ramce, ustawionej górną beleczką na stole umieszczamy plaster. Na krawędź dolną plastra, zwróconą obecnie do góry, kładziemy rozpórkę, która powinna wchodzić luźno do ramki. Pozostaje teraz tylko przymocować drutem plaster tak, aby odwrócony do właściwego położenia z ramką, zawisł na rozpórce i nie wychylił się. Cienkim więc drutem, którego koniec zakręcamy na górnym gwoźdźniku odstępowym, owijamy delikatnie w kilku kierunkach plaster wraz z rozpórką, tak jednak, aby zbyt mocno nie przyciągać komórek z czerwem, a zbyt luźne nie pozwalało plasterowi wychylać się. Żeby plaster mógł pewnie utrzymać się na rozpórce, ucinamy go równo niżej czerwia. Plaster z czerwem ochramiamy od uszkodzenia, więc nie kładziemy go powierzchnią na stole, a dotykając palcami, operujemy jaknajostrożniej, aby nie wgniatać zasklepionych wieczek. Wprawiony plaster, obraca się do góry górną beleczką ramki nie poprzez płaszczyznę lecz przez kant, żeby się plaster nie wychylił (Ryc. 14).

Wszystkie czynności z wprawianiem czerwia należy spełniać tem ostrożniej, im świeższa jest woszczyna w przenoszonym gnieździe. Radzimy używać drutu cienkiego, służącego do wprawiania sztucznej woszczyny, nie zaś sznurków i nici, gdyż pszczoły mogą je poprzecinać zanim przytwierdzą plaster.

W obawie zaziębnienia czerwia przenoszenie go musi odbywać się szybko i zawsze z pomocnikiem. Nie należy wyjmować wszystkich plastrów odrazu, lecz umieszczać po jednym. Uwa-

zajmy przytem pilnie, aby w pominiętych plastrach nie zostawić jajeczek i młodego, niekrytego jeszcze czerwia, które łatwo ujść mogą uwadze, szczególnie w plastrach starszych.

Ramki z umocowanym w nich czerwiem, czyli gniazdo pszczół, przeniesione do nowego ula ustawiamy na środku przed wylotem,



Ryc. 14.

Ramka z wprawionym czerwiem (fot. wł.).

a boki obstawiamy ramkami z zapasowym suszem na skład podanego miodu ze ścinków i skrawków plastrów. Ramek tych obstawiających gniazdo powinno być dwie; większą ilość dajemy wtedy, gdy siła przeniesionego roju jest duża.

Najtrudniej przenosić pszczoły z całkowicie nierozbieralnych barci lub kószek bez czopa. Musimy bardzo dbać, aby jaknajmniej pszczół pognieść i zalać miodem i aby nie utracić matki.

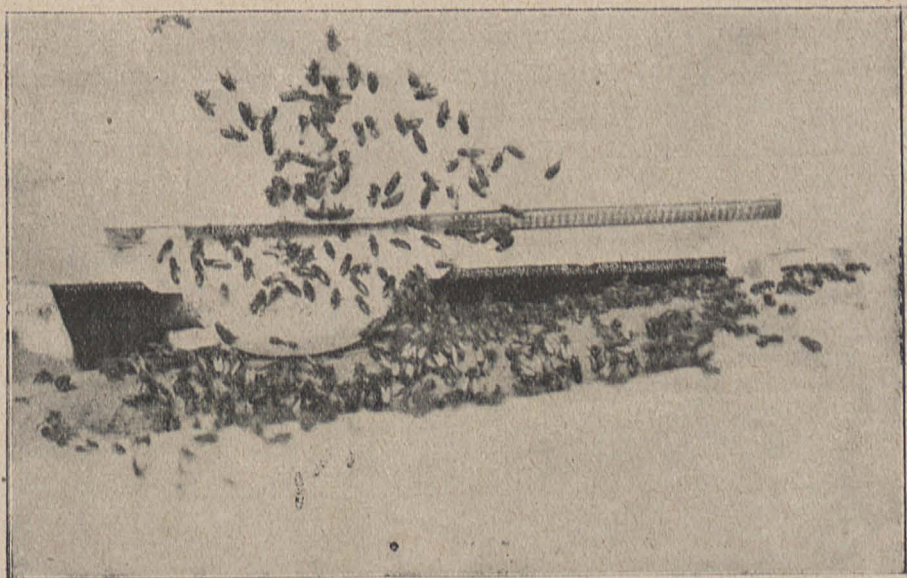
Nastraszony dymem pień otwieramy i wybieramy robotę kolejno na czysto aż do czerwia. Wycinamy każdy plaster naokoło tuż przy ścianie i od powały tak, aby nie zostały resztki ani zakamarki, jednocześnie uważamy, aby plaster ucięty, obciążony nieraz miodem lub czerwem, nie obsunął się nagle na dno ula, przysgniatając dużo pszczół. Puste plastry wrzucamy do jednego naczynia, a kawałki z miodem do innego. Oba te naczynia mają być zakrywane natychmiast, aby nie wabiły obcych pszczół. Wogóle w czasie roboty należy zwracać baczną uwagę na możliwość rabunku, a bardziej jeszcze po jej ukończeniu.



Ryc. 15.
Przenoszenie pszczół z kłody do ula ramowego (fot. wł.).

Pszczoły wyjęte z plastrem zgarniamy piórkiem do przygotowanego ula. (Rys. 15). Gdy wybierzemy wszystkie plastry do końca i przeniesiemy czerw, usuwamy kłodę, a na jej miejsce ustawiamy ul ze świeżo ustawionem gniazdem, uważając, aby wylot nowy był na miejscu starego. Przewróconą barć niepokoiśmy dymem i stukaniem, zmuszając tem lotną muchę do wylotu i w rezultacie do powrotu na miejsce dawnego przylotu t. j. do nowo

postawionego ula. Czasami można podstawić barć pod wylot i pozostałe pszczoły dymem skierować na mostek ula (Ryc. 16); bądźmy pewni, że gdy tylko poznają drogę, same pociągną tłumnie. Dobry pszczelarz nie niszczy i nie zaniedbuje żadnej pszczoły, zalane więc miodem lub pogubione na ziemi, zbiera piórkiem do szufelki i wrzuca do ula; tę żmudną robotę można powierzyć



Ryc. 16.

Po wyjęciu wszystkich plastrów z kłody. Pszczoły pędzone dymem przechodzą z położonej barci do ula ramowego (fot. wł.).

i podrostkowi. Barć należy usunąć z widoku i uszczelnić tak, żeby żadna pszczoła nie mogła się tam dostać i uczyć rabunku. Nie należy przeznaczać na rabunek pszczołom resztek miodu gdyby pozostały, a nie dały się wybrać ręcznie. Nie przyniesie to korzyści pszczelarzowi, a spowodować może wielkie straty.

Z podanego tu opisu widzimy, ile trudu i zachodu trzeba podjąć przy przenoszeniu pszczół z uli nierozbieralnych, dlatego czynność tę wykonywamy w porze najdogodniejszej, zatem wczesną wiosną w dzień ciepły, t. j. w okresie najmniejszej ilości czerwia i pszczelich sił, lub na jesieni, gdy czerwia już nie ma wcale, t. j. w drugiej połowie września. W tym drugim wypadku można z dobrym skutkiem poprostu wypędzić wszystkie pszczoły, kasując

gniazdo nierozbieralnego pnia i osadzając pszczoły na gotowe plastry wraz z zaszytym miodem.

Na drugi dzień po przeniesieniu pszczół z gniazdem, podmiatamy pnie, zabierając resztki plastrów z miodem, podanych pszczołom na dno ula. Dalsza opieka będzie polegała na strzeżeniu nowych pni od rabunku, trzymając oczka nawpół zasitkowane, a po upływie trzech dni usuwamy przeszkadzający pszczołom drut, gdyż plastry do ramek zostały przyklejone. Czynność tę należy wykonywać spokojnie i ostrożnie, nie przechylając plastrów ani troszkę na bok z obawy wyłamania ich.



Ryc. 18.

Po przeniesieniu pszczół (fot. wł.).

5. Wyrównanie siły pni. Pszczoły mają zwyczaj niechętnego łączenia się w czasie braku pożytku, natomiast osierocone chętnie łączą się z pszczołami posiadającymi matkę i nie błakają się już na dawnym miejscu lotu, skąd ul będzie odstawiony. Pszczoły zaś mające matkę lub świeżo osierocone niechętnie łączą się z innymi i z trudnością zapominają miejsca swego lotu. Chcąc kasować, łączyć lub wzmacniać pnie, musimy o tych obyczajach pamiętać i stwarzać pszczołom odpowiednie złudzenia.

Pszczoły zadomowione (nie z roju naturalnego), mające matkę, zapominają o miejscu swego dawnego lotu wtedy tylko, gdy będą odwiezione o trzy kilometry od miejsca dotychczasowego mieszkania, lub gdy będą odurzone dymem z purchawki. Pszczoły połączą się łatwiej, gdy dosypywane będą świeżo nakarmione, a za pomocą kamfory lub czosnku będzie wyrównany ich zapach. Zabieg ten można opuścić wtedy tylko, jeśli łączymy lub przesta-

wiamy pnie w czasie wziątku, zwłaszcza w czasie silnie pachnącego kwiatu drzew owocowych lub akacji.

Zasady tylko co ogłoszone obowiązują całkowicie wtedy, gdy łączymy pnie lub przedstawiamy je w tej samej pasiece.

Przejdziemy jednak pokrótce poszczególne sposoby łączenia i wzmacniania pni. Nie zwlekamy przedewszystkiem z tem do lata, gdyż pracowalibyśmy już dla sezonu przyszłego, a to przecie nie zgadza się z naszymi zamiarami. Nie należy jednak zbyt śpieszyć (na wiosnę), żeby nie wystawiać bez potrzeby chwilowo zbłąkanych pszczół na krzepnięcie, a czerw na zaziębienie. Najlepszą porą jest połowa maja, gdy ustali się ciepło. Czynimy to dlatego też, że praca pszczelarza jest gruba i może być w razie pomyłki i niedokładności łatwiej poprawiona przez pszczoły przy sprzyjającym cieple i wiosennej pogodzie.

Łączenie. Wiosna dla pszczelarza jest najważniejszą porą roku, bo to najstosowniejszy czas do wychowania jaknajwiększej ilości robotnic na czas wziątku. Praca więc wiosenna w pasiece powinna mieć jaknajmniej błędów i być jaknajbardziej stanowczą. Należy większą zwracać uwagę na siłę pni, więc na ilość pszczół, a mniejszą na liczbę pni. Jeżeli w czasie pierwszego lub drugiego przeglądu doszliśmy do wniosku, że jakiś pień na czas głównego wziątku do siły nie dojdzie, to go lepiej skasujemy. Oprócz bowiem strat, wynikających z posiadania słabszych pni, skrzywdzimy swą pasiekę na opinii przez zbyt niskie w rezultacie przeciętne cyfry dochodu z pnia.

Pień osierocony z zimy nie nadaje się do ratowania, bo gdyby nawet pszczoły wygrzały matkę z podanego czerwia, to w braku trutni na wiosnę nie będzie zapłodniona, zresztą i tak pień osłabnie do tego stopnia, że nie warto będzie go wzmacniać, a o napad nie trudno. Kasujemy przeto taki pień bez skrupułu.

Pszczoły dawno osierococone nadzwyczaj tęsknią do matki i tak przywiązują się do nowej normalnej rodziny, że zapominają o miejscu dawnego lotu, zwłaszcza gdy są połączone wieczorem i nie mają pokusy powrotu na stare miejsce do pozostawionego ula. Stąd ul pusty wystarczy tylko usunąć i pień dawno osierociał niekoniecznie ma być odurzany.

Wieczorem po pięknym cichym dniu przenosimy pszczoły z plastrami do przeznaczonego ula, dążąc do zgodnego połączenia się pszczół w naszej obecności; w tym celu albo zmiatamy pszczoły z ramek, albo dymem zmuszamy, by zeszyły z plastrów i razem się złączyły. Aby połączenie było pewniejsze i skuteczniejsze,

dajemy, zwłaszcza miejscowym, dużo dymu, czem wyrównujemy zapachy i każemy zapomnieć o złem usposobieniu dla przybyszów.

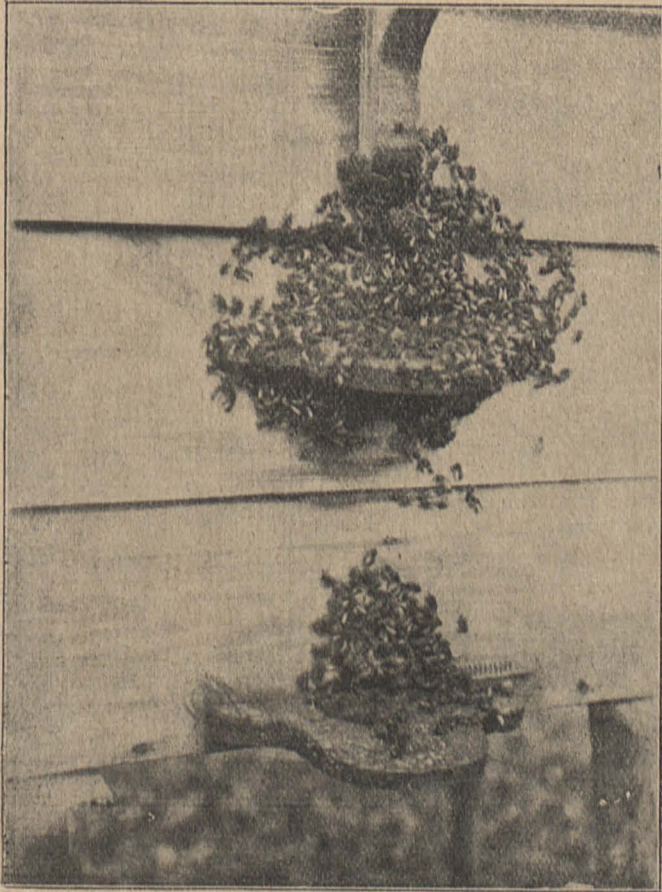
Na pszczoły dawno osierocone głos silnego normalnego pnia działa przejmująco, a działa tem silniej im huczniejszy jest ten głos. Sieroty są olśnione i oczarowane pociągającym brzękiem tak, że mimo strachu, jakim je przejmuje dym, uważny pszczelarz łatwo zauważy wśród nich radosny wstrząs i skwapliwe dostrojenie tonu. Radość bywa tak wielka, że prawie dorównywa radości roju. Pszczelarz nie pozostawia radosnych sierot poza gniazdem, aby zbyt długa uciecha nie stała się przyczyną zawodu z powodu ich obcości.

Inaczej natomiast zachowują się pszczoły osierocone niezbyt dawno, będące w niezupełnem osieroceniu, w pół sieroctwie, posiadają bowiem czerw. Pszczelarz zabiera zazwyczaj matkę w ostatnim dniu przed połączeniem, aby wyzyskać do końca płodną siłę matki słabego pnia, lecz czerw pozostawia, litując się nad pszczołami. Pszczoły nawpół sieroce bardziej zachowują swą odrębność i skłonne są w razie złączenia powracać i błędzić na miejscu dawnego lotu. Pnie takie należy więc odurzyć przed połączeniem, lub łączyć bez odurzenia, w innej pasiece, odległej o 3 klm. w linii prostej. O sposobie odurzania, znajdzie czytelnik w rozdziale, traktującym o czynnościach jesiennych,

Wzmacnianie pni za pomocą przestawienia jest jednym z łatwiejszych sposobów i udaje się zawsze przy zachowaniu pewnych ostrożności. Czynność tę wykonywamy w dzień piękny, pogodny, w porze, gdy najwięcej pszczół znajduje się w polu, więc około godziny 11-ej i gdy lot jest rześisty z powodu choćby niewielkiego wiatku. Pień słaby stawiamy na miejscu silnego a silny na miejscu słabego, bacząc, aby wyloty trafiły dokładnie na te same miejsca; kosztem silniejszego wspomagamy słabszy, gdyż znajdującą się w polu mucha lotna powróci na swoje dawne miejsce, czyli do przestawionych pni. Dobrze jest w tym wypadku mieć czterech ludzi do rozporządzenia. Dwaj przenoszą szybko pień słabszy, a dwaj inni w tejże chwili pień silny. Jeżeli przestawieniu podlegają pnie bliskie sąsiednie, wystarcza dwóch ludzi. Pień słabszy stawia się tuż poza silniejszym na byle koziółku i natychmiast przenoszą silniejszy na miejsce słabego, a następnie pień słabszy postawiony chwilowo na koziółku, ustawiają na właściwym miejscu.

Cała ta manipulacja ma się odbywać bez ruchów nagłych, aby nie gniewać pszczół, a szybko w celu oszczędzenia wycho-

wankom niepotrzebnego blakania się, połączonego z zalatywaniem do innych pni sąsiednich, co udaremnia zabiegi. Jak we wszystkich czynnościach tak i w tej wybieramy mniejsze zło, więc rozpoczynamy przestawienie od słabszego, żeby w tym czasie ilość pszczoł wracających z pola i chwilowo zawieszona w powietrzu, więc blakająca się, była jak najmniejsza.



Ryc. 18.

Pień silny po przestawieniu ze słabym (fot. wł.).

Pień słaby przyjmuje nalot zazwyczaj bez protestu, silniejszy zaś dziwi się mocno i wylegając, nie wpuszcza na razie nastraszonych przybyszek. Aby uniknąć wypadku ścinania się, należy poprzedniego wieczora, jak już nadmienialiśmy, wyrównać zapachy

pni przez włożenie do obu uli po kawałku kamfory, wielkości grochu, lub po ząbku czosnku, albo przestawiać w czasie kwitnienia jabłoni lub akacji, wreszcie dobrze utrafić wyloty. Przy zachowaniu tych ostrożności cel osiągniemy, w przeciwnym razie moglibyśmy być narażeni na ścięcie matki, co nie leży w naszych zamiarach.

Wzmacnianie pni za pomocą podania plastrów z czerwem. Tu są dwa sposoby: albo dodajemy słabym pszczołom same plastry z czerwem dojrzałym, albo także zaczerwione plastry wraz z obsiadłą na nich młodą muchą. W pierwszym wypadku należy unikać zaziębienia czerwia, więc słabemu pniowi dajemy tylko jedną ramkę, na której większa część komórek ma wieczka brunatne już nieco wklęsłe, lub gdy widać wygryzające się już pszczoły. Uskuteczniamy przytem tę czynność w dzień ciepły, i gniazdo otulamy dokładnie matami. Dalsze wzmacnianie może nastąpić tylko wtedy, gdy wyjdzie czerw z podanej pierwszej ramki. W miarę wzrostu siły pnia i ciepła możemy dać następnym razem dwie ramki, mając tę pewność, że czerw będzie dogrzany przez pszczoły.

Wzmacniając pień za pomocą dostawiania zaczerwionych plastrów *wraz z obsiadłą na nich muchą*, jesteśmy mniej narażeni na zaziębienie, lecz w razie niedopatrzeń, wystawiamy pień na niebezpieczeństwo ścięcia matki, lub spowodowania rabunku. Aby tego uniknąć, wyrównyujemy zapachy pni, nie dozwalamy wrócić pszczołom do dawnej ich rodziny i przenosząc plastry, uważamy, żeby wraz z nimi nie zabrać matki.

Mając to na uwadze, możemy stosować wzmacnianie powolne i szybkie. 1) Powolne jest łatwiejsze. Po wyrównaniu zapachów odnośnych pni, zabieramy w południe dnia pięknego w czasie średniego pożytku odpowiednie plastry z czerwem wraz z obsiadłą na nich muchą i takowe podajemy słabym. Tu wchodzi w grę przeważnie mucha młoda, gdyż lotnej jest niewiele, jako pracującej, więc znajdującej się w polu. Jednak część pszczoł wróci na stare miejsce lotu i dlatego wzmacnianie postępuje wolniej.

2) Sposób szybszy, jako wymagający więcej zachodu, jest stosowany rzadziej. Polega na tem, że plastry z muchą bierzemy nie w południe, lecz pod wieczór. Mając dwie pasieki opodal, t. j. jedną od drugiej odległą ponad 3 kilometry, robi się to łatwo, gdyż plastry wraz z pszczołami przenosi się z jednej pasieki dla poratowania pni słabszych w drugiej i odwrotnie. W braku drugiej pasieki, można z biedą tak uczynić: należy w maju, w dzień słoneczny,

około godziny 6 po południu lub w czasie słotnym, zebrać do rojnicy potrzebną ilość plastrów wraz z czerwem dojrzałym, z grubo obsiadłą muchą, lecz bez matki, potrzymać je przez godzinę, aby poczuły sieroctwo i wtedy podać upatrzonemu pniowi do wzmocnienia. Tak wzmocnionego pnia nie można pozostawić na toczku, lecz należy odnieść do chłodnej piwnicy lub do stebnika i tam potrzymać przez trzy dni, podając wodę niezbędną dla czerwia i pszczół; następnie wynieść pień na dawne miejsce wieczorem i odsitkowany pozostawić w spokoju. Wszystkie te zabiegi łącznie ze spokojnym na ranku oblotem, pomagają zrosnięciu się pnia. Zresztą, gdyby część pszczół wróciła do dawnych swych rodzin, jesteśmy zabezpieczeni przed zaziębieniem czerwia, gdyż ten albo już wyszedł, albo w resztkach będzie dogrzany przez młodą muchę, która zdążyła wygryźć się w czasie zamknięcia.

Wzmacnianie pni za pomocą dosypania muchy można skutecznie osiągnąć tylko w dwu opodal położonych pasiekach, lub stosując odurzanie pszczół.

Naogół wynik wzmacniania jest ten, że niezależnie od dodanej żywej pszczoły, pobudzamy matkę do silniejszego czerwienia, więc celowo wykorzystujemy jej zdolność rozrodczą w okresie przygotowania robotnic na lato. Uważać jednak należy, aby pni zbyt nie osłabiać, nie robić tego zbyt późno, a w czasie zabiegów strzec od rabunku zwężeniem wylotów pni wzmacnianych.

Ule po skasowanych pszczołach należy albo usunąć z pasieki, albo przestawić na inne miejsce i zasitkować.

6. Karmienie z biedy. Podsycanie. Mówiliśmy już o karmieniu pszczół wczesną wiosną, radziliśmy dawać im zapasowe plastry, przechowane w domu. Obecnie dajemy, w obawie jeszcze przed mrozami, plastry zabrane zasobnym pniom, a w ich braku nalewamy miodu do pustych plastrów lub wprost podajemy w podkarmiaczkach. W czasie karmienia po drugim przeglądzie lub wcześniej, gdy ustaliło się nieco ciepło, podawanie pszczołom miodu nazywa się karmieniem z biedy. Przy tem karmieniu trzeba strzec od rabunku, zatem karmionym pniom zwęzić wyloty, pokarm podawać na noc, a zrana podkarmiaczki zabierać. Miód, jako pokarm z biedy, powinien być dawany pszczołom w większej ilości, aby tylko mógł być zabrany przez noc. Pień silny może zabrać przez noc do trzech kg. Miód przeznaczony do karmienia powinien być rozgrzany z małą ilością wody, w proporcjach na litr miodu 2 łyżki stołowe wody. Skrupiałego miodu podawać nie na-

leży. W razie braku miodu można karmić pszczoły syropem, a dla zachęty dać odrobinę miodu.

Syrop przyrządza się w następujący sposób: 1 kg czystego cukru rozpuszczamy w półtrzeciej lub trzech szklankach gorącej wody i gotujemy na wolnym ogniu. Szumowiny zbieramy dotąd aż zabarwienie ich stanie się białe, czuwając, aby syrop się nie przypalił. Taki syrop można podawać letni. Dobrą stroną syropu jest to, że nie mając mocnego zapachu, stwarza mniej pokus do rabunku; wadę natomiast, że posiadając inny skład niż miód, mniej jest pożywny i wydajny dla pszczół. Karmiąc z biedy syropem, nie należy zaniedbywać zaprawiania go kwasem salicylowym, o czym pisaliśmy w „Pszczolach“ w rozdziale o zgnilcu.

Karmienie z biedy ma uzupełnić zapasy, dajemy więc dużą porcję lub dwie kolejno, a nie mitrzymy zbyt, aby pszczolom nie stwarzać złudzenia wziętku.

Zupełnie inne zadanie ma spełnić t. zw. podsycanie, zwane spekulacyjnem karmieniem pszczół. Ma ono dać złudzenie panującego wziętku i w ten sposób zachęcić pień do rozwinięcia całej energii i usilnego rozmnażania się. Podsycanie wtedy tylko ma swój właściwy skutek, gdy pszczoły posiadają należyte zapasy w ulu. Możemy je rozpoczynać na wiosnę tylko wtedy, gdy nie spodziewamy się już większych słoć i przymrozków, gdy zakwitną porzeczeki. Wcześniejsze podsycanie jest ryzykowne, — mogłoby narazić pnie na osłabienie, gdyby pszczoły po podsyceniu rwały się do pracy w dzień zimny i słoćny. Pszczelarz rozpoczyna podkarmianie na pięć tygodni przed rozpoczęciem się głównego wziętku w jego okolicy, aby na czas pracy nowa partja robotnic była przygotowana. Wiemy przecież, że jajeczko zniesione w pierwszym dniu podsycania stanie się pszczolą za trzy tygodnie, a lotną za pięć. Podsycanie może trwać półtora do dwóch tygodni, co drugi dzień. Sam wyraz wskazuje, że nie jest to pokarm ścisły, lecz tylko syta potrójna, t. j. że na jedną część miodu lub syropu, dano dwie części wody. Podawanie syty odbywa się wieczorem, najlepiej w podkarmiaczkach z rurką w korku. Wystarczy na raz dać jedną szklankę, a nawet mniej. Większa porcja również nie szkodzi, tembardziej, gdy podsycając, mamy zamiar częściowego dokarmiania.

Rozrobioną sytę podajemy tegoż samego wieczora, gdyż miód rozrobiony wodą szybko rozpoczyna fermentację i staje się dla pszczół niezdrowy.

7. Dostosowanie i powiększanie gniazd. Sztuczna węża.

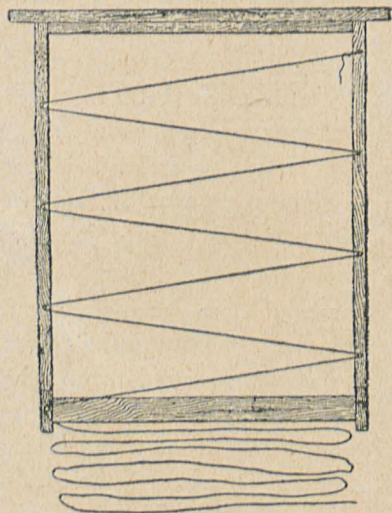
Wczesną wiosną dostosowujemy wielkość gniazda do siły pszczół tak, żeby wszystkie ramki były objęte przez pszczoły. Bywa czasem, że nawet przy drugim przeglądzie wypadnie ująć jeszcze ramek i pozostawić tylko dwie lub trzy. W miarę trwania ciepła i zwiększania się wziątku, powiększają się roje, czy to w naturalny sposób, czy też sztucznie z naszą pomocą, przez wyrównywanie siły pni. Jeśli pszczołom zaczyna być za ciasno w ulach, stopniowo dodajemy zapasowe zabudowane ramki z robotą pszczelą. Ramki te stawiamy na brzegu gniazda tuż koło czerwia przed plastrzem, w którym jest dużo złożonego pyłku. Z początku, gdy ciepło jest jeszcze niezbyt wielkie, dostawiamy co parę lub kilka dni w miarę wzrostu pnia po jednej ramce, to z jednej, to z drugiej strony gniazda; możemy zresztą dawać plastry z tej strony, w którą pień postępuje z rozwojem. Później, gdy się pogoda ustali, dajemy po dwie, w końcu, gdy pszczoły się rozrosną i ciepło jest już pewne, można dać i cztery ramki.

W pierwszej połowie wiosny nie należy śpieszyć się zbyt z dostawianiem ramek, żeby nie wstrzymywać rozwoju pnia z powodu ochłodzenia; w drugiej jednak połowie nie należy z tem mitrężyć, aby pszczoły nie powzięły zamiaru rójki, gdyż wtedy trudnoby nam było je powstrzymać, rójka zaś w gospodarce z nadstawkami nie jest pożądana. Najlepszą w tym wypadku wskazówką dla pszczelarza jest obecność na ostatniej ramce dość dużej ilości pszczół (Ryc. 32). Jeśli cały plaster będzie objęty i pszczoły wiążą się w łańcuszki pod ramkami, musimy, zwłaszcza w czasie rójki, zbadać, czy niema już założonych mateczników. Znalezione mateczniki kasujemy, a jednocześnie dość znacznie powiększamy gniazdo. Jeśli pszczoły w ulu, co zdarza się dość często, będą dążyły całą swą masą w jedną stronę, dodajemy im plastry z tej właśnie strony, a całe gniazdo posuwamy w stronę przeciwną, aby cały ul zajęty był równomiernie przez pszczoły. Zwykle napełnienie całego ula plastrami następuje w drugiej połowie lub końcu maja, w początkach zaś czerwca przypada zazwyczaj termin dawania nadstawek.

Przezimowanym pniom możemy dostawiać ramki tylko z robotą pszczelą. Ramek z początkami nie dajemy, gdyż jak wiemy, pszczoły na wiosnę ciągną tylko robotę trutową. Oszczędzamy więc pszczołom niepotrzebnej straty czasu przy ciągnięciu woszczyny trutowej, a przytem pozbywamy się zbytecznego wychowywania trutni-darmozjadów, co brzęcząc koło uli, wabią na gody.

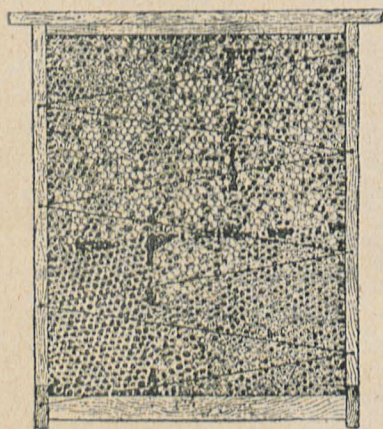
Zapasowe ramki — to zamożność pszczelarza. Pniom muszą być podawane czyste, niezakurzone i zdatne do użytku dla pszczoł. Nigdy nie należy podawać pszczołom plastrów kwaśnych i cuchnących. Plastry spleśniałe lub zaperzone muszą być oczyszczone przed wstawieniem i nie powinny zawierać zeschłej i spleśniałej perchy.

Początkujący pszczelarz zazwyczaj nie ma ramek zapasowych. Do posiadania plastrów czysto pszczelich można jednak dojść w następujący sposób: 1) przez sztukowanie w ramach odpowiednio



Ryc. 19.

Ramka oprowadzona drutem (p'g St. Brzóska (B).



Ryc. 20.

Ramka z ułożonemi kawałkami suszu (B).

przyrniętych kawałków suszu, wziętych z uli nierozbieralnych, 2) przez kasowanie pni w ulach ramowych i łączenie ich na zimę, aby zostały ramki zapasowe na rok następny, 3) przez podawanie pniom arkuszy sztucznej węzy, wpasowanej do ramek, a wreszcie, o czem niżej, 4) przez odgradzanie kratówką.

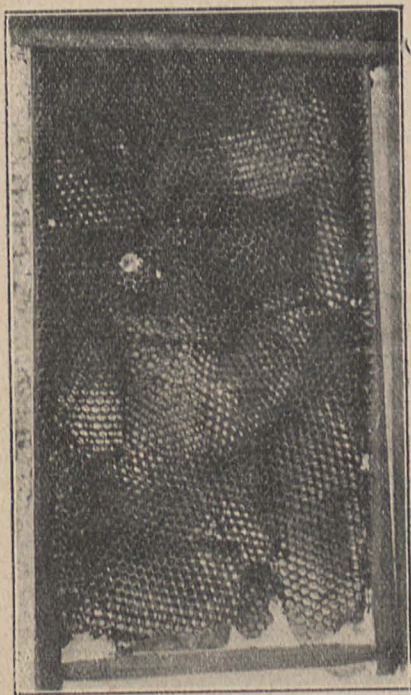
Nieforemne nawet kawałki woszczyzny, byleby tylko proste, przykrawa się ostrym nożem do rozmiaru ramki, i do formy sąsiednich kawałków, uważając, aby miały naturalne położenie, t. j. aby były zwrócone komórkami skośnie do góry. Najłatwiej jest przypasować, jeżeli każdy kawałek stanowi pasek długości od boku do boku ramki, gdyż taki plaster łatwiej zachowa równą powierzchnię w czasie roboty w ulu. Zesztukowany plaster, przyrnięty ściśle do wnętrza ramki, wchodzący w nie cokolwiek ciasno, obwiązujemy wraz z ramką cienkim drucikiem kilkakrotnie

w różnych kierunkach. Jeżeli potrzeba, przetykamy przez środkową węzę plastra szpileczki lub cienkie gwoździki (dziurki w beleczkach ramki robimy szydłem), aby możliwie zabezpieczyć kawałki od wychylania się. Takiej ramki nie wstawiamy do środka gniazda, lecz tuż przy zastawce, a na drugi dzień sprawdzamy, czy się co nie pokrzywiło. Po sklejeniu przez pszczoły plastra drucik usuwamy. Dozór potrzebny jest dlatego, że woszczyna pod wpływem ciepła i ciężaru pszczoł rozszerza się łatwo i wygina. Dokładna robota da nam plastry tak dobre, że prawie nie będą się różniły od plastrów naturalnych (Ryc. 21).

Gromadzenie potrzebnego zapasu ramek przez kasowanie pni jest najkosztowniejsze, rzadko więc sposób ten bywa stosowany. Przedstawia jednak te korzyści, że odrazu, bez jakiegokolwiek pomocy, dochodzimy do potrzebnej ilości zapasowych plastrów na sezon następny i daje możliwość zostawiania pni z najlepszymi młodem matkami. Szczegółowiej o kasowaniu pni pomówimy w rozdziale jesiennym.

Jednym z największych wynalazków (Mehring 1858 roku) w dziale pszczelnictwym, który zasadniczo zmienił gospodarkę pszczelarską jest wynalezienie i zastosowanie sztucznej węży. Polega on na tem, że ośnowę plastrów wyrabiamy w odpowiednich maszynkach, dając sztuczne zaczątki

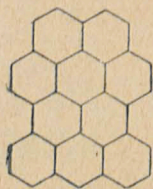
komórek roboczych z naturalnego wosku. Tak przyrządzone arkusze, wprawione należycie w ramki, są podawane pszczołom, a te, o ile są dość gromadne, szybko wyciągają ścianki zaczątków komórek i do potrzebnej wysokości nadbudowują własnym woskiem. Woszczyna ta służy do tychże celów co i naturalna, ma nawet przewagę na tą ostatnią, gdyż odpowiednio wpasowana i dopilnowana daje plastry równiejsze i, co najgłówniejsze, pozwala



Ryc. 21.

Plaster z kawałków, wykończony przez pszczoły (fotografowano pod światło dla uwydatnienia spojeń) (fot. wł.).

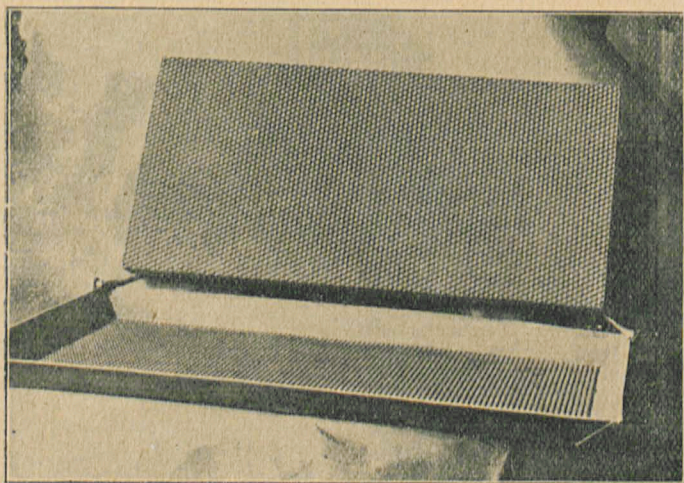
utrzymać pnie prawie zupełnie bez trutowej roboty. Nadto oszczędza pszczołom pracy w czasie pożytku, gdy dostają prawie gotowe naczynia do składania miodu, wreszcie pozwala pszczelarzowi zagospodarzyć się w plastry w ciągu jednego roku.



Ryc. 22.

Tak powinny być ustawione komórki węzy zgodnie z przyrodą pszczoł.
(T. P. O.).

W kraju naszym walcówki do wyrobu sztucznej węzy wyrabia p. A. Lankoff we Lwowie. Zwracamy jednak uwagę, że p. Lankoff dobrą wężę wyrabia tylko do ula amerykańskiego i uli o ramce nisko-szerokiej. Natomiast odbiega od wzoru natury, gdy chce swoją wężę zastosować do uli stojaków o ramce wąsko-wysokiej, jak warszawskich i Ciesielskiego, najczęściej u nas używanych. Naturalne wychowanie czerwia odbywa się przecież w komórce kantem zwróconym ku dołowi. Szkoda tylko, że niema u nas jeszcze fabryki do wyrobu t. zw. prasek. Praska tania jest, lecz droga w praktycznem zastosowaniu, gdyż daje tylko z 1 kg wosku około 8 arkuszy węzy na miarę ramki warszawskiej, podczas gdy na walcówce z tejże ilości otrzymujemy conajmniej 12 arkuszy.



Ryc. 23.

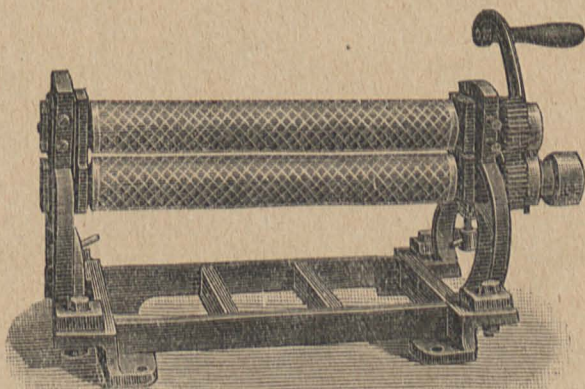
Praska do wyrobu sztucznej woszczyny (fot. wł.).

Praska (Ryc. 23) jest to forma podobna do blachy na ciasto. Składową jej częścią są dwa arkusze miedzianej ocynkowanej blachy, tłoczonych według formy denek komórek roboczych. Jeden

arkusz przymocowany jest do dna naczynia, zrobionego z blachy cynkowej, drugi, górny, odpowiednio dopasowany do pierwszego, przytwierdzony jest do nieco mniejszej formy, aby mógł być łatwo wyjmowany.

Do praski takiej, zwilżonej dokładnie wodą i posmarowanej mydlinami, wlewa się rozpuszczony воск i przykrywa się szybko wierzchnią częścią praski, uciskając przez chwilę. Wkrótce za-
stygnie, jako gotowy plaster sztucznej węzy. Po obcięciu brzegów można go wprawić do ramki.

Do wyrobu sztucznej węzy na walcówkach, używa się zazwyczaj dwóch maszyn, z których jedna prawie gładka (Ryc. 24) roz-
płaszcza tafelki wosku, druga zaś (Ryc. 26) wytłacza normalne



Ryc. 24.

Walce gładkie do wyciągania plastrów (p/g fot. wł.).

arkusze, nieraz dość długie, które przykrawa się do wielkości ramki. Aby воск nie przystawał do maszyn, również smarujemy wałki mydlinami. Tafelki do wyrobu sztucznej woszczyny odlewa się z czystego wosku na grubość 10 mm, a szerokość wnętrza ramki, do której zamierzamy przycinać węzę. Odlewa się je na foremkach z blachy, zwilżonych serwatką lub wodą mydlaną.

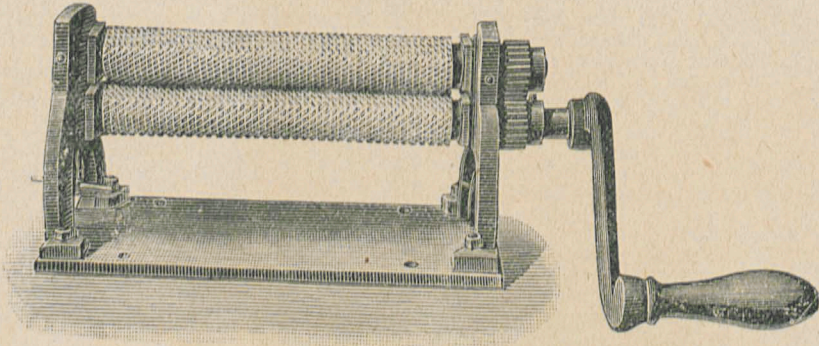
Wprawianie sztucznej węzy Arkusze powinny być przycięte (Ryc. 25) nieco węziej i cokolwieczek krócej, niż wnętrze danej ramki, gdyż w cieple uła воск się rozszerza i plaster powychylałby się, nie mając miejsca. Arkusze węzy wprawiamy w ramki na trzech drutach, przeciągniętych z góry na



Ryc. 25.

Kółeczko (rolka) do przy-
krawania sztucznej węzy
(T. P. O.).

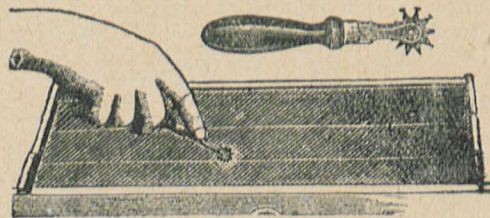
dół w samym środku ramki. W tym celu przekłuwamy sztyłem po trzy dziurki w dolnej i górnej beleczce. Przewlekamy drut jednym ciągiem, jakby szyjąc, przez wszystkie dziurki, poczynając z dołu do góry w pierwszych bocznych, następnie od góry do dołu w środkowych dziurkach i t. d. Drut natężamy mocno, aby grał jak struna, przyczem pierwszy koniec przymocowujemy



Ryc. 26.

Walcówka narznięta na formę komórek, dająca sztuczną węzę (p/g fot. wł.).

do gwoździka wbitego od dołu dolnej beleczki, a drugi koniec, wyprowadzony ponad górną beleczkę ramki, do górnego gwoździka odstępowego. Następnie wkładamy do ramki arkusz węży pomiędzy druty w przeplatankę tak, że dwa boczne druty znajdują się z jednej strony arkusza, a środkowy z drugiej. Ramkę tę kładziemy na wilgotną deszczulkę całówek, o skąpych



Ryc. 27.

Wprawianie sztucznej węży do ramki radełkiem Voiblet'a (T. P. O.).

wymiarach wnętrza ramki, w celu wtopienia drutu. Następnie przeciągamy po drucie, naciskając, radełko Voiblet'a (Wuable) (Ryc. 27), lub kolbę (lutownik) Nowińskiego (Ryc. 28), nagrzane w niekopącym płomieniu do temperatury nieparzącej ręki. Desz-

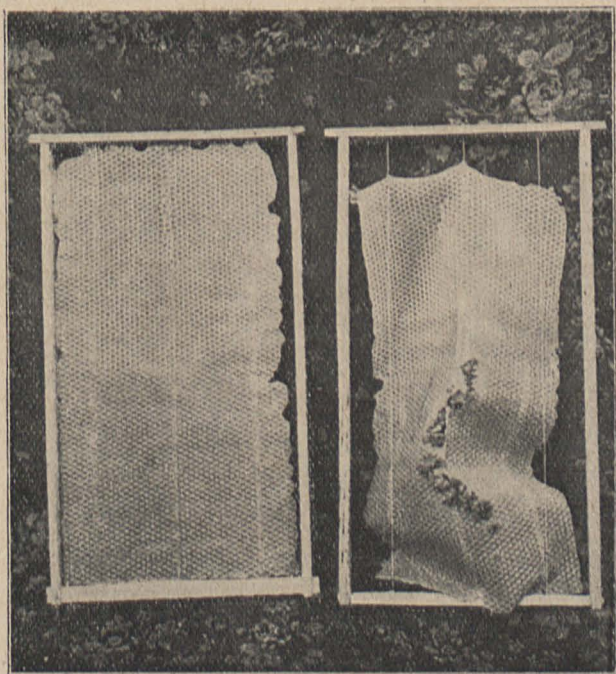
czułka musi być zwilżona, aby przyciśnięty воск nie przystawał. Tak wciskamy początkowo środkowy drut, następnie odwracamy ramkę i wtapiamy dwa boczne. Odejmując od deszczułka, nie



Ryc. 28.

Lutownik Nowińskiego (rys. wł.).

należy ramki podnosić, gdyż węza mogłaby się oderwać. Bezpieczniej przesunąć nieco ramkę z węzą wzdłuż deszczułka dla pokonania oporu przyklejonego wosku, a wtedy ramka gotowa. Gdyby



Ryc. 29.

W pierwszej ramce węza przyrobiona dobrze, a w drugiej osunięta (fot. wł.).

przy czynności wtapiania radełkiem woszczyna się wygięła, trzeba dla jej odchylenia, pociągnąć radełkiem z odwrotnej strony po linii drutów, uważając, aby węzy nie przeciąć.

Lutownik (kolba) Nowińskiego bardzo jest tani, łatwo go zresztą wykonać w domu z kawałka sztabki żelaznej około 1 cm w przekroju z szczerbą. Szczerbą tą prowadzi się z niezbyt dużym naciskiem po drutach i w ten sposób wtapia się drut do węży.

Nie należy szykować większej ilości ramek ze sztuczną węzą na zapas lub zwlekać zbyt długo z wstawieniem do ula tak urządzonych ramek, gdyż воск, ulegając zmianom temperatury, nie będzie się przez czas dłuższy trzymał drutu i łatwo może się osunąć.

Plastrów ze świeżą węzą nie należy wstawiać w środek gniazda, aby zbyt nagle obciążone przez pszczoły, nie osunęły się. Podobnie nie można na świeżej sztucznej woszczynie obsadzać roju. Chcąc się zabezpieczyć od osuwania się węży, przytapiamy górną jej krawędź do górnej beleczki; czynimy to albo niezbyt gorącym woskiem, lanym z odpowiedniego naczynka, albo po prostu kapiąc ze świecy woskowej po linii zetknięcia się węży z beleczką z obu stron arkusza.

Zdarza się czasami, czy to w braku wziątku, czy też w razie zbyt szybkiego dodawania ramek, że pszczoły mitrężą z wyciąganiem komórek woszczyny i zamiast roboty pszczelej, budują trutową (Ryc. 31). Aby temu zapobiec, nie należy podawać naraz zbyt wielkiej ilości ramek, ze względu na utratę ciepła, oraz trzeba mocno podkarmić pszczoły, choćby poczwórną sytą (1 część miodu i 3 części wody). Budowanie komórek trutowych na woszczynie zazwyczaj nie jest połączone z zepsuciem środkowej osnowy. Zniekształcony plaster można uratować, oczyszczając całkowicie z komórek trutowych, z pozostawieniem tylko czystej węży.

8. Rójka wiosenna. Zazwyczaj roje przychodzą w okresie letnim, zdarza się jednak, że pszczoły, czy to pobudzone wczesnym wziątkiem, czy też z powodu odmładzania matki, roją się. Roje



Ryc. 30.

Ramka źle zabudowana z powodu osunięcia się węży; pod górną beleczką pociągnięta robota trutowa (fot. wł.).

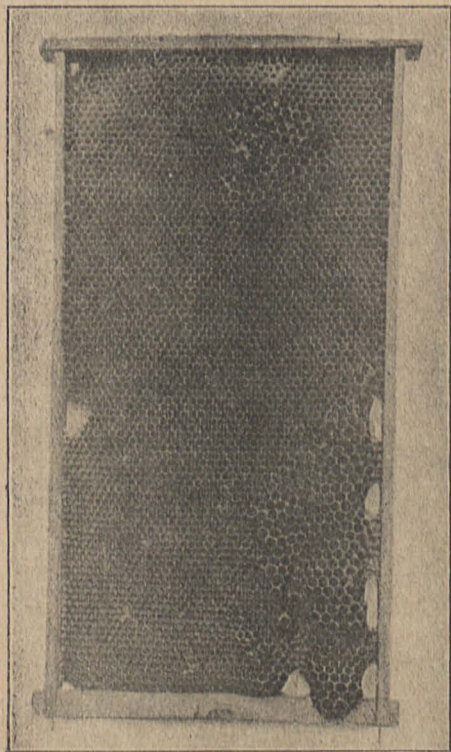
takie nazywamy kruszakami dlatego, że przychodzą w czasie kwitnienia wierzby kruchej. Choćby one były niezbyt silne, opłaca się zawsze, gdyż zdążą się jeszcze obrobić i przyjść do siły na czas głównego wziątku. Zwykle taki rój wychodzi najwyżej jeden, należy się jednak o tem upewnić po śpiewie ula macierzaka.

Pień nie podmieciony na wiosnę, zaperzony, obsiadły przez motylicę, głodny, wogóle zaniedbany, opuszcza ul całkowicie, jako rój nędzak. Tego nigdy być nie powinno u dobrego pszczelarza. Zwracamy uwagę na konieczność częstego podmiatania pni wobec tego, że w okresie wiosennym usilnie mnożą się wszelkie szkodniki pszczele.

9. Dalsza opieka wiosenna. Polega ona na śledzeniu za dostateczną ilością zapasów, aż do kwiatu akacji i łopuchy, a w razie ich braku do białej koniczyzny. Nadto podmiatamy pnie co tydzień i niszczymy gniazda mrówek w pasiece, chroniąc przez to pszczoły przed szkodnikami.

Dobry pszczelarz pod koniec maja ma wszystkie pnie równe i wszystkie silne.

Jak już wiemy, w kulturalnie prowadzonych pasiekach, jedne pnie wspomagają drugie przez ujmowanie, przestawianie, i dostawianie ramek. Wynika stąd konieczność częstej zamiany ramek, a co za tem idzie, nie-



Ryc. 31.

Robota trutowa wyrobiona przez pszczoły na arkuszu sztucznej węzy (fot. wł.).

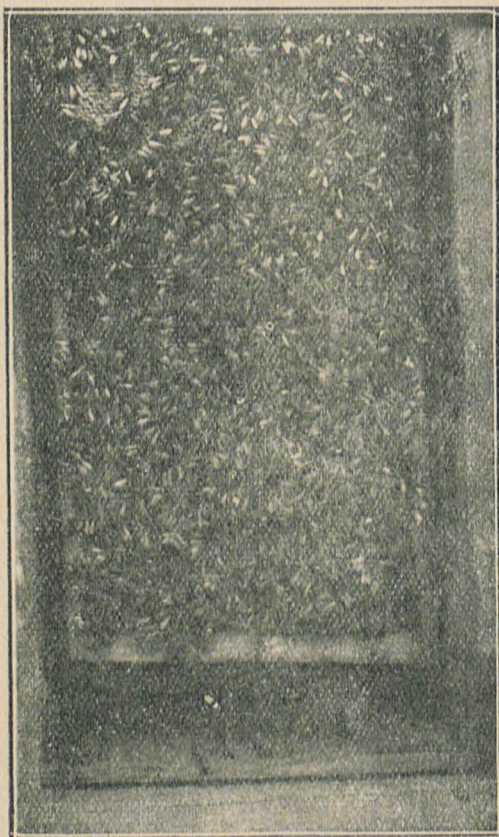
bezpieczeństwo rozniesienia wszelkich chorób pszczelich. Dlatego też w tym czasie bacznie zważać trzeba na stan pni, wygląd czerwia i ruchliwość pszczoł, by przy najmniejszym podejrzeniu odosobnić wątpliwy pień, a okazy czerwia, miodu i pszczoł posłać natychmiast do instytutu, zajmującego się badaniem chorób pszczelich. Obecnie w Rzeczypospolitej mamy dwie insty-

tucje, gdzie za niewielką opłatą są przeprowadzane badania, a mianowicie: w Warszawie Zakład Bakterjologiczny przy Instytucie Weterynaryjnym, a w Bydgoszczy Wydział Chemji Rolnej przy Państwowym Instytucie Naukowym Rolniczym.

Cel czynności wiosennych. Wszystkie czynności wiosenne w pasiece, prowadzone zgodnie z zasadami postępowego pszczelnictwa, zmierzają ku temu, aby stokrotnie pomnożyć siły pni, czyli przysporzyć znaczne ilości robotnic i wyciągnąć z nich jaknajwięcej korzyści. Ten pewien materializm nie sprzeciwia się wcale wygłoszonej przez nas zasadzie umiłowania pszczoł, gdyż nie hodujemy ich dla pięknych oczu i gorących żądań. Rozumny pszczelarz wie, że wszystkie zabiegi wiosenne, połączone nieraz z nakładem, są sieją, która w niedalekiej przyszłości przyniesie mu obfity plon. Pszczoły mają to do siebie, że każdą usługę im uczynioną, wynagradzają hojnie.

Są lata niepomyślne dla pszczelnictwa, lata chmurne, burzliwe, chłodne, wietrzne, pełne przeważnie północnych lub wschodnich wiatrów, z opadami największymi i długotrwałymi w czasie pożytku. Są przeciwnie lata dobre, lata słoneczne, pogodne, ciepłe, niezbyt suche, parne lecz niezbyt upalne, o kierunku wiatru południowo-zachodnim.

Normalnie rzecz biorąc, nie liczymy na nadzwyczajności; ogólną sumę lat bierzemy za średnią, korzyści wyjątkowych z przy-

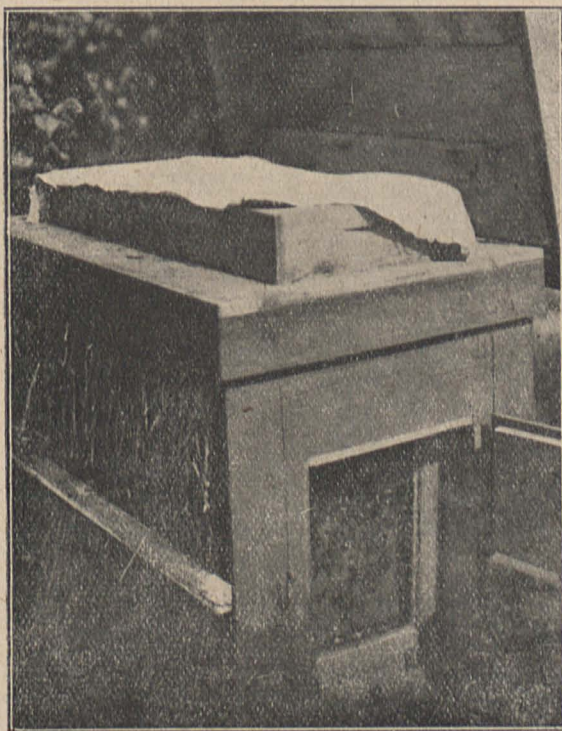


Ryc. 32.

Ostatnia ramka. Jeżeli ul nie jest pełen należy natychmiast dostawić nowe ramki w celu rozszerzenia gniazda, jeśli zaś jest zapełniony dać natychmiast nadstawkę (fot. wł.).

padku nie oczekujemy, aby uniknąć zawodu, lecz robimy wszystko, co jest w naszej zorganizowanej i rozumnej mocy.

Okres przejściowy w prowadzeniu pszczół pomiędzy wiosną a latem, wypełnia w praktyce dodawanie nadstawek. Nadstawka początkowo spełnia rolę powiększania wnętrza, zamieszkałego przez pszczoły, zabezpieczając tym sposobem od niepotrzebnej rójki, a następnie, w miarę przybywania wiatku w polu, jako magazyn miodowy. Chwila postawienia nadstawek



Ryc. 33.
Nadstawka dana w porę (fot. wł.).

do ula przypada w czasie, gdy pszczoły objęły wszystkie gniazdowe ramki pełnego ula i zaczynają podwisać w dole. Rozumując ostatnie wyrazy dosłownie, wiemy od razu, że chwila ta przypada dla każdego pnia w innym dniu, gdyż uzależniona jest od wzrostu siły pnia. Przedwczesne np. danie nadstawek osłabia pnie i powstrzymuje ich rozwój, a zbyt późne nie chroni od rójki i nie czyni z nadstawki magazynu. Gdybyśmy zaś zauważyli, że pszczoły powygryzały dziury w płótnie nakrywającym gniazdo,

bądźmy przekonani, że albo w zbyt powolnem tempie dostawialiśmy ramki, albo, jeżeli brak ten okazał się po zapełnieniu gniazda, że zbyt już późno na nadstawkę. Gdy pszczoły powezmą zamiar rójki, szkoda zachodu i miodu, bo trudno je będzie od tego powstrzymać.

Dla pszczelarza nieprzewidziana rójka — to strata czasu. Wprawdzie w praktyce można przeszkodzić dalszej rójce po wyjściu pierwszego roju, przez zniszczenie nadliczbowych mateczników, a nawet pierwszy rój wegnać z powrotem przez usunięcie matki i zniszczenie zbytecznych mateczników, jednakowoż czas stracony nigdy się nie wróci. Wydajność rojącego się pnia zmniejsza się poważnie, a strata w miodzie jest dość znaczna. Rojące się pszczoły tracą aż trzy dni w czasie najlepszego pożytku na przygotowanie i wyrój. Nieprzezorny zatem pszczelarz, choćby wegnał zrojone pszczoły z powrotem, straci 15 do 18 kg miodu, pamiętając, że silny pień zbiera w tym okresie do 6-u kg miodu dziennie.

Normalnie danie nadstawek powinno nastąpić na jakie dwa, półtrzecia tygodnia przed głównym pożytkiem w polu. Termin ten w zwykłych latach przypada na dni od początku do połowy czerwca. Mówię, normalnie, gdyż wiele jest okoliczności, zmieniających ten termin nieraz dość znacznie, a mianowicie zależy to od pogody i ciepła w lecie, od położenia pasieki, siły pnia i wartości cieplikowej uli, wreszcie od mniej lub więcej starannego, punktualnego i mądrego wykonywania czynności w pasiece. Pszczelarz, który choć raz prowadził pszczoły, odgadnie znaczenie wszystkich wyliczonych warunków i przekona się w praktyce, że nawet w jednej pasiece, najstaranniej prowadzonej i najlepiej dojrzałej, różnica w czasie dania nadstawek poszczególnym pniom może się wahać od tygodnia, do dwóch a nieraz trzech. Nadmienić wypada, że pień, który otrzymał większą ilość sztucznej woszczyzny, opóźnia się nieco w rozwoju, podobnie opóźniają się i pnie, przeniesione z uli nierozbieralnych do ramowych. Ramki podawane z suszem gotowym opóźniająco na robotę i wzrost pni nie wpływają.

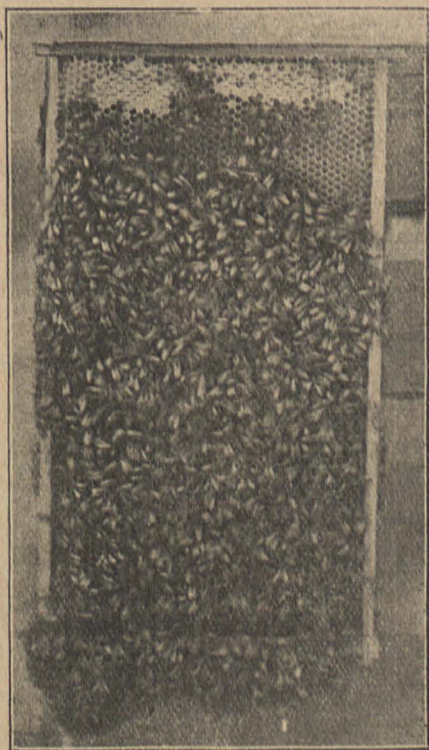
Dając nadstawkę, trzeba mieć na uwadze, że powiększa ona wewnątrz ula prawie o trzecią część, roztropność więc nakazuje, aby dokonywano tego w porze pogodnej i cieplej. Najlepszy będzie dzień pochmurny a ciepły, gdyż wtedy pszczoły zgromadzone w ulu, czując ciasnotę, przejdą natychmiast do nadstawki.

i zaraz rozpoczną swą pracę, przygotowując i polerując woszczynę w czasie wolnym od zajęć w polu.

Nadstawka dana w porę zostanie w tymże samym dniu objęta przez pszczoły i spełni swe zadanie.

Przed daniem nadstawki należy przejrzeć gniazdo, zabrać miód z plastrów niezaczerwionych i opróżnione wstawić do środka gniazda, aby dać matce wolne miejsce do czerwienia i uniknąć niepożądanego przejścia jej do nadstawki. Tyczy się to najbardziej pni opóźnionych w rozwoju, gdy miód zaczął już wydatnie przybywać i w ramach zajętych przez czerw jest dużo miodu. Jeżeli spostrzeżemy, że nadstawkę dajemy zapóźno, musimy zrobić szczegółowy przegląd każdego plastra i pokasować wszystkie zaczątki mateczników.

Jeśli pszczoły nie przechodzą do nadstawki, o czym przekonamy się na drugi dzień, należy zbadać jakie są tego przyczyny: może daszek ula jest nieszczelny (chłód), może przestrzeń pomiędzy spodem ramek nadstawki i wierzchem gniazda jest za duża lub za mała, lub może nieprzyjemny zapach pszczoły odstrasza i t. d. Gdyby jednak wszystko było w porządku, wpędzamy pszczoły podwisające pod gniazdem do nadstawki przez dość silne podkurzenie pnia od spodu. Jeżeli mimo wpędzenia do nadstawki, pszczoły nie myślą tam pozostać, podejrzewamy je o zamiar rójki. Na opór ten jest jednak sposób pewny: usuwamy nadliczbowe mateczniki i zabieramy matkę, a po dziewięciu dniach kasujemy jeszcze raz mateczniki przybyszowe. W ten sposób osiągniemy trzy korzyści: powstrzymamy rójkę, odnowimy matkę i pozbędziemy się w tym czasie czerwia, zatrudniającego pszczoły i spożywającego zapasy. Pszczoły osierocone



Ryc. 34.

Ramka z dużą ilością pszczół (fot. wł.).

nie ustaną w pracy, gdyż, mając matecznik naturalny, będą zachowywały się jak pień zroiony, gdyby zaś założyły przybyszowe mateczniki ratunkowe, będą tylko złośliwsze.

Najlepiej jeżeli ramki w nadstawce będą wypełnione nowym, czystym suszem roboczym lub plastrami sztucznej węzy. Komórki bowiem robocze, w miarę przybywania miodu, będą wyciągnięte ponad zwykły wymiar i, jako zagłębokie, nie dadzą matce możliwości składania w nie jajeczek, choćby przeszła do nadstawki, ponieważ nie sięgnie odwłokiem do dna.

W braku całych plastrów w ramach nadstawkowych lub sztucznej woszczyny, możemy zadowolnić się początkami. Dla pewniejszego wszakże przejścia pszczoł do nadstawki, najmniej dwie ramki muszą być wypełnione woszczyną; wstawiamy je nad środkiem gniazda t. j. nad miejscem, gdzie najbardziej z pomiędzy ramek gniazdowych pszczoły cisną się ku górze.

Początki są to paski suszu lub sztucznej węzy, które wprawiamy przez sam środek ramki, a które sięgają bocznych beleczek. Umocowujemy je do beleczek górnych. Paski sztucznej woszczyny, postawione na linii środkowej ramki, przytapiamy świecą woskową. Trudniej jest nieco wstawiać paski suszu; powinniśmy też uważać na właściwe ich położenie, t. j. pochyłością komórek do góry. Łatwiej i lepiej jest wstawiać początki z niezaczerwianego t. j. świeżego suszu; pasek taki dotykamy do rozpalonej płyty kuchennej i natychmiast przyklejamy prosto i równo we właściwym miejscu ramki. Jeżelibyśmy mieli pod ręką tylko starsze paski, należy po roztopieniu wosku w niezbyt głębokim blaszanem korytku maczać je i przytwierdzać, uważając pilnie, aby środek początków trafiał na środek beleczki ramki.

Pszczoły, przyzwyczajone do nadstawki, uważać ją będą jako dalszy ciąg gniazda i swej pracy. O różce myśleć nie będą, gdyż w ulu będą miały „pusto“, co stwarzać im będziemy przez stałe zabieranie miodu z głowy ula.

Kratówka. Narzędzie to, dawniej niezbędne w pasiekach postępowo prowadzonych, dziś straciło wiele na swej wartości, dzięki zastosowaniu i rozpowszechnieniu sztucznej woszczyny. Przeczorny jednak pszczelarz nie wykreśli jej całkowicie z inwentarza pomocy pszczelarskich.

Zarzuciliśmy dziś system odgradzania matek, a zwłaszcza ograniczania ich w czerwieniu, jako przeciwny naturze i osłabiający pnie. Zasadniczo więc kratówek nie używamy, lecz dajemy matce swobodę w całym ulu, a przed zaczerwianiem miodni zabez-

pieczamy się w sposób łagodniejszy, dając w nadstawce grubsze ramki z robotą pszczelą. Słowem wynalazek sztucznej woszczyny bardzo się przysłużył do kulturalnego prowadzenia pszczół.

Kratówka jednak dziś jeszcze jest potrzebna w dwóch wypadkach (pominąwszy specjalne), a mianowicie: 1) przy zagospodarowywaniu się w zapasowe plastry w braku sztucznej woszczyny pod ręką, 2) przy prowadzeniu pszczół przeniesionych z gniazdem z uli nierozbieralnych lub innych systemów do uli ramowych.

1. Żeby pień mógł być uważany za oddzielną poważną jednostkę, dającą stosunkowo znaczne korzyści, potrzeba, aby mógł rozwinąć całą swą siłę rozrodczą, nie powinien chować darmozjadów - trutni i winien ciągle pracować, co się osiąga przez usuwanie możliwości rójki. Nie mając pod ręką sztucznej woszczyny, pszczelarz nie mógłby bez kratówki ograniczyć wychowu trutni i dojść stopniowo do posiadania czysto pszczelich gniazd.

Na wiosnę niema sposobu uchronienia się od ciągnięcia trutowej roboty, jeśli mamy tylko początki. Pszczoły obsadzone na początkach, jako rój letni wczesny, zabudowują zwykle dziewięć ramek; na następną więc wiosnę zabraknie reszty. Aby znowu dając początki, do czego jesteśmy zmuszeni, nie narażać się na wychowywanie trutni, ustawiamy je za uszczelnioną kratówką, nie dopuszczającą matek. Gdybyśmy chcieli stale usuwać pszczołom robotę trutową w miarę jej budowania, nicbyśmy nie zyskali, najwyżej powstrzymalibyśmy pnie w rozwoju i odkładalibyśmy budowanie komórek na miód do czasu głównego wziętku, kiedy tych naczyń na zbiory powinno już być jak najwięcej. Pozwalając pszczołom budować poza kratówką, powiększamy ilość naczyń na miód, przyczem możemy przenosić plastry robocze po ich zbudowaniu do gniazda.

Nie wiemy, co wpływa na pszczoły (być może dni pogodne lub słotne), że ciągną woszczynę trutową lub pszczelą. Jeżeli chodzi o samo ciągnięcie woszczyny trutowej, to gra tu wybitną rolę idea młodego potomstwa, a co za tem idzie, chęć rójki, o czem była mowa w „Pszczolach“. Nie wiemy natomiast, dlaczego pszczoły ciągną niezawsze jednolicie trutową robotę, lecz na danym plastrze przechodzą do roboczej i naodwrot. Zasadniczo pień silny wyciąga około półtrzecia plastra o wymiarze ramki warszawskiej robotą trutową, w reszcie zaś z małemi odchyleniami buduje plastry pszczele. Wprawdzie i one nie będą całkowicie jednolite, wszakże po wycięciu trutowych komórek, możemy je posztukować kawałkami pszczelami. Plastry, budowane za zastawką z kratówką,

po naprawieniu ich będą do naszej dyspozycji, bądź do zaczerwienienia przez matkę, bądź na skład miodu.

Dlaczego jednak tak się zastanawiamy nad sposobami zdobywania plastrów roboczych, mając wynalazek Mehringa i mogąc stosować sztuczną woszczynę? Oto dlatego, że bywają okoliczności, w których zdobycie i użycie sztucznej węzy staje się niemożliwem. Stało się niemożliwem np. niezbyt dawno, w czasie minionych kataklizmów dziejowych, będzie niemożliwem w razie ewentualnego rozszerzania się chorób zakaźnych pszczelich.

To, cośmy mówili o stopniowem powiększaniu gniazda przez dodawanie plastrów zapasowych, stosuje się jeszcze bardziej do ramek z początkami, które dajemy tylko za kratówkę. Tam pszczoły będą budowały według swojej woli, a ramki zabudowane woszczyną pszczelą będą służyły nam, nawet już w pierwszym roku, do powiększenia odgrodzonego gniazda z matką. Pożądane jest by ul, w którym czynimy taki zabieg, miał dwa wyloty, aby oszczędzić pszczołom, obciążonym wziętkiem, konieczności przeciskania się przez kratę. W razie gdyby wypadło nam odgrodzić matkę poza wylotem na głucho, należy pilnie baczyć, aby nie było tam możliwości wychowywania trutni, gdyż, jako większe, nie mogą się przecisnąć przez szpary kratówki, stwarzają niepokój w gnieździe, zanieczyszczają plastry, a po zgonie, niewywleczone przez pszczoły, czynią niezdolny smród.

Pień, prowadzony w opisany sposób, może również dostać nadstawkę, należy jednak zabezpieczyć w niej szpary, mogące przepuścić matkę, w połowie zaś nadstawki, przypadającej nad gniazdem, dać tylko robotę pszczelą.

Mając możność wyrabiania u siebie lub w pobliżu sztucznej węzy, kratówki nie używamy, gdyż możemy pozwolić pszczołom ciągnąć plasterki trutowej roboty, które po zaczerwieniu przez matkę usuniemy, nim wylęgnie się czerw z jaj i użyjemy do wyrobu sztucznej woszczyny ze świeżego wosku.

2. Aby uchronić pnie od budowania trutowej woszczyny, gdy pszczoły przeniesione są z uli nierozbieralnych do ramowych, zmuszeni jesteśmy również do używania kratówki. Chodzi o jak najszybsze usunięcie niepełnych ramek z przeniesionym czerwem poza kratówkę, by po wyjściu czerwia mogły być z ula usunięte. Przedsięwzięcia tego nie wykonywujemy jednak odrazu, gdyż pszczoły obsiadające czerw opuściłyby matkę za kratą na zmarnowanie, lub w najlepszym wypadku pień zostałby powstrzymany w rozwoju przez czas dłuższy. W miarę więc przybywania ciepła, przed

zastosowaniem jeszcze kratówki, stopniowo wstawiamy między dawniejsze plastry ramki ze sztuczną woszczyną, a nawet lepiej z gotowym suszem. Dopiero po zaczerwieniu dodanych plastrów, możemy plastry niepełne stopniowo usuwać poza kratówkę.

Mówiąc o przenosinach pni, nie zaszkodzi wtrącić praktyczną uwagę, że pszczoły przeniesione nie dadzą w tymże roku nadzwyczajnych korzyści. W czasie przeprowadzki wytraciliśmy je z normalnego biegu życia, a przy zabiegach dalszych, tylko co opisanych, stworzyliśmy im warunki wyjątkowe, dzieląc siłę obsiadającą pszczół na dwie grupy.

ROZDZIAŁ IV.

Latowe zabiegi.

RÓJKA.

Rojenie się pszczół jest oznaką, że pień doszedł do szczytu swego rozwoju. Przypada to na czas letni z małemi wyjątkami: począwszy od połowy czerwca do ustania wziętku. Zasadniczo czas pszczelej radości i wesela wypada tuż przed początkiem lata kalendarzowego, gdy zakwitnie gorczyca, łopuch i biała koniczyzna. Wtedy pszczoły są rozwinięte należycie i sprzyjający pożytek nęci je do tworzenia nowych gromad. Na rójkę pobudzająco wpływa również i ciasnota w gnieździe, budowa ula, wyloty skierowane do południa, więc gorąco, wreszcie obfitość trutni w ulu.

Pojęcie gniazda i ciasnoty w niem ustaliliśmy w „Pszczolach“. Tu dodamy jeszcze jeden szczegół, zależny od wziętku: jeżeli pożytek będzie bardzo wydatny to w braku miejsca poza gniazdem pszczoły pośpiesznie będą zalewać miodem komórki zaraz po wyszłych pszczółkach, odsuną kłab czerwia ku dołowi, zmniejszą pustą powierzchnię plastrów tak, że w krótkim czasie matce zbraknie miejsca do czerwienia.

Brak miejsca do czerwienia jest jednym z główniejszych powodów rójki. Pszczoły zakładają wtedy mateczniki.

Prowadząc pszczoły prawidłowo, pasiecznik dostawia ramki tuż obok czerwia i powiększa w ten sposób gniazdo, a następnie, dając nadstawki, zważa, aby nie było w ulu zbyt dużo miodu, bo zajmując miejsce, stwarza powód do rójki.

Ul zimno zbudowany wpływa również na rójkę, gdyż nagrzewając się zbyt na słońcu, przepuszcza ciepło do wnętrza. Pszczoły nie mogą utrzymać należytej temperatury mimo usilnego wachlowania, z konieczności usuwają się poza gniazdo, wylegają na ścianę ula i wiszą brodą pod mostkiem.

Wiemy jednak, że leżenie pszczół w lecie nie da pszczelarzowi korzyści. Należy przeto jak najprędzej usunąć przyczynę, ul

ocienić matami i dać chłodzący przewiew. Jeżeli zaś zabiegi te nic nie pomogą, a ul jest wypełniony całkowicie ramkami, co uniemożliwia rozszerzenie gniazda, wtedy albo przeniesiemy pszczoły do innego ciepło zbudowanego ula, albo rozroimy pszczoły sposobem sztucznym, jaki uznamy za najlepszy.

Skierowanie wylotów do południa jest szkodliwe we wszystkich porach roku. Gorzej się nawet wtedy dzieje niż w ulu przepuszczającym ciepło zzewnątrz, gdyż nieocieniona ściana wylotowa nagrzewa się od słońca i krącenie powietrza w ulu nie może być normalne.

Dźwięk roju ponosi pszczoły i zmusza je do rójki. Często w roju zsiadłym na drzewie znajdujemy pszczoły z innych pni, co daje się zaobserwować z łatwością, jeśli w pasiece mamy różne rasy pszczół. Jeżeli więc mieszkanki uli zapominają o zwadzie, dzielącej pnie w czasie normalnym, a nawet pnie całe zrywają się do rójki na odgłos rojącego się obok pnia, choć pszczoły nie są przygotowane, pień zostaje bez matki i dopiero po wyjściu pierwaka zakłada mateczniki ratunkowe, — zawdzięczamy to podniecającemu brzękowi rojących się pszczół. Zauważmy, że głos większej ilości trutni, latających w pasiece, podobny jest do śpiewu pszczół wychodzących rojem.

Wywoływanie i ograniczanie rójki. Z tylko co przytoczonego widzimy, że są powody od nas niezależne lub niezauważone, wpływające na rójkę. Zamierzając pomnażać pasiekę za pomocą rojów naturalnych, musimy pamiętać o tem, że możemy stwarzać pszczołom warunki, zmuszające je do rójki.

W postępowo jednak prowadzonej pasiece, nie powinno się tego robić, gdyż rójka naturalna zabiera pszczołom i pszczelarzowi wiele drogiego czasu. Jest to czas wziętku, który, gdy niewyzyskany minie, będzie stracony niepowrotnie. Przecie rozrażanie sztuczne, dla pszczelarza obznajmionego z naturą i życiem pszczół, jest tak łatwe i niezawodne, że nie powinien uciekać się do rójki naturalnej.

Zadaniem rójki naturalnej, oprócz powiększenia pasieki t. j. liczebnej ilości pni, jest jeszcze odnawianie matek, które jest konieczne. Postępowy pszczelarz również potrafi temu sztucznie zaradzić, gdyż wiele jest niezawodnych sposobów wychowywania matek młodych na zamianę.

Jeśli, prowadząc pasiekę w sposób postępowy, pozwalamy pszczołom na rójkę naturalną, wypuszczamy tem samem kierownictwo z ręki i zdajemy się dobrowolnie na łaskę i niełaskę

pszczół. Jest to oddanie wszystkiego przypadkowi, bo chociaż naogół pszczoły są przewidujące, jednak w czas letni kierują się tylko stanem pogody i wiatkiem w danej chwili, a nie mając kalendarza, któryby im wskazał bliski koniec pożytku, często wychodzą nie w porę.

Drugą niedogodnością rójki naturalnej jest to, że pszczoły, zrajając się, słabną, a przecież tylko pszczoły silne mogą odpowiedzieć swemu zadaniu.

Zdarza się, że nawet przy najlepszym doglądzie pasieki prowadzonej na roje naturalne, pszczoły uciekają i giną dla pszczelarza.

Doświadczony pszczelarz wie, że pień - rojak miodu nie da, gdyż po pierwsze zajęty jest najpierw początkowem przygotowaniem, powtóre zaniedbał się, tracąc trzy dni na rój, — a tych dni po trzy może być kilka, gdyż i rojów bywa więcej niż jeden, — wreszcie jest obiedzony ubytkiem zapasu, bo pszczoły, wychodzące z rojem, zabierają miód z sobą. Dowiedziona jest rzeczą, że wszystkie razem wzięte roje wraz z macierzakiem, nie dadzą połowy tego miodu, co pień, który się wcale nie roił. Można przyjąć jako prawidło, że pień, który się zroił, stracił 16 kg miodu. Zacołfani bartnicy nie dają wiary, co do kulturalnej wydajności pni, nieraz zadziwiającej. Gdyby jednak chcieli zrozumieć stratę na poszczególnych rojach, a nadto wzięli w rachubę ilość zmarnowanego miodu na karmienie niezliczonych trutni, przekonaliby się łatwo, że w pasiece, podobnie jak w innych działach gospodarstwa wiejskiego, trzeba iść z postępem, a nie trzymać się bezsensownej, zacołfanej, domorosłej gospodarki.

Postępowy pszczelarz wiosną, a jeszcze bardziej latem, nie wypuszcza inicjatywy i kierownictwa ze swych rąk, stara się o ile możliwości o opłacalność pasieki i samowystarczalność pni. Rozraja więc w razie potrzeby wcześniej lub w czasie najdogodniejszym dla siebie, nie dzieli pni zanadto i ma je wszystkie na oku.

Nigdy niema konieczności zmuszania pszczół do rójki, nawet w ulach nierozbieralnych, gdyż i z nich można robić roje sztuczne, nieustępujące w niczem naturalnym co do swego stanu wewnętrznego, natomiast znacznie mniej kosztujące.

Gdyby jednak zależało komu na tem, aby poznać sposoby sztucznego wywołania rojów naturalnych, dajemy parę słów o tem. Jak wiemy, ciasnota, brak miejsca do czerwienia, obfitość pożytku i siła znaczna pszczół, stwarzają konieczność rojów. Można więc podsycać pszczoły na wiosnę, aby stworzyć znaczną siłę; ująć miejsca w ulu, bądź przez ścieśnienie gniazda w ramowcach, bądź

tworząc zastawki w ulach nierozbieralnych, aby zmniejszyć niezabudowane miejsce i stworzyć ciasnotę. Można zabierać matki i po przetrzymaniu przez noc oddać z powrotem, wtedy roje będą na matecznikach ratunkowych, lecz pierwak ze starą matką; można zabrać matki na stałe, a będą roje śpiewaki. Niektórzy radzą środki pobudzające, np. dodawania do syty kwasu mrówczanego. W takim wypadku należałoby miarkować procentowość trucizny, podobnie jak przy leczeniu pni chorych na zgnilec. Sam nie próbowałem tego sposobu i nie radzę pszczelarzom uciekać się bez potrzeby do łaćńskiej kuchni.

Początkujący pszczelarze są niecierpliwi, chcą jaknajprędzej dojść do zamierzonej liczby pni. Warto więc użyć jaknajsilniejszych argumentów, aby ich od tego powstrzymać. Śpieszne pomnażanie pasieki, zatem rozdrabnianie — nigdy nie prowadzi do celu, a przeciwnie wiedzie do upadku pasieki. Przecież pasieka złożona z jednego pnia, jeżeli będzie przez lat dziesięć pomnażana przez podwójną swą liczbę, dojdzie do liczby ponad 500 pni. O żarłoczna i zgubna niecierpliwość!

W jakikolwiek bądź sposób mamy prowadzić pasiekę, na miód, czy na roje, zawsze na czas letni musimy się przygotować na konieczność zbierania rojów naturalnych i osadzania ich. Przygotujemy więc: rojnicę, czerpaczek, tyczki do worków do zbierania rojów, sikawkę, drabinę, worek lub koszyk, prześcieradło, wreszcie ule.

Przygotowanie uli. Ul powinien być ustawiony na swoim miejscu, jeżeli zaś trzymaliśmy go w chłodnym schowku, aby się nie nagrzewał na słońcu w celu łatwiejszego utrzymania świeżo osadzonego roja, urządzamy stołki sprawdzone poziomnicą, na których bez poprawek, niepożądanych w czasie lotu pszczoł i gorączkowej pracy w czasie rójki, możnaby było ule ustawiać. Wnętrze ula, stojącego na toczku lub w schowku, powinno być tak urządzone, aby nie potrzeba było nawet stuknięcia młotkiem; więc przytwierdzone mostki i przybite zasuwki, obie zastawki dopasowane, poduszka, 8 ramek z początkami ze sztucznej węzy, nakrytych używanem poprzednio u pszczoł płótnem. Nie zaszkodzi, podczas wyczekiwania na roje, posypać na dno ula trochę wysuszonych ziół, lubianych przez pszczoły, lub tuż przed osadzeniem roju wytrzeć ściany starą, na słońcu rozgrzaną woszczyną, lecz niezbyt wcześnie, żeby nie przynęcić szkodników. Najlepiej jeżeli do osadzania rojów używamy starych, już używanych uli, przesiąkniętych atmosferą pszczelą. W tym celu dobrze jest nowe ule dać

przezimowanym pniom, a stare, poprawione i uporządkowane, przeznaczyć dla rojów naturalnych.

Nie należy nigdy dawać pszczołom uli niewykończonych lub zalatujących jakimś nieprzyjemnym dla pszczół zapachem. Nafta, pokost, terpentyna, smoła, odpędzają pszczoły; piołun i rumian są dla nich nieznosne.

Jeżeli wypadnie dać ramki z początkami ze starego suszu, przygotowujemy je wprzód, lecz w ulu zostawiać bez opieki pszczół nie będziemy.

Przygotowania bliższe. Pszczoły starają się zachować sekret swego wesela. Przed wyjściem roju wchodzą wszystkie do wnętrza i pień jest jak zamarty—to cisza przed burzą. W dniu, w którym zamierzają wyjść rojem, napastują złośliwie i srodze pszczelarza, zaglądającego o poranku do uli, mitręzą i snują się z obnożem po przedniej ścianie ulowej, najbardziej pociągający plaster nie zwabi ich do miodu, choć przedtem były miłe, grzeczne, pracowite, niestrudzone, obficie znoszące obnoże, chciwie zbierające miód.

Pszczelarz odrazu domyśla się zamiaru rójki w swojej pasiece, zwłaszcza, gdy zauważy przedtem na dni parę lub kilka zwiaady na gałęziach i drzewach, chodzące łamanym lotem i szukające przytuliska dla roju.

Zazwyczaj pszczoły zaczynają zakładać mateczniki t. j. przygotowują się do rójki, gdy ukażą się pierwsze trutnie; czasami doliczenie dziesięciu dni do daty ich ukazania się wskaże dzień roju dla danego pnia.

Wewnątrz ula zakryty matecznik mówi o bezpośrednim niebezpieczeństwie podziału rodziny.

Rój. Zdarza się, że albo zgodnie z zamiarem, albo mimo woli pszczelarza wychodzi rój naturalny. Ta radosna wieść, naogół, nieraz uderza początkującego bartnika, jak piorun z jasnego nieba. Cicho siedziały pszczoły, zdawało się, że to szczęście — niebezpieczeństwo za górami, a tu już! Dalejże dopiero szukać wszystkiego bez ładu i składu. Na świecie gorąco, letnie słońce pali, a tu gwałt: Bieganina, nawoływanie. A nuż rój ucieknie! Pod ręką niema nic. Przybiega „bartnik“ zdyszany, radosny, zmęczony, spocony, niepewny, czy rój się uwiąże, czy ucieknie...

Podają wodę, kropidło—dalejże święcić z rozmachem: Tymczasem inni biegają, znoszą — słowem wszystko, jak w ukropie, ba, nawet dom i gospodarka do góry nogami.

Hola! Przeszkadzanie wyrojeniu się, hałas, niepokój i pot pszczelarza nie zachęca pszczół, naogół łagodnych w roju, do

grzeczności. Jakże można przeszkadzać tym zawsze uczciwym, w trudzie i znoju, a bez wytchnienia dźwigającym jarzmo przez cały żywot, pracownikom, w ich dniu wesela i radości? To ich święto, to ich życie. Śpiew robotnic, brzęk trutni i chrzęst basowy matki, to cała muzyka, upajająca do zapamiętania. Działa ona na pszczoły, jak haszysz — narkotyk. Przecie zapomną miejsca starego lotu. Wrócą tam chyba wyjątkowo w razie braku między niemi ciężkiej matki-Rodzicielki, która w locie mogła spaść na ziemię.

Pozostawmy „pszczelarza“ sobie samemu.

Wraz z rojem wychodzą i inne pszczoły, należące do tego samego pnia. Ale część tylko, jakby zmówiona, idzie w świat na niepewne losy. Inne, przeznaczone do hodowania młodszych siostrzyc i księżniczek w kolebkach, odprowadzą siostrzyce, życząc szczęścia i żegnając matkę; powrócą gromadnie do ula w chwili, gdy rój zdyszany i upojony obecnością matki, zacznie „wiązać się“ w pobliżu.

Pilnowanie i zbieranie roju. Pszczoły nie okazują jeszcze zrana zamiaru roju; czekają zupełnego wypogodzenia się. Trutnie natomiast już zawczasu rozpoczynają przegry.

Przychodzi chwila stanowcza. Pień zamarł, oniemiał, zaniemówił. Pszczoły zebrały się do środka, napełniają się miodem na drogę i czekają hasła wylotu. Przewodniczki, które w tej chwili biorą ster w rękę, przebiegają z błyskawiczną szybkością plastry po brzegach z tajemniczym sygnałem. Natychmiast ukazują się pierwsze pszczoły, wylatujące na odległość pół łokcia od oczka, jakby wyrzucone z procy, z gwizdem i siłą; te i następne, już tłumne, rozpoczynają natychmiast taniec w kółko, wydają brzęk, śpiewem zwany, o wiele wyższy niż zwykły, wznoszą się w spirali coraz wyżej i rosną na podobieństwo płomienia, przybierając w liczbie; rozpoczęty strumień porywa wciąż dalsze. W krótkim czasie kręgi, zataczone przez rojące się pszczoły, stają się coraz szersze i rój buja tuż nad ulem, jak chmura. W dalszym ciągu bujająca gromada napełnia większą część pasieki, a sam środek ciągnie w pewnym kierunku, zwykle nie pod słońce i zaczyna niedaleko zsiadać.

W zwykłym pierwaku matka wychodzi w drugiej połowie roju, pierwsza zaś matka w śpiewaku, tuż przy jego początku. Matki inne, zamknięte dotąd przemocą w kołyskach, korzystając z zamieszania w ulu, wychodzą później i łączą się z rojem pod koniec.

Pszczelarz może upilnować matkę i wychodzącą schwyć do klateczki. W ten sposób oszczędzi sobie fatygi zbierania roju z miejsca nieraz mało dostępnego. Do ujęcia łatwiej-

sza jest stara matka, gdyż jest powolna w ruchach i do wzlotów nie skora, więc błąka się dłuższy czas na mostku. Ujętą niesie tam, gdzie uwija się najwięcej pszczoł i w podanej sobie rojnicy umieszcza między ramkami. Gdy pszczoły zauważą matkę, w ciągu paru minut zgromadzą się same z wielką chęcią do ciemnego ulika. Zresztą i trzymać go nie potrzeba z chwilą gdy pszczoły porozumieją się co do miejsca pobytu matki, o czem wywnioskuje z ich ruchów. Można wówczas, opuszczając powoli, postawić rojnicę na ziemi.

Ramki w rojnicy powinny być z wąskimi początkami dobrze przytwierdzonemi. Można je przedtem podać któremukolwiek ulowi do umocowania przez pszczoły.

Zebrane w rojnicy pszczoły, przenosi się zaraz do przeznaczonego dla nich ula i rój się „obsadza”.

Jeżeli rój uwiązał się nisko, w miejscu dogodnem, można przystawić doń przygotowaną zawczasu rojnicę z podniesioną zasuwką i wystającą cienką deszczułką przytwierdzoną do dna, wziąć szufelką parę razy potrochu pszczoł z roju i wsypać do rojnicy. Wsypane zaczną dudnić i śpiesznie dążyć w głąb w pożądaną dla nich mrok, reszta zejdzie szybko do rojnicy tak, że w stosunkowo krótkim czasie pszczelarz zbierze wszystkie, nie tracąc ani jednej pszczoły. Rojnicę z pszczołami stawia potem na ziemi, zostawiając niedużą szparę lub oczko w celu ściągnięcia reszty, o ile są, latających pszczoł, a tymczasem przygotowuje ostatecznie ul dla przeniesienia roju. Niema koniecznej potrzeby wyszukiwania i więzienia matki.

W podobny sposób zbieramy pszczoły obsiadłe na twardych przedmiotach: na ziemi, na ścianie lub na grubym konarze drzewa.

Jeżeli rój osiadł na cienkiej gałęzi, w miejscu niezbyt dogodnem dla dłuższego trzymania rojnicy, lub byłby wskazany z jakiegokolwiek powodu pośpiech, można poprostu podstawić pod wiszący rój uprzednio całkowicie otwartą rojnicę i strząchnąć wprost do niej. Poruszenie gałęzią powinno być ostre, nagłe i krótkie, aby pszczołom, uczeplonym pazurkami, usunąć nieoczekiwanie punkt zawieszenia. Wtedy pszczoły spadną wszystkie i jeżeli rojnica nie będzie odstawiona zbyt daleko, nie wzleci ani jedna; dopiero później zaczną się podnosić z opadłej gromadki.

Jeżeli grubsza gałąź nie pozwala na nagły strząs, można zamiast strząśnięcia użyć innego sposobu. Jeden potrzyma rojnicę tuż pod pszczołami, drugi zaś uderzy ciężkim młotem drewnianym w gałąź blisko roju od strony pnia drzewa. Opadną wszystkie co

do jednej. Uderzenie powinno być nagłe i krótkie, aby gałąź od uderzenia zbyttno się nie zachwiała. W razie obawy, aby drzewo w tym miejscu od odbicia nie dostało raka, można na miejsce uderzenia położyć wprzód kawałek równego drewnianka i przycisnąć je na czas uderzenia. Przystępując do tej czynności, nie zaszkodzi wprerw wypróbować tego ruchu na pustej gałęzi. Zamiast rojnicy, z równym skutkiem można użyć większego przetaka lub lekkiego słomianego koszyka.

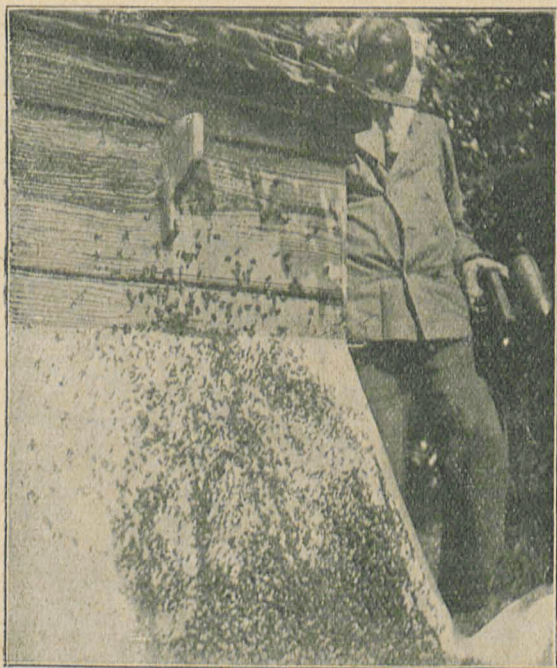
Roje—druzaki zachowują się nieco inaczej. Jak wiemy, często osiadają wyżej, jeżeli więc sposoby podane do zbierania nie wystarczałyby, ostatecznym środkiem byłby koszyk na tyczce lub worek. Strząsa się jak zwykle, lub zarzuca się na gałąź sznur i nagle szarpnięciem zsypuje się pszczoły.

W razie jeszcze trudniejszych wypadków przy wiązaniu się pszczoł, można bez zastrzeżeń prosić do pomocy domorosłych pszczelarzy; czynności przy zbieraniu rojów umięją oni wykonywać precyzyjnie.

Osadzanie. Niema konieczności odszukiwania matki w zebranych rojach, niezależnie od tego, czy to są pierwaki, czy roje z młodem i matkami; przeciwnie, praktykę taką należy uważać za niepewną i szkodliwą. Po pierwsze niezawsze mamy pewność, czy to jest zwykły rój, czy śpiewak, nie wiedzielibyśmy więc napewno, czy wyłowiliśmy wszystkie matki (dla każdej z nich należałoby mieć oddzielną klateczkę), następnie nie jest wskazane przetrzymywanie matki w zamknięciu, gdyż jeśli to będzie stara zapłodniona, tracimy na czerwieniu, a młodą męczymy niewolą.*) Chcąc uchronić się od uciekania rojów osadzonych w ulach, należy co do joty wypełnić to, co pisaliśmy o ich przygotowaniu, a dla większej pewności można osadzać roje na miejscu odstawionego macierzaka. W ten sposób wzmocnimy rój lotną muchą odstawionego pnia, macierzak zaś nie ucierpi wiele, a nawet, gdy jest to ul nierozbieralny, w którym nie możemy skasować nadliczbowych mateczników, łatwiej, choć nie zawsze, porzuci chęć rójki. Jeżeli matkę pierwaka schwytałismy przy wychodzeniu roju, wypuszczamy ją z klateczki w czasie osadzania lub najpóźniej tegoż dnia wieczorem. Zabezpieczając się bardziej od uciekania rojów, możemy śpiewaki potrzywać w chłodnym schowku do wieczora, roju pierwaka nie należy przetrzymywać wcale i wogóle należy unikać dalszej straty czasu pszczelego.

*) Bywają wypadki uciekania rojów bez widocznej przyczyny, nawet po 9-u dniach, wtedy i klateczki nie pomogą.

Pszczółom świeżo osadzoným daje się czasami plaster z niekrytym czerwem dla łatwiejszego osiedzenia się. Praktyka ta dobrze zatrzymuje roje, ale gospodarzącemu bez sztucznej woszczyny stwarza pewne trudności, mianowicie taki rój, osadzony na początki, wcześniej zaczyna ciągnąć trutową robotę. Należałoby więc tę ramkę z czerwem, gdy po osiedzeniu pokaże się własny czerw roju, całkowicie usunąć i oddać sąsiadującemu pniowi. Podawanie czerwia ma i tę dobrą stronę, że w razie, gdy matka śpiewaka zginie na przegrze, pień ma możliwość wychowania nowej.



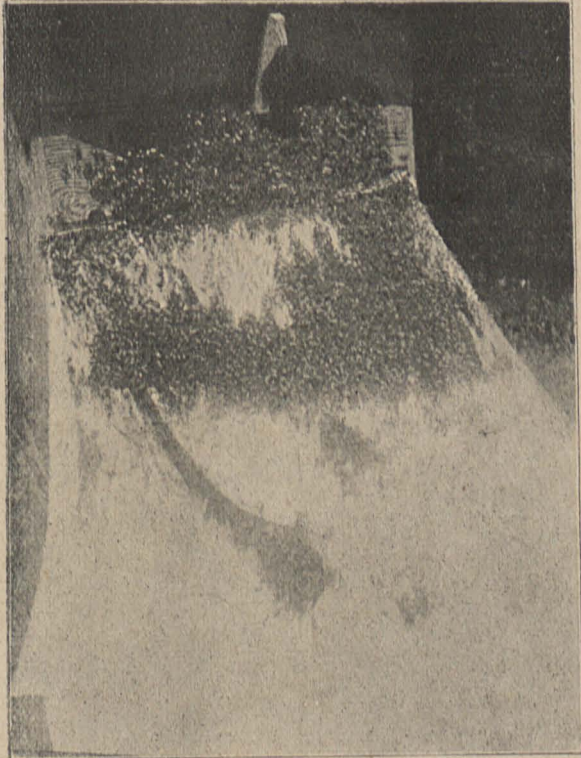
Ryc. 35.

Wpuszczanie roju do ula po prześcieradle (fot. wł.).

Jako dowód zewnętrzny osiedzenia się roju jest to, że zwiady przestają krążyć koło miejsca, gdzie uwiązany był rój, znak zaś wewnętrzny, to ustanie śpiewu w roju śpiewaku. Znak ostateczny i niezawodny zupełnego osiedzenia się, to obecność własnego czerwia.

Sama czynność osadzania może się odbywać różnemi sposobami: można przenieść ramki z początkami z rojnicy na środek gniazda ula, a resztę pszczoł wysypać pomiędzy ramki nagłem

uderzeniem. Lepiej jest jednak pszczołom, pozostałym na ścianach rojnicy, pozwolić wejść samym przez wylot do ula. Jeżeli rój był zbierany nie na ramki lub do przetaka, lecz do naczynia jeszcze szerszego, możemy wysypać go na prześcieradło przypięte do ula, oparte środkiem o mostek jednego z wylotów i posypać pewną ilość pszczoł w kierunku mostka i do oczka; gdy tylko pierwsze pszczoły wejdą do wnętrza i zaczną dudnić, pociągną za sobą wszystkie (Ryc. 35 i 36). Niekoniecznie musimy



Ryc. 36.

Toż samo w dalszym ciągu (fot. wł.).

zobaczyć matkę, aby upewnić się o jej istnieniu, gdyż sam fakt, że pszczoły trzymają się gromady i nie wracają na miejsce starego lotu, jest dowodem, że rój posiada matkę. Aby ta pewność była zupełna w razie, gdy zamierzamy postawić ul na miejscu macierzaka, stawiamy go dopiero wtedy, gdy rój już jest osadzony i zachowuje się spokojnie. Matkę, jeżeli mamy przymknietą w kla-

tecze, możemy wypuścić ostrożnie do roju, aby w gromadzie pszczoł weszła do ula.

Jeżeli rój został zebrany do worka, można zsypać pszczoły w środek między ramki, rozwiązawszy worek i strząsnąwszy.

Ostatni zabieg przy osadzeniu roju — to upewnienie się, czy gdziekolwiek pomiędzy zastawkami lub poduszką nie pozostał przesmyk, przez który pszczoły mogłyby wychodzić i gubić się.

Pielęgnowanie rojów polegać będzie na tem, że, unikając jakichkolwiek niepokojów, wstrząśnień i dymu o ile możliwości, będziemy śledzić za postępem roboty i zauważone braki natychmiast poprawiać. Unikajmy wszystkiego, coby mogło zrazić pszczoły do nowego mieszkania, zaglądamy przez szybę zastawki ramowej, a w razie konieczności poprawek rozbieramy gniazdo jak najostrożniej.

Rój można osadzić nietylko na paski, początki, lecz lepiej na odbudowane już nieco kliniki, gdyż w ten sposób pomożemy pszczołom do szybszego obrobienia się. Nie należy jednak dawać kliników zadużych, gdyż mogłyby je zachęcić do wczesnej roboty trutowej. Jeżeli więc ustawiamy gniazdo z kliników, to uważajmy, aby najdłuższy stanął na środku wylotu, a coraz krótsze stopniowo ku brzegom. Wogóle w jakimkolwiek czasie wstawiamy pszczołom niecałkowicie zabudowane ramki, dajemy najkrótsze z brzegu.

Jeżeli pogoda sprzyja i jest w polu wziętek, sprawdzamy jeszcze, czy początki się nie osunęły i czy robota idzie porządnie t. j., czy plastry nie wychodzą poza ramki — i opieka nasza skończona, aż do chwili dostawiania ramek w razie potrzeby, lub ułożenia gniazda na zimę. W razie długotrwałej słoty tuż po osadzeniu roju, należy najpóźniej trzeciego dnia obficie nakarmić pszczoły miodem, gdyż pozostawione bez pomocy zginą z głodu.

Jeżeli rój osadziliśmy na gotowem gnieździe z suszu lub zabudowanych plastrów węzy, to za 4—5 dni dajemy nad gniazdo nastawkę, wypełniając ją ilością ramek, odpowiadającą szerokości gniazda i uszczelniając z boków zastaweczkami, sięgającymi do górnych beleczek gniazdowych, aby uniknąć gubienia się pszczoł. Nakład na sztuczną woszczynę zawsze się opłaci, gdyż rój, osadzony na gotowe gniazdo, w dobre lato nietylko, że się napewno obrobi, ale da pszczelarzowi znaczny zysk, sięgający czasami połowy zbioru z starych pni.

Roje obsadzone na początki, jeżeli są wczesne i dostatecznie silne, i gdy trafią na wydatny pożytek, obrabiają się w ciągu 9-u dni. Po obrobieniu się t. j. po całkowitem zabudowaniu ramek,

należy dostawić im jeszcze jedną lub dwie z początkami. Nie należy dawać odrazu zbyt wielkiej ilości ramek, gdyż pszczoły nie zabudują, a z powodu trudniejszego ogrzania zbyt dużego wnętrza, będą mitrężyć z ciągnięciem woszczyny. Rój silny może dostać najwyżej 7 do 8-u ramek z początkami, osadzony zaś na gotowe — do dziesięciu.

Sposoby przyciągania rojów. Dotąd mieliśmy do czynienia z rojem wychodzącym samorzutnie i osiadającym gdzie mu się podoba. W pasiekach postępowych są to dość rzadkie wypadki, na które jednak nie zawadzi być przygotowanym. Pożądane więc, aby pszczoły osiadały na miejscach dostępnych, skądby można je zebrać bez zbyteńgo zachodu. Toteż pszczelarz, liczący na możliwość samorzutnego roju, powinien niejako wskazywać miejsce, gdzie ma się wiązać. Nie będzie to niezawodne, jednak w wielu wypadkach bardzo pomocne. Przedewszystkiem, aby uchronić się od zbyt wysokiego osiadania rojów, trzeba uważać, aby w pasiece i w bezpośrednim z nią sąsiedztwie nie było wysokich drzew, lecz raczej szczepy karłowe i krzewy. Pszczoły silnie wabi zapach melissy, olejkiem więc z tej rośliny (można kupić w każdej aptece), lub wprost samem zieleń należy wytrzeć przed rójką najprzystępniejsze dla nas gałązki. Tak samo działa zapach starej roztartej woszczyny. Można też pszczołom stwarzać wabiki złudzeń wzrokowych, więc zawieszać na drzewach w dogodnych miejscach odpowiednie kawałki kory, o zabarwieniu ciemnem, ze starych drzew olszy lub brzozy. Powiadają, że pszczoły wiedzione podobieństwem roju, zsiadają również chętnie na zawieszoną w dół u deszczułki czapkę baranią. Wabiki te należy zawieszać w cieniu drzew na gałęziach lub tyczkach. Dla rojów, mających jednak chęć osiadania wyżej, pożądane jest zawieszanie skrzynek zbitych z deszczulek o wymiarach rojnicy, zaopatrzonych w niewielki otwór na niezbyt wielkie oczko, aby ptaki tam się nie zagnieżdżyły, oraz zaopatrzonych w trzy ramki z suszem. Wabik taki jest bardzo wygodny, gdyż w razie przyjęcia roju może być z łatwością natychmiast, lub tegoż dnia wieczorem przeniesiony do właściwego ula. Zaopatrzony w większą ilość ramek może służyć jako zapasowy ulik do czasu chłódów jesiennych. Można też urządzać takie wabiki-uliki w zmurszałych pieńkach metrowej wysokości. Można zszyć drutem wzdłuż świeżo zdjętą korę z jodły, zaopatrzoną w okrągłe denka u góry i u dołu; dolne denko może być przymocowane gwoździkami, górne zaś musi składać się z dwóch krążków spojonych, z których

jeden ma wejść luźno do środka, a drugi nieco większy w średnicy należy ułożyć na krawędzi ulika. Górne wieczko podwójne ma być przymocowane haczykami, aby w razie wejścia roju, mogło być łatwo podniesione. Dla zachęty wysuszony ulik-kadłubek naciera się w środku i zewnątrz miętami dla pszczoł ziołami i daje się trzy skrawki dobrze przytwierdzonego starego suszu do krążka u góry.

Opisane wabiki można umieszczać choćby najwyżej, baczac jednak, aby nie chwiały się, były zabezpieczone od zaciekania i nie podlegały bezpośredniemu działaniu promieni słonecznych.

Urządzenie wabików dla pszczoł pożądanem jest nie tylko w bezpośrednim sąsiedztwie pasieki, lecz także w lasach i na samotnych drzewach w polu, naturalnie po uzyskaniu zgody właścicieli gruntów i drzew. Zabiegu tego nie należy uważać za naganny, lecz owszem, trzeba uznać za godny pochwały, gdyż niezależnie od korzyści, dajemy opiekę blakającym się rojom. Zdarza się czasami, że do tak ustawionych wabików przychodzą pszczoły, z pasiek sąsiedzkich. Dla uniknięcia nieporozumień należy wiedzieć, że moralnym właścicielem tak osiadłego roju jest w pierwszym rzędzie jego własny gospodarz, jeśli bezpośrednio przybył za uciekającym rojem, lub udowodnił swoje do niego prawa, a w drugim dopiero rzędzie właściciel gruntu, na którym pszczoły osiadły. (Ryc. 37).

Zatrzymywanie uciekających rojów. Rój uwiązany w pasiece siedzi około 20-u minut, czasami dłużej, a nieraz i przez całą noc i dopiero później udaje się na miejsce obrane przez zwiady. Bywa jednak, że nie uwiązuje się wcale i, nie dojrzany w porę, ucieka. Jeżeli z jakiegokolwiek przyczyny nie możemy zebrać roju natychmiast, zapobiegamy ucieczce, kropiąc go od czasu do czasu z góry wodą; z dołu przyskać nie należy, gdyż uderzające po odwłokach krople drażnią pszczoły. Jeśli zauważymy rój już w locie, staramy się go zatrzymać. Zbijamy mianowicie z tropu zwiady, które idą na przedzie i rój prowadzą. Czasem dobrze robi ciskanie piaskiem przed idący rój, strzał pustym nabojem, woda z sikawki spadająca z góry, jako deszcz. Gorsze sposoby—to naśladowanie grzmotów i błyskawic: dzwon lub brzęk w kosę da grzmot, promienie słońca przelatujące przez rój w locie i odbite w lusterku dają błyskawice. Tego, jako burzy, pszczoły nie lubią i boją się.

Roje zatrzymane osiadają w miejscu niezawsze dogodnym do zbierania; zdala od mieszkań ludzkich, w polu, nie mamy często żadnych przyborów ze sobą, a jednak trzeba radzić. Niektórzy

przewiązują niezbyt przepoconą marynarkę, zapiętą na guziki, rękawami na obręczy zrobionej z jakiejkolwiek gałązki i spinają kołnierz, tworząc podobieństwo dzwonu, zbierają pszczoły i tak zanoszą do domu. Inni wiążą kilka gałązek wierzby, ustawiają je na osiadłym na ziemi roju i gdy pszczoły przejdą na miotelkę, przenoszą je. W pierwszym wypadku pszczoły chętnie wchodzi



Ryc. 37.

Ulik tymczasowy mogący służyć za wabik dla
rojów wędrownych (T. P. O. *).

do rozpiętej marynarki, gdyż znajdują w niej cień, w drugim wspinają się na gałązki, gdyż nie lubią siedzieć na ziemi. Czasami można rój zebrać w czapkę, gdy położymy ją ostrożnie na roju; należy tylko podnosić bardzo powoli i ostrożnie, aby wywrócenie

*) Ilustracje znaczone literami T. P. O. są wypożyczone w Towarzystwie Pszczelniczo ogrodniczym w Warszawie ul. Wiejska 12.

się czapki od ciężaru roju nie spowodowało opadnięcia pszczoł. Ponieważ takie przypadkowe przewrócenie może spowodować przyciśnięcie niektórych pszczoł, a co za tem idzie niepokój i gniew, należy czapkę przed jej położeniem odwrócić, a daszek oprzeć na kamyku.

Zgony zlotami zwane, są bardzo niepożądane w pasiekach, gdyż, w najlepszym razie przysparzają pracy przy ich zbieraniu. Należy więc baczyć, aby na osiadły już w pasiece rój nie spadł drugi. Najczęściej trafiają się zloty po paru dniach niepogody, w czasie zamierzonej przez parę pni rójki. Można więc częściowo przewidzieć zgony i odpowiednio zaradzić temu. Gdy zauważymy chęć pszczoł do zlotu, zbieramy natychmiast już osiadłe lub osłaniamy je szczelnie zwilżonem prześcieradłem. Licząc się z faktem dokonanym, zbieramy pszczoły do większego naczynia, choćby do wanny, i zawieszamy tam tyle ramek z woszczyną, ile przypuszczalnie było połączonych rojów. Naczynie z rojami, nakryte szczelnie lecz przewiewnie, aby pszczoły się nie udusiły, stawiamy w cieniu; do wieczora roje same porozdzielają się i osiadą na swoich ramkach. W braku plastrów możemy dać zielone niezbyt wiotkie gałązki. Pszczelarz, umiejący łatwo odszukiwać matki, może rozsypać pszczoły na dużem prześcieradle, matki wyszukać, pomieścić w klateczkach, ustawić je na ziemi dookoła prześcieradła i nakryć pudełkami wspartymi na kamykach dla pozostawienia wejścia. Pszczoły zbiorą się koło swoich matek. Aby zaś łatwiej im to poszło, każdej matce dodaje się odrazu nieco świty, a drózkę do każdego pudełka posypuje się pszczołami.

W czasie zbierania zwykłego roju, pszczelarz unika dymu, aby rozbawionym pszczołom nie robić przykrości. W zgonach, jeśli pszczoły połączyły się zgodnie, dymu także nie trzeba, natomiast gdyby się ścinały, podkurzmy je mocno i obficie. Baczyć należy, aby matki się nie ścięły.

W braku odpowiedniej pomocy, oraz czasu na takie czynności, pszczelarz może rozdzielić roje na dogodnie dla siebie gromady, wyszukać matki, i bezpośrednio osadzić w ulach. Roje należy tak dzielić, żeby były dostatecznie silne. Niema potrzeby krępować się liczbą matek lub domniemaną większą ilością wyszłych rojów, gdyż chodzi nam tylko o siłę pni. Zbываяją jedną lub więcej matek możemy użyć dowolnie. Tworzenie roju ze zgonu bez pewności posiadania przezeń matki nie jest wskazane, choćbyśmy dali niekrytego czerwia dla jej wychowania, gdyż takie pszczoły rozsypią się do macierzaków.

Jeżeli pszczelarz wie z jakich pni wyszły roje *) i połączyły się w zlot, może wyszukać matki, osadzić je z garstkami pszczoł do przygotowanych uli i ustawić na miejscu macierzaków. Pszczoły zlotu bez matek rozlecą się na dawne miejsca lotu i same się podzielią. W razie, gdyby zlot wysypany na prześcieradło, z którego w naszym przekonaniu zabraliśmy wszystkie matki, mitrężyl z rozlatywaniem się, możemy być pewni, że ma jeszcze matkę. Wszakże możemy zmusić zlot do rozsypki zadymieniem. W czasie dymienia zwracamy uwagę na wyloty, czy nie omyliliśmy się. Jeżeli pszczoły wracałyby do któregośkolwiek ula, którego nie przedstawiliśmy, możemy błąd od razu poprawić przez podstawienie nowego, jak wyżej, lub pozwolić pszczołom wrócić. Po ukończeniu roboty ze zlotem podzielimy pień przez pół; albo wykorzystamy matkę, którą znaleźliśmy na płótnie po rozleceniu się pszczoł, albo oba roje zrobimy na matecznikach krytych, jakie znajdziemy w omawianym pniu. Mateczniki nadliczbowe trzeba skasować.

Czas roju. „Rój do św. Jana ostoi za furę siana“. Pszczoły pozostawione w pasiece samym sobie roją się bez końca; nieraz wychodzą nawet po skończonym wziątku. W latach z długotrwałym pożytkiem trafiają się nawet t. zw. poroje t. j. roiki z rojów tegorocznych.

Mądry pszczelarz zawsze pamięta, że jest władnym panem swojej pasieki i kieruje nią celowo. Zasada zaś pszczelarska głosi, że każdy nowy rój musi stawać o własnych siłach, a pomocy potrzebować może tylko w wyjątkowo złe lata.

Zapobieganie rójce. Opisaliśmy już powody i samą rójkę naturalną. Jak wiemy w postępowo prowadzonej pasiece zasadniczo nie powinno być rojów naturalnych. W rozdziale wiosennym zwracaliśmy uwagę na gospodarkę miodną, skutkiem czego było danie nadstawek. Obecnie zastanowimy się nad zapobieganiem rójce.

1) Prof. T. Ciesielski podaje dobry sposób sprawdzania z jakiego pnia wyszedł rój. „Nabieramy z roju do szklanki garść pszczoł i idziemy z niemi od pnia do pnia, trzymając szklankę otworem do oczka. Jeżeli pszczoły zaczną przy którym pniu, ku oczku ciągnąć z podniesionym odwłokiem i trzepotać skrzydełkami, to możemy być przekonani, że rój z tego pnia wyszedł. Można też pszczoły w szklance posypać trochę mąką, a następnie wyrzuciwszy je w powietrze, patrzeć do którego pnia zlecą“. Dodam małą uwagę: posypywanie mąką winno być ostrożne, gdyż można zapruszyć pszczołom oczy na śmierć t. j., że nie będą mogły zupełnie wrócić do ula.

Ul warszawski bez nadstawki ma 90,8 litrów, wraz z nadstawką ma pojemność 119,3 l¹⁾; autentyczny ul Dadanta Blatta 64,8 l z jedną nadstawką 98,6 l, a z dwiema nadstawkami 132,4 litra. Z doświadczeń swoich wiem, że ul warszawski jest tak pojemny, że za wyjątkiem nadzwyczajnie korzystnej wiosny i nieprzerwanie trwających pożytków wiosennych, sprzyjających mnożeniu się pszczoł, w zupełności wystarczy na pomieszczenie przzimowanego roju wraz z całkowitą rozbudową w czasie najwyższego rozkwitu pnia. Rzadko więc bywa za ciasny. Takież jest Dadanta z dwiema nadstawkami. Zasadniczo więc niema konieczności ujmowania pniom siły, co zawsze ma miejsce przy rójce naturalnej, lub przy rozrajaniu sztucznem. Z tego wniosek, że pszczoły niezawsze muszą się roić z powodu ciasnoty miejsca, lub, że pszczelarz musi je koniecznie rozrajać.

Dostawiając ramki i dając nadstawki, powiększyliśmy gniazdo i wyhodowaliśmy wielką ilość siły, aby liczne robotnice pracowały dla nas.

Nie jesteśmy jednak pewni czy pszczoły postąpią według naszej myśli, która w tym przypadku, t. j. przy gospodarce miodnej, może być sprzeczna z ich popędami naturalnemi. Bądźmy więc czujni i w dalszym ciągu udaremniamy ich zamiary. Przy dawaniu nadstawek pokasowaliśmy mateczniki w pniach podejrzanych o chęć rójki. Usuwajmy mateczniki w dalszym ciągu, bądź to podczas brania miodu, bądź to podczas programowego przeglądania wszystkich pni w odstępach dziewięciodniowych. Będzie tego 4—5 razy, licząc od połowy czerwca do końca lipca. Niezawsze potrzebne są te przeglądy, a zależy od tego, czy pszczoły w danym roku okazują większy lub mniejszy popęd do rójki. Nie zabezpieczymy się tem wprawdzie absolutnie od rójki, lecz będziemy mieli tę pewność, że zwykłym naturalnym trybem pszczoły roić się nie będą. Oczywiście mogą wyjść rojem, nie pozostawiając mateczników, lecz w takiej pasiece, wobec zupełnego braku rójki naturalnej i minimalnej ilości trutni, jest to wątpliwe, nie będą bowiem pobudzane do nieposłuszeństwa i krzyżowania naszych planów przez pnie rojące się obok. Z tego wniosek, że w postępowych pasiekach, prowadzonych tylko na miód, nie powinno być pni przeznaczonych dla rójki naturalnej.

Mówiąc o zapobieganiu naturalnej rójce w ulach rozbieralnych, mam na myśli drogi czas wziętku i ostatnie dwa tygodnie

¹⁾ W razach wyjątkowych można stosować dwie nadstawki i wtedy uzyskamy pojemność normalnego ula warszawskiego 147,8 litrów.

przed jego rozpoczęciem. Gdyby jednak przy naszym prowadzeniu wiosennem silne pszczoły, czy to z powodu rozwoju swego, czy z powodu zmiany matek, zroiły się w sposób naturalny, rój przyjmujemy z chęcią. Powinien on wszakże wyjść na trzy tygodnie przed rozpoczęciem głównego wziętku, aby macierzak i rój zdążyły wychować nowe pokolenie na czas całego pożytku lub przynajmniej na jego drugą połowę.

Zdarza się czasami, że w pasiece, mimo wszystko, wyszedł rój naturalny. Wypadek ten należy wykorzystać dla odnowienia matki w połączeniu z jednoczesnem powstrzymaniem rójki. Przeglądamy więc pilnie macierzak, kasujemy wszystkie mateczniki, oprócz jednego zakrytego, a zebranemu rojowi zabieramy matkę i pozwalamy pszczołom wrócić na swoje miejsce. Pozbawione matki zrobią to, a nie będą w możności podjąć rójki na nowo, bo zanim nowa matka, wyszła z matecznika się zapłodni i zaczerwi puste miejsca, pozostałe po wygryzieniu się miotu po starej, stosowny czas minie.

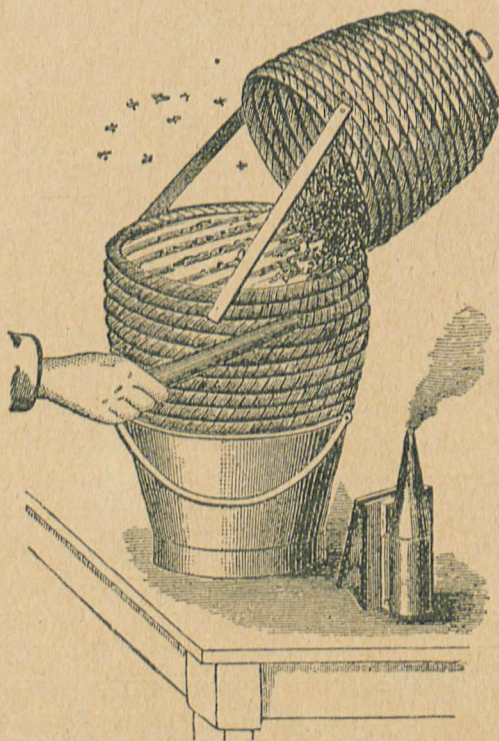
Gdybyśmy, korzystając ze sposobności pomnożenia pasieki, wyszły rój obsadzili, nie zaniedbajmy skasować nadliczbowych mateczników tegoż pnia w przeciągu sześciu dni t. j. zanim się wygryzie nowa matka. Zabierając mateczniki nieuszkodzone, możemy oczywiście wykorzystać je do hodowli matek.

Zapobieganie rójce w pniach nierozbieralnych nie jest możliwe bez jednoczesnego rozmnażania pasieki, gdyż tylko robiąc roje sztuczne, możemy tego dokonać.

Bywa jednak, że pszczelarzowi zależy na tem, aby po wyjściu pierwaka powstrzymać w pniu nierozbieralnym dalszą rójkę. Obsadzenie roju na miejscu macierzaka i odstawienie tego ostatniego, powstrzymuje czasami dalszą rójkę. Odstawienie, jako środek zapobiegawczy przeciw rójce, jest tylko połowiczny, ale służy bardzo pięknie do zasilenia nowego roju i gruntownego osiedlenia się. Radykalny zaś sposób jest następujący: pod wieczór, kiedy zebrały się pszczoły w ulu, wypędzamy wszystkie do koszyka postawionego w głowach i, zabezpieczone od uduszenia, zamykamy na noc w piwnicy. Ul pozostawiony prawie bez pszczoł, otrzyma z jednego z dojrzewających mateczników matkę, która po wyjściu natychmiast skasuje pozostałe. Rankiem zaś oddajemy pszczoły ulowi, puszczając je po płótnie i usuwając wszystkie matki. Po takim zabiegu pień, nie mający już mateczników i tylko jedną matkę, nie będzie miał możliwości rojenia się. Czynność powyższą przeprowadzamy siód-

meo dnia po wyjściu pierwaka, albo nazajutrz po wyjściu druzaka, to jest wtedy, gdy rozpoczął się w ulu śpiew.

1. **Tworzenie rojów sztucznych.** Pszczelarz nigdy nie powinien pozwolić na wylęganie pszczoł nietylko w ulach rozbieralnych, lecz także w kószkach, a nawet w kłodach. Jeżeli więc zauważy pszczoły skupiające się nazewnątrz, czy to z powodu



Ryc. 38.

Wybębnianie pszczoł do nadstawionego koszyka (T. P. O.).

ciasnoty, czy z gorąca, przystąpi natychmiast do sztucznego rozrojenia.

Przygotować należy ul ramowy z początkami lub nawet lepiej z gotowym suszem. Zasitkowuje się wylot pnia wylęgającego, odpędza się nieco lekko dymiąc wylęgające pszczoły, aby je mieć pod ręką i nie szukać w ulu, zbiera się siedzące na ścianie i wpędza do przygotowanego ula; dalej odstawia się kłodę, a na jej miejscu stawia się pszczoły już zebrane i osadzone. Następnie otwiera się odstawioną już odsitkowaną kłodę i dymem oraz stukaniem wypędza się jaknajwiększą ilość pszczoł na ściany, aby zgarnięte

dosypać jeszcze do nowego ula. Jeżeli uda się w ten sposób wydobyć matkę, ma się rój sztuczny podobny do pierwaka z tą korzyścią, że uniknęło się rójki naturalnej. Jeżeli pszczelarz czynność tę wykonał w ciepłym czasie, może nie obawiać się zaziębienia lub zagłodzenia czerwia, gdyż ciepło od niego samego będzie w ulu dostateczne, a resztki pozostawionych pszczoł, których przybywać będzie bezustannie z dojrzałego czerwia, będą mu niańkami. Pniowi takiemu należy tylko dodać wody, gdyż nie mając muchy lotnej, cierpiałby z pragnienia.

Trzeba pamiętać stale i zawsze: wodę podaje się w każdym wypadku, gdy pień zostaje bez muchy lotnej.

Jeżeli stary pień tak rozrojony oddał matkę nowemu, o rójkę niema już obawy nawet wtedy, gdyby były gotowe mateczniki. Gdyby zaś matka zaszyła się gdzieś w kąt i nie dała wcale wypędzić, co się trafia rzadziej, pień i tak pozbawiony siły nie zrobi dalszych kroków do rójki.

Dobłą jest rzeczą dodać pszczołom wsypanym z barci do ula ramowego, ramkę z niekrytym czerwem lub jajeczkami; w ten sposób zyskamy wiele na czasie, gdyż odpadnie konieczność wyszukiwania matki, którą, o ileby jej nie było, zastąpi wychowana z czerwia.

Po ukończeniu wszystkich czynności, należy barć odstawić dość daleko od miejsca dawnego lotu, aby nie zwabiała przepędzonych pszczoł. Można ją zresztą ukryć gdzieś tuż za drzewem.

Jeżeli chcemy doprowadzić pasiekę w krótkim względnie czasie do określonej zgóry liczby pni, rozrajamy sami, lecz bardzo ostrożnie i robimy roje z takich tylko pni, które naprawdę są silne, nie obawiamy się więc o ich osłabienie.

Korzystamy oczywiście z okazji nabywania pszczoł z rojów naturalnych od takich sąsiadów, którzy nie umieją zaradzać rójce i którzy, jako probierz dobroci pasieki, uważają zbytnią jej rojność. Roje naturalne własne kosztowałyby nas po 16 kg miodu, gdy tymczasem cena roju kupionego w sąsiedztwie wyniesie mniej niż połowę kosztów własnego. Dobry pszczelarz nie ma powodu wstydzić się kupna przed partaczami, gdyż oni będą mieli roje bez miodu, a pszczelarz miód bez roju.

Pnie ramowe, które zamierzamy rozrajać, należy z wiosny podsycać. Podsycanie, jak wiemy, wiele nie kosztuje i gdyby na dwa pnie, z których mamy zrobić sztuczny rój, wyszło choćby 4 litry miodu, rój taki składany kosztować będzie tanio. Wprawdzie nowe potomstwo wychowuje się nie sytą dawaną, lecz za-

pasem miodu w ulu, jednak pszczoły, chyże w pracy, zachęcane podsycaniem, zdobędą w uczciwy sposób przed wzięciem tyle miodu, że łącznie z sytą będą mogły wyhodować nadliczbową siłę.

W podręcznikach pszczelarskich są całe dziesiątki sposobów robienia sztucznych rojów, ja ograniczę się jednak tylko do paru wypróbowanych nie rozdrabiających pasieki.

Przypuścimy, że mamy wyprowadzić z dwóch pni trzeci. Nazwijmy pierwsze dwa literami A i B, trzeci C.

Do roboty przystępujemy w pięknym dniu tuż przed południem. Do przygotowanego ula C wstawiamy kilka zapasowych ramek, zostawiając środek niezajęty dla przyjęcia ramek z pni A i B. Z ula A przenosimy dwie ramki z czerwem i obsiadłą muchą i wieszamy je wewnątrz na środku przed wylotem. Ul C stawiamy na miejsce A. Na miejsce zaś zabranych z A ramek, dajemy ramki zapasowe do kompletu. Następnie z pnia B zabieramy 6 ramek, bez matki, lecz z obsiadłą muchą i dajemy również ulowi C. W ten sposób utworzony nowy pień posiada 8 ramek z czerwem i pełną siłę pszczół domowych i lotnych. Jest bardzo silny, lecz jeszcze bez matki. Dajemy mu więc kryty zapasowy matecznik, wprawiony do ramki, którą ustawiamy w środku gniazda. Dostawiamy ramek do kompletu, choćby z początkami tylko i na to wszystko odrazu dajemy nadstawkę. Odstawiony pień A stracił lotną muchę i nieco domowych, więc będzie trochę osłabiony, lecz o własnych siłach obrobi się do jesieni.

W odstawionym pniu matka przeleknie się utraty pszczół i przez parę dni powstrzyma się z czerwieniem, a młode będą się ociągały z oblotem. Aby nie stracić przyrostu pszczół i miodu, można ul A postawić na pół lotu z innym pniem D, podobnym z wyglądu do pnia A. W tym drugim wypadku urządziłibyśmy jeden nowy rój przy pomocy trzech starych.

Stawianie na pół lotu robi się tak: wybrany ul D odstawia się trochę więcej niż o połowę swej długości, zaś ul A stawia się tuż obok niego tak, aby wylot był nieco bliższym od miejsca dawnego lotu pnia D. Pszczoły, wracające z pola, nie widząc wylotu na właściwym miejscu, z początku zaczynają się kłębić, lecz po krótkim namyśle, gdyż są bardzo zmęczone i ciężkie, zaczynają wciągać do oczek: jedne trafiają do ula D, inne do A. Powoli pszczoły przyzwyczajają się do miejsca nowego lotu, a pszczelarz po 3—4 dniach może już zacząć odsuwać je od siebie w dni pogodne po kilka cali, dopóki nie osiągnie wygodnej dla pni odległości.

Pszczoły w tym okresie są łagodne i ustępliwe dla siebie, gdyż wracają z pola nasycone. Przytem rodziny mniej jeszcze odróżniają się swoistym zapachem, częściowo zneutralizowanym w ulu przez aromat wyparowywanego nektaru, pszczoły zaś są mocno przesiąknięte zapachem kwiatów, odwiedzanych w polu. Niema więc w tym czasie obawy ścinania się pszczół. W innym czasie, a najbardziej w czasie zupełnego braku wziątku, przestawianie uli, czy to w celu wzmacniania, czy wyrównywania siły, jest więcej ryzykowne. Może być jednak uskuteczniane bez szkody, jeśli pszczoły coś niecoś z pola przynoszą. W czasie zupełnego braku wziątku należałoby wyrównać zapachy pni odrobina kamfory, wrzuconej do uli wieczorem dnia poprzedniego przed zamianą miejsc.

Drugi sposób robienia sztucznego roju z kilku naraz pni polega na następującem: do przygotowanego ula, w czasie lotu, wstawiamy ramkę, obsiadłą przez pszczoły, z czerwem i naturalnym krytym matecznikiem; w tym czasie łatwo taką znaleźć w jednym z uli, w którym pszczoły gotują się do rójki. Uważajmy, aby na plastrze między pszczołami nie było matki.

Przy rozrajanu nieocenionym sprzętem pasiecznym staje się dla nas rojnica.

Do ula, o którym mowa, znosimy w dalszym ciągu z innych pni po 2—3 ramki, również z muchą i czerwem i w ten sposób zapelniamy prawie cały. Od strony zastawki szklanej stawiamy dwie ramki z początkami, byśmy mogli obserwować robotę i według niej wnioskować, kiedy wyszła i kiedy zapłodniła się matka. Zazwyczaj z początku pszczoły ciągną woszczynę trutową do czasu wygryzienia się, a czasem do zapłodnienia się młodej matki. Takie budowanie nie zepsuje nam szyków, gdyż plastry ustawione na końcu łatwo będzie usunąć na schyłku wziątku, gdy zbliża się czas porójków.

Pień tak złożony będzie nadzwyczaj silny, toteż dajemy mu po paru dniach nadstawkę i możemy spodziewać się wiele miodu, gdyż młode pszczoły oblecą się szybko i będą pracowały w czasie pożytku.

Zestawiając taki rój, uważajmy, aby rozkład czerwia był zbliżony do rozkładu w pniu naturalnym, nadto musi być różnego a najwięcej starszego wieku. W pniach, którym zabraliśmy ramki z czerwem, zapelniamy puste miejsca sztuczną woszczyną.

Powyższe dwa sposoby sztucznego rozrajanu można stosować przed lub na początku wziątku, można jednak je uskutecznić

i w ciągu lata, gdy spostrzeżemy, że nastał pomyślny czas na miódobranie, więc miodu będzie dostatek. Powstrzymujemy się zawsze od rozrajaniania w latach złych i niepomyślnych.

Zasadniczo rozrajanianie, wyjąwszy wypadek konieczności ujęcia sił zbyt krzepkim rojom, połączone jest z pewnym kosztem i ten zalicza się jako nakład-posiew na rok następny.

Opisane sposoby rozrajaniania znacznie lepiej urządzać na młode matki, wychowane w ulikach weselnych, lub na stare zabrane innym pniom. W każdym razie muszą być tworzone tylko z budową. Tworzenie rojów bez budowy z uli ramowych w tejże pasiece mogłoby się odbywać tak, jak opisaliśmy na początku o rozrajanianiu barci¹⁾. Na zakończenie nauki o rozrajanianiu zwracam uwagę pszczelarza na konieczność dostosowywania się do natury pszczół w układzie gniazda i utrzymania ciągłości siły. O układzie gniazd mówiłem przed chwilą, dodam słów parę o „ciągłości siły“. Wiadomo nam, że możemy uważać pień za normalny tylko wtedy, gdy wiek czerwia i pszczół będzie ułożony w chronologicznym porządku bez większych przerw. W „Pszczolach“ opisałem czynności pszczół i nadmieniałem, że są one kolejno obowiązkiem robotnic w miarę posuwania się każdej w wieku. W przeciwnym razie robota nie idzie gładko. Jeżeli robimy wobec tego rój ze starą matką, dajemy mu przeważną ilość czerwia krytego starszego, młody czerw zacznie przybywać z bezpośredniego miotu płodnej matki. Jeżeli urządzamy pień zupełnie bez matki, zmuszając pszczół do zakładania mateczników ratunkowych (co nie jest wskazane dla zbyt długiego czasu potrzebnego na wychowanie matek ratunkowych), kładziemy większy nacisk na czerw młody, niekryty i t. p.²⁾. Podobnie zwracamy uwagę na wiek żywych pszczół.

Początkujący niech nie zraża się niezrozumieniem dokładnym tych uwag. Są to precyzje, nie zaś zasadnicze konieczności. Pszczoły same do pewnego stopnia łagodzą różnice spowodowane przez niedopatrzanie, należy jednak wiedzieć że więcej lub mniej dokładne zastosowanie się do tej zasady wpływa znacznie na samopoczucie pnia i jego wydajność w zbiorze.

¹⁾ W ulach ramowych odpadnie naturalnie konieczność wypędzania pszczół, gdyż po prostu zmiatamy z ramek potrzebną ilość pszczół, czy to wprost do upatrzonego ula, czy narazie do rojnicy.

²⁾ Dając rojowi matkę płonną, należy potrzymać ją w klatce przez dzień jeden, by pozwolić pszczołom zaznajomić się z nią i uniknąć jej ścięcia.

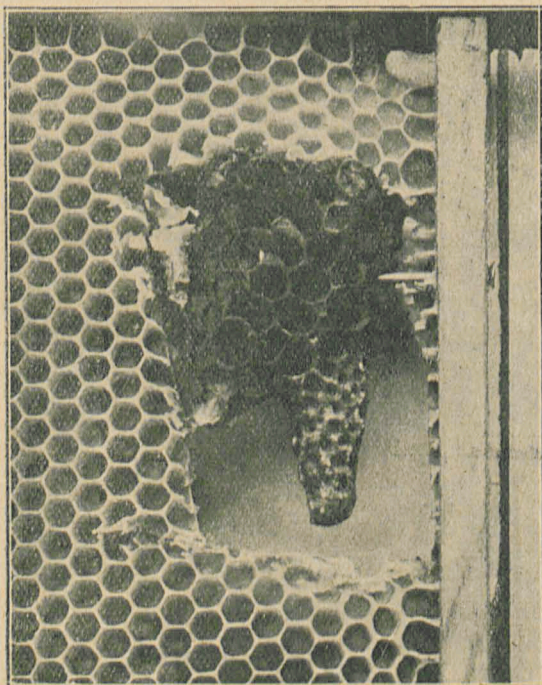
2. Wychowanie młodych matek. Skąd wziąć mateczniki dla rojów? Zdarza się najpierw, że pszczoły przygotowują się samodzielnie do rójki naturalnej, więc kryte mateczniki takich pni mogą nam służyć, jako zaczątek nowych rojów. Gdybyśmy zaś nie chcieli czekać na przypadek, możemy doprowadzić pnie do założenia mateczników naturalnych, podobnie jak zmuszaliśmy pnie w ulach ramowych do naturalnej rójki. Należy tylko dopilnować, aby pień z powodu ciasnoty nie wyroił się bez naszej wiedzy. Często się zdarza, że już dnia ósmego po zwężeniu gniazda pień będzie miał kryte mateczniki (zwykle później, aż do dnia 14-tu), które możemy wykorzystać dowolnie.

Niektórzy radzą zabierać matki i tem zmuszać pszczoły do zakładania mateczników ratunkowych, a później po 9-u dniach używać je do rozrajaniania lub do wychowywania matek. Czynić tego jednak nie należy, chyba wyjątkowo, gdyż matecznik ratunkowy, czyniony w pośpiechu przez pszczoły sieroty nie jest wzorowy i daje matki słabe, najbardziej jeżeli będą wychowywane ze starszych gąsieniczek. Znane są również sposoby robienia mateczników naturalnych drogą sztuczną.

Do tworzenia rojów najlepiej używać matek młodych, płodnych. Wychowanie ich potrzebne jest również przy gospodarce miodnej, gdzie nie dopuszczamy do rójki. Najlepiej jeżeli mamy matki jedno i dwuletnie, trzyletnie są dobre, jednak w obawie utraty ich w czasie zimowli zamieniamy je na młodsze. Zamiast matek można dawać pszczołom mateczniki kryte. Aby jednak osiągnąć niezawodny skutek, zabieramy matkę, a po 20 minutach, gdy pszczoły przekonają się o swem sieroctwie, dodajemy plaster z matecznikiem ratunkowym naturalnym lub wstawionym.

Wstawianie mateczników. Przedewszystkiem matecznik kryty powinien być cały i nie nadwerężony, gdyż w przeciwnym razie będzie zniszczony przez pszczoły. Nie należy więc go dotykać palcami, kłaść na bok, (w nienaturalnej pozycji), a zwłaszcza nie odwracać i nie zaziębić. Wiemy o tem, że matka zapładnia się w locie poza ulem, więc potrzebne są jej bardzo skrzydełka, te zaś nie wykształciłyby się w oziębionym mateczniku. Matecznik wykrawa się na wylot wraz z kawałkiem plastra w kształcie trójkąta, z podstawą u góry. Za tę podstawę możemy go ujmować. Aby zaś ustrzec od chłodu, kładziemy mateczniki do nagrzanego pudełeczka z watą, chroniąc od promieni słonecznych i przechowując w zanadrzu. Po wybraniu wszystkich mateczników, a skasowaniu lub pozostawieniu do dalszego wygrzania niekrytych,

przystępujemy do wprawiania mateczników. W plastrze niedaleko beleczki bocznej ramki wycinamy na wylot trójkąt i wstawiamy matecznik. Aby jednak matecznik podany pszczołom nie wychylił się, przymocowujemy go szpilką lub gwoździkiem przetkniętym przez beleczkę ramki. Koniec szpilki powinien utrafić ponad matecznik w podstawę trójkąta (Ryc. 39). Robotę tę wykonać mo-



Ryc. 39.

Matecznik wprawiony (fot. wł.).

żna w mieszkaniu, strzegąc się dotknąć palcami wstawianego i umocowywanego matecznika. Plaster zanosimy natychmiast do ula. Tam pszczoły umocnią go jak należy i wygrzeją matkę.

Podawanie mateczników pszczołom, choćby najlepszym, jest do pewnej miary ryzykownym zabiegiem, gdyż wylęgła matka, pominąwszy możliwe braki jej naturalne, ma przed sobą niebezpieczny lot weselny, podczas którego może zginąć. Najlepiej więc dawać pniom gotowe zapłodnione matki. W tym celu musimy się zdobyć na wysiłek hodowania matek sztucznym sposobem w ulikach weselnych.

Przemysłowa produkcja matek. Wychowanie matek sztucznym sposobem powinno o ile możności odpowiadać naturalnym potrzebom najpierw gąsieniczki, a potem poczwarki pszczelej. Dlatego też czerw mateczny musi być karmiony od samego początku po książęcemu, być w położeniu pionowym, doglądany z pieczołowitością należną matkom, i dogrzany zupełnie dostatecznie. Do tych warunków dodamy jeszcze jeden, mianowicie: jajeczka powinny pochodzić od dobrej matki, z pnia nie rojnego, pracowitego, nie złośliwego i czerw mateczny powinien być też tam wychowany. Nadto wybieramy pszczoły największe. To już prowadzi nas do selekcji. Matki tak wychowane powinny być zapłodnione przez trutnie nie z tej samej, lecz z równie dobrej rodziny. Nie z tej samej, aby uniknąć szkodliwego kazirodu. Wybranemu w tym celu pniowi przeznaczonemu na wychowywanie trutni, pozostawiamy na wiosnę swobodę w ciągnięciu na początkach wiosny trutowej i wychowaniu dowolnej ilości trutni, natomiast w całej pozatem pasiece niszczymy trutnie doszczętnie.

Jeżeli zamierzamy prowadzić poprawną hodowlę matek na większą skalę, to pasieka nie powinna mieć w promieniu czterech kilometrów sąsiedztwa innych pszczół, wychowywanie zaś trutni musi być bezwzględnie ograniczone jedynie do pnia na ten cel przeznaczonego. Musimy zatem co trzy tygodnie przeglądać wszystkie inne pnie i niszczyć skrzętnie wszystkie robaczki trutowe.

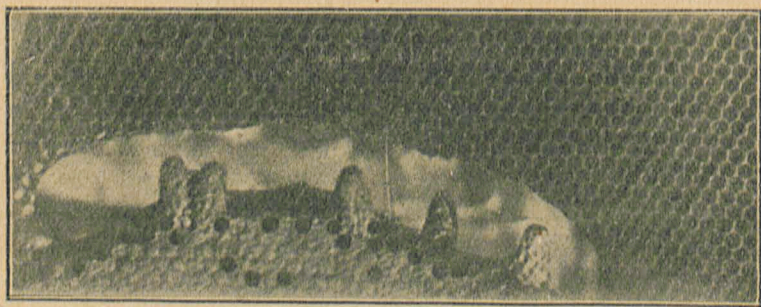
Gdyby mimo tych zabiegów ukazywały się gdzieś żywe trutnie, nie będziemy ich zabijać, gdyż mogą pochodzić z trutowego ula. Pszczoły bardzo lubią towarzystwo trutni, nie należy więc im wzbraniać tej przyjemności.

Do urządzenia mateczników przystępujemy wtedy, gdy w naszym pniu trutowym znaczna część czerwia trutowego będzie pokryta wieczkami, aby, gdy matki dojrzeją i przyjdzie czas przegry weselnej, nie błąkały się z braku trutni, narażając się przez to na zgubę.

Sposobów wychowania matek jest kilka: pierwszy — to wychowanie w matecznikach na plastrze rodzonym, drugi — w matecznikach pędzonych na komórkach pszczelich, trzeci zaś — w zaczątkach mateczników sztucznych. Trzeba zauważyć, że w pierwszym wypadku zbiór matek jest mniejszy.

1. W wybranym pniu bierzemy prawie nowy plaster, w którym są jajeczka lub najwyżej maleńkie, dzisiejsze robaczki. Wzdłuż linji przez nas wyznaczonej, wygiętej nieco ku dołowi, wycinamy i usuwamy skrawek plastra tak, aby nad linją cięcia był upatrzo-

ny czerw, i aby niżej zostało przynajmniej 60 mm wolnej przestrzeni. Jajeczka będące nad krawędzią przeznaczamy na hodowlę matek. Jeżeli plaster jest dostatecznie zaczerwiony, możemy utworzyć w nim niżej drugą linię komórek matecznych. Dla łatwiejszego przerobienia przez pszczoły znajdujących się nad wycięciem komórek, ścinamy je do połowy wysokości ostrym nożem. Jednocześnie z przeciwnej strony zrywamy wszystkie komórki prawie do środkowej węzy. Dobrze jest, jeżeli przy tej czynności uda się nam ściąć na stronie tylnej i sterzące jajeczka. Na przedniej zaś stronie niszczyliśmy zbyt liczne jajeczka w ten sposób, że końcem patyczka lub zapalki rozgniatamy trzy, pozostawiając czwarte, aby wyhodowane mateczniki nie były zbyt blisko obok siebie. Dla każdego z pozostawionych jajeczek pszczoły wyciągną matecznik bardzo zbliżony do naturalnego. Z odwrotnej strony, o ile nie udałooby się ściąć jajeczek, niszczyliśmy wszystkie, uważając, aby nie uszkodzić podstawy komórki (węzy). Nie trzeba niszczyć jajeczek na całym plastrze, lecz tylko w bezpośrednim sąsiedztwie przyszłych mateczników. W tym celu wycinamy paski pod obranym czerwem, aby utworzyć próżnię, w której pionowo zwisałyby mateczniki (Ryc. 40).

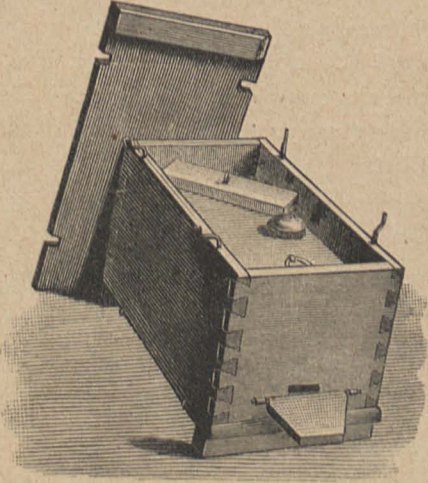


Ryc. 40. Mateczniki hodowane na plastrze rodzonym (p/g Kramer-Züricha).

Z pnia z tak przykrojonym plastrem zabieramy matkę i usuwamy czerw niekryty, by zmusić pszczoły do założenia mateczników ratunkowych, spowodować wyjątkową ich pieczołowitość i jak największą ilość nianiek skierować do niańczenia. Usunięty czerw możemy rozdać innym pniom na wychowanie, a próżnię zapelniamy czerwem krytym, wziętym z tamtych pni.

Tak wyhodowane mateczniki trzeba zabrać 12-go lub 13-go dnia, t. j. przeddzień lub na dwa dni przed wyjściem matek i przenieść do ulików weselnych, po jednym do każdego.

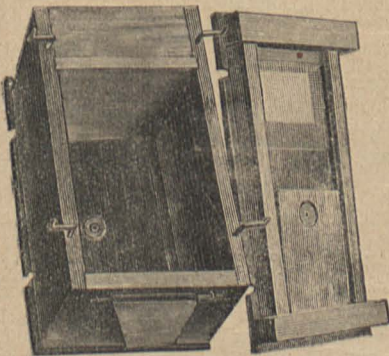
Ulik weselny (Ryc. 41 i 42), jest to pudełko, mające w świetle 255 mm długości, 130 mm szerokości i tyleż wysokości. Ścianki zmocowane są na stałe, wierzch i dno odejmowane, przymocowane na zakrętkach. Wnętrze ma być podzielone na dwie komory wpoprzek; jedna mniejsza 50 mm, opatrzona nakrywką, służy na skład żywności (kandi, o czym w rozdziale o zimie), druga większa 200 mm w górnej swej części posiada oczko dla przejścia pszczół po pokarm za przegródkę i jest miejscem na przyjęcie roiku. Nakryta jest również, a w pokrywce posiada drewniany otwór zatkany korkiem. W szczycie komory jest nieduży wylocik z mostkiem ruchomym, służącym do zamykania go za pomocą zakrętki.



Ryc. 41.

Ulik weselny otwarty z góry (z fot. wł.).

Matecznik przymocowuje się roztopionym woskiem do korka w uliku weselnym, a do ulika wsypuje się dwa litry młodej muchy. Pszczoły obsiadają szczelnie matecznik i, korzystając z podanego zapasu, szybko będą budować woszczynę, przykitowując ją do półnakrywki wewnętrznej, posiadającej korek. Aby jednak nie ciągnęły na chybił trafił, trzeba dać wzdłuż komory paseczki sztucznej woszczyny. Dla łatwiejszego odszukania matki, przytwierdzamy węzę do trzech cienkich listewek, z których dwie boczne są ruchome do odchylania w boki. Plasterków nie dajemy pszczołom dlatego, żeby je zmusić do pracy, a przez to wytworzenia większej ilości ciepła.



Ryc. 42.

Ulik weselny otwarty od dołu (z fot. własnej).

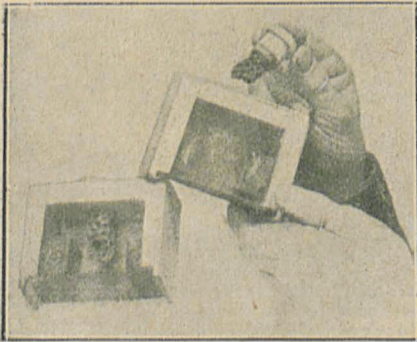
przekonamy się po zwartym,

Gdy matka wyjdzie i po przegrze rozpocznie składanie jaj i gdy niegarbatym czerwiu, że jest pło-

dną, możemy ją odrazu tam przeznaczyć, gdzie należy. Roiczek, ponownie wzmocniony, może służyć dalej jako wychowawca matki z nowego matecznika.

Zapłodnionej matki nie możemy trzymać w uliku przez czas dłuższy, gdyż roiki opuszczają taką zbyt chłodną i ciasną siedzibę.

Ulik weselny wraz z roikiem po zastawieniu wylotu i odsunięciu zasuwki, znajdującej się w denku, łatwo może być transportowany.



Ryc. 43.
Klateczka na matecznik Krämer-
Züricha.

Niektórzy pszczelarze słusznie zalecają dawać do takich ulików matki już wylęgłe. W tym celu robią klateczki na mateczniki (Ryc. 43, 44, 45) i po dodaniu klateczkom po kilka pszczoł wewnątrz, umieszczają je w nadstawce pnia — wychowawcy mateczników. W ten sposób wychowujące się matki zyskują normalne ciepło aż do końca swego rozwoju. Pszczelarz dowie się o wyjściu matek usłyszawszy ich bojowe śpiewy. Pień, któremu powie-

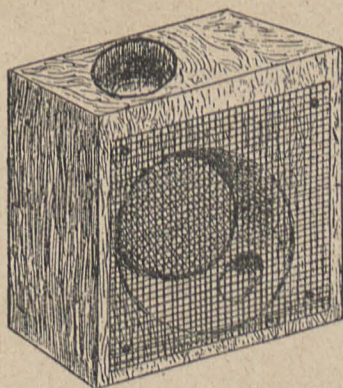
rzamy wygrzanie mateczników w klatkach, winien być osierocony, gdyż w razie posiadania starej matki, mógłby na drugi dzień po wstawieniu mateczników dać rój. Dlatego najlepiej powierzyć klateczki pniowi temuż, który wychował mateczniki. Tak wychowane matki pozostają w klatkach przez trzy dni, aby w cieple ula zupełnie dojrzały i mogły być przeniesione do ulików weselnych.

Drugi sposób wychowywania matek polega na tem, że z zaczerwionego plastra, któremu zetniemy komórki do połowy wysokości, wycinamy pojedyncze komórki tak delikatnie, aby nie uszkodzić jajeczka i nie zgnieść komórki, pozostawiając przy niej brzeżek z sąsiednich komórek. Komórkę przyklejamy ostrożnie do korka w ten sposób, że strącamy kroplę roztopionego wosku na koniec korka i gdy ten zacznie zastygać, przykładamy komórkę. Następnie dajemy korki osieroconemu pniowi, pozbawionemu niekrytego czerwia (jak wyżej) i pozostawiamy mateczniki aż do ich zakrycia. Dalszy ciąg wychowania będzie jak w opisanych klateczkach, a wylęgłe w klateczkach matki, pójdą do ulików weselnych.

Trzeci sposób wychowania matek—to w zaczątkach mateczników sztucznych. Miscozke mateczną tworzymy za pomocą kilkakrotnego pogrążenia w roztopionym wosku zaokrąglonego końca patyczka grubości 8 mm. Patyczek zanurzamy niezbyt głęboko 5 do 6-u mm i po wyjęciu zanim jeszcze wosk zastygnie, natychmiast przykładamy do korka. Patyczek należy przedtem namoczyć w wodzie, to potem łatwo odstanie od wosku. Do tak przygotowanych zaczątków mateczników wkłada się ostrożnie jajeczka wyjęte z pszczelich komórek. Wyjmowanie zaś jajeczek uskutecznia się przy pomocy specjalnej łyżeczki.

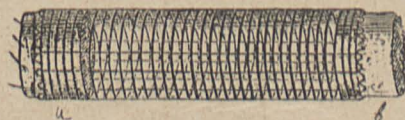
Korki z zaczątkami mateczników przy sposobach drugim i trzecim umieszczamy w otworach wierconych w listewce, którą należy wpasować, jak rozpórkę, do ramki gniazdowej. Korki będą tkwić w listewkach dość luźno, aby łatwo je było wyjąć później w celu umieszczenia w klateczkach Roota, lub innych.

Przy wszystkich czynnościach z matecznikami należy zachować najdalej idącą ostrożność, której nigdy nie będzie za wiele, więc, spędzając pszczoły, strzec się od uszkodzenia mateczników piórkami, również nie należy ich odwracać, lub wstrząsać takich plastrów, zwłaszcza wtedy, gdy mateczniki są kryte.



Ryc. 44.

Klateczka na matecznik Roota. Otwór widzialny na prawo u dołu prowadzi do zapasu żywności.



Ryc. 45.

Klateczka dla matecznika lub matki, jeżeli służy na matecznik jest ustawiona w ulu pionowo (T. P. O.).

Dwa ostatnie sposoby wymagają znacznej zręczności i wprawy, nie są jednak zbyt kosztowne, gdyż jajeczka pszczelich mamy poddostatkiem, a korki nie kosztują zbyt drogo. W ostatnim wypadku może zająć trudność umocowania jajeczka na dnie odwróconego sztucznego matecznika, łatwo to się jednak uskuteczni, gdy zwilżymy dno mleczkiem, wziętem pipetką (kroplomierzem) z komórek wychowujących młode gąsieniczki. Pipetkę można dostać w każdej aptece.

Sztuczne wychowanie mateczników na większą skalę powinno się odbywać tylko w czasie wziętku, albo przy wydatnem podsycaniu, aby gąsieniczki mateczne miały dostateczną ilość pokarmu; wiemy przecie o tem, że pszczoły są skąpe i nierade naruszać stare zapasy.

Dodawanie matek. Zasady: 1) pszczoły nie przyjmą pod żadnym pozorem obcej matki, jeżeli nie są osierocone, chociażby ich własna matka była niepłodna, niedołączna, lub gdyby nawet pień posiadał mateczniki.

2) Osierocone pszczoły przyjmują chętniej matkę płodną niż płonną.

3) Aby pszczoły zechciały przyjąć matkę, powinny być zabezpieczone od napadu, względnie nie może być w ulu ani jednej obcej pszczoły.

4) Pień z pszczolą trutówką zazwyczaj nie przyjmie dodanej matki.

5) Usposobienie lękliwe matki, zwłaszcza gdy jest zestraszona przez pszczelarza, stwarza trudność przyjęcia jej przez pszczoły.

6) Im większa w ulu potrzeba matki, tem łatwiej będzie przyjęta.

7) Pszczoły, na razie niechętne matce, oswoją się z nią w miarę nabierania przez nią zapachu ula.

Te dane pouczają dostatecznie pszczelarza, w jaki sposób i w jakich warunkach powinien zamieniać matkę.

Chcąc dać nową matkę, pszczelarz powinien pień osierocić na tak długo, aż pszczoły, z jednej strony, poznają swoje sieroctwo, z drugiej zaś nim zdążą założyć mateczniki ratunkowe. Inaczej bowiem, pomimo największych wysiłków, matka przyjęta nie będzie. Właściwy czas dania matki będzie wtedy, gdy pszczoły zaczną wyć i czasem niespokojnie biegać po ulu. Matkę płodną podaje się w klateczce wraz z kilkoma pszczolami jej przychylnymi, wziętymi z gromady, w której była wychowana. Klateczkę umieszcza się między plastrami w środku gniazda, t. j. tam, gdzie jest największe skupienie pszczół. Trzeba tak ją ustawić, aby i matka i dodane jej służebne mogły karmić się zapasami ula.

Tak podaną matkę wypuszcza się po upływie doby lub półtorej, a mianowicie: unikając najmniejszego zaniepokojenia matki i pszczół, otwieramy klateczkę i pozwalamy wyjść jej samej. Dobrze jest otwartą klateczkę zalepić skrawkiem sztucznej węzy umoczonej w miodzie, wtedy pszczoły, liżąc miód, zgryzą przegrodę i uwolnią matkę. Jednak przed tym zabiegiem, pszczelarz

powinien stwierdzić zachowanie się pszczół względem matki. Jeżeli będą się cisnąć do niej przemocą z oznakami gniewu, jasnym jest, że zamiar wypuszczenia matki jest przedwczesny i trzeba go odłożyć na dzień następny. Jeżeli mimo to nazajutrz pszczoły jeszcze były gniewne, należy przejrzeć pień, napewno ma założone mateczniki, po skasowaniu których pień poprawi się.

Wypuścić matkę można dopiero wtedy, gdy pszczoły obsiadłe klateczkę, odnoszą się do niej z szacunkiem, nie cisną się przemocą, lecz są w należytem oddaleniu, a wachlując skrzydełkami, pochylają odwłok z radością.

Najlepszy czas podawania — gdy jest dla pszczół niezbędną, więc w czasie ich rozmnażania się i wydatnego czerwienia matki, a także w czasie pożytku. Jeżeli więc np. wypadnie dać pszczołom matkę w jesieni, należy im stworzyć złudzenie istniejącego wziątku za pomocą podsycenia. Uważać jednak należy na możliwość spowodowania napadu, bo w takim razie pszczoły są bardzo podejrzliwe wobec wszystkich przybyszów, a więc i wobec podanej matki.

Jeżeli ratujemy pszczoły osierocone oddawna, trzeba pamiętać, że pszczoły starsze trudniej przyjmują matkę niż młode. Aby usunąć tę trudność, należy równocześnie podać pszczołom plaster z młodą muchą, wziętą w południe z pnia o średniej sile. Podawanie muchy od zbyt silnego pnia mogłoby spowodować rabunek lub ścinanie się, gdyż im pszczoły są silniejsze, tem skłonniejsze do napadu, a wśród młodych mogą się na plastrze trafić i stare, do ścinania się skore. Aby temu zapobiec, należy je lekko spryskać sytą, mocno zdymić, lub wreszcie zapylić lekko mąką, lekko, aby pszczołom nie zaćmić oczu.

3. Główny wziętek. Rozpoczyna się okres nagrody za wszystkie starania, koszty i prace pszczelarza. O ilości możliwych zbiorów w pomyślne lata pisaliśmy już w „Pszczolach”. Przy dobrym pożytku, niezbyt suchem, ale pogodnem i parnem lecie, przy panujących podmuchach wiatrów południowo-zachodnich, więc w warunkach wyjątkowo pomyślnych i w miodne lato, pień może wrócić w jednym roku cały włożony nakład i suto wynagrodzić za pracę. Do bardzo dobrych wyników może dojść ten, kto nie popełnia omyłek, chroni pszczoły od złych wypadków i nieprzyjaznych warunków, czy to wewnątrz pasieki i pnia, czy to zewnątrz, wreszcie zwraca baczną uwagę na ciepło w ulach — ten, po zapasie żywności, bodaj najważniejszy czynnik rozwoju pszczół na wiosnę.

Gdy wziętek w polu będzie wydatny, ukaże się miód w ramach magazynowych. Pszczelarz nie zabiera go odrazu, czeka, aby dojrzał i był zaszyty, żeby odparowało dużo wody znajdujacej się w nektarze znoszonym z pola. Miód z ramek nadstawkowych można zabierać wtedy, gdy pszczoły go poszyją przynajmniej w trzech czwartych powierzchni plastrów w połowie ramek nadstawki. Nie należy zwlekać z tem zbyt długo, aby pszczoły, mając w ulu i w nadstawce pełno miodu, nie umyśliły rójki. Szycie komórek z miodem i wykończanie plastrów w nadstawce zaczyna się zawsze od gniazda. Im bliżej górnych brzegów, tem miód przybywa stosunkowo później. Nie czekamy jednak poszycia w całej nadstawce, zabieramy 6 — 7 wykończonych ramek z nad gniazda, a niewykończone zsuwamy na ich miejsce. Wolną przestrzeń zapełniamy nadstawnymi ramkami zapasowymi lub świeżo opróżnionymi z miodu.

Do roboty przystępujemy z nadstawką na nóżkach, pełną ramek zapasowych. Nadstawka taka pacholkiem zwana potrzebną jest dla każdej grupy ludzi pracujących w pasiece.

W mieszkaniu czy schowku muszą być przygotowane narzędzia do miodobrania, więc: miodarka czysta i sucha, nóż krzywy, świeżo naostrzony, naczynie dostosowane do wspierania ramek przy otwieraniu plastrów, dalej woda do mycia rąk i ręcznik.

Nie potrzeba podkreślać, że robota ma się odbywać w największej czystości. Noża nie należy obmywać, (lecz na listewce twardego drzewa ocierać z zasklepu i miodu. W jaki sposób odbywa się czynność wytrząsania miodu, opiszemy niżej, w rozdziale o narzędziach.

Niektórzy pszczelarze radzą podbierać miód dopiero po skończonym wziętku, w celu spowodowania zupełnego poszycia miodu w ramach; aby zaś pszczołom stworzyć pustą przestrzeń w głowach dodają świeże nadstawki, postawione pod wypełnione. Dobry to sposób, lecz niepraktyczny, wymaga bowiem znacznie większych nakładów na pasiekę, w postaci [zapasowych ramek i skrzynek nadstawnych, wielkiej ilości zapasowego suszu, a w zimie dużych składów do przechowywania olbrzymiego inwentarza.

Wiadomo również, że do takich rzeczy, zwabiających stada i roje szkodników, schówek powinien być szczelny. Sposób podbierania miodu tu podany w zupełności zastąpi drugie nadstawki; miód będzie dostatecznie dojrzały, powiększanie zaś! dalsze gniazda przez nową nadstawkę w ulu warszawskim nie jest konieczne. W razie zbyt wielkiej ciasnoty, pozostaje jedyny sposób — rozrojenie, lub ujęcie siły.

W latach miodnych, w czasie głównego wziętku, aby uniknąć przepełnienia, wypadnie co trzeci lub piąty dzień przejść wszystkie nadstawki w pasiece.

Kiedy należy rozbić gniazda w czasie głównego wziętku? Pszczoły zajęte pracą trzeba jak najmniej niepokoić. Unikać więc należy rozbić gniazd, za wyjątkiem oczywiście pilnej potrzeby. Pszczoły, u których w czasie największego lotu przedsięwzięmy czynność w gnieździe, nie zniosą w tym dniu nawet połowy miodu. O prawdziwości tej praktyki przekonają nas dwa pnie postawione na wadze, zbliżone siłą i pracowitością, z których jeden będzie wzięty przez bartnika do przejrzenia. Aby więc pszczołom nie przeszkadzać w pracy, a samemu nie mozić się w upały, wszystkie konieczne i niezbędne przeglądy, a nawet, o ile to możliwe, podbieranie miodu, uskuteczniamy w dni pochmurne lub na schyłku dnia. Zrozumiałą jest rzeczą, że zabieranie miodu i przegląd pni w większych pasiekach niezawsze da się przeprowadzić tylko wieczorami.

Konieczność przeglądu pomimo wszystko może wypaść, gdy obawiamy się różki w celu zniszczenia mateczników, gdy mamy usunąć budowę pod ramkami, dokonać zerznięcia czerwia trutowego, gdy spodziewamy się zbytnej ilości miodu w gnieździe, ograniczającej matkę w czerwieniu, wreszcie w specjalnych wypadkach jak np. wychowywanie matek i inne.

W razie potrzeby rozbić gniazda usuwamy nadstawkę ostrożnie, o ile można bez wstrząśnięć i stawiamy ją wraz ze znajdującymi się w niej ramkami wskoś na podręcznej pustej nadstawce. Następnie spędzamy dymem pszczoły, znajdujące się na górze ramek gniazdowych i przykrywamy gniazdo płótnem, pozostawiając bez nakrycia kilka tylko ramek od strony, skąd zaczynamy przegląd. Powyższe nakrywanie w czasie rewizji chroni od natarczywości pszczół.

Zabierając z gniazda plasterki pociągnięte pod ramkami, czyścimy starannie dolne beleczki z resztek woszczyny, aby nie dać zachęty do bezpośredniego rozpoczęcia roboty na nowo. Wszystkie zaczątki mateczników usuwamy, a kryte możemy użyć do wychowania matek. Na miejsce zabudowanych i napełnionych miodem ramek niezaczerwionych, dajemy opróżnione lub zaopatrzone w sztuczną węzę.

Po ukończeniu roboty zdejmujemy ostrożnie płótno i stawiamy nadstawkę, uważając, aby zaniepokojone w nadstawce pszczoły, wyszłe na jej zewnętrzne boki, nie były zgniecione przy wsta-

wianiu. Zabrane z gniazda ramki, opróżnione z miodu, albo wstawiamy następnym pniom, albo, oblizane przez pszczoły, przeznaczamy na gniazda dla rojów naturalnych ¹⁾. Trzeba być jednak ostrożnym w zabieraniu miodu z gniazd i mieć na uwadze przyszłe urządzenie pni na zimę, gdyż w razie nagłego ustania wziętku mielibyśmy kłopot z karmieniem pszczół, co zawsze jest niepożądane. Wypadki takie zdarzyć się mogą, gdy nastąpi okres dni słotnych lub zimnych.

Jak unikać roboty pod ramkami? Odstęp—miejsce swobodne pozostawione pod ramkami w ulach warszawskich często stwarza konieczność przeglądu pni w czasie wziętku. Jest to wysoce niedogodne, dlatego też w dziale technicznym proponujemy robienie podsuwek lub stosowanie innych zabiegów. Gdybyśmy mieli specjalne ule, wymagające znacznej troskliwości, wstawiamy pod gniazda odwrócone dnem podkarmiaczki, które przynajmniej w części przeszkodzą zbędnej robocie, prowadzącej do wychowania trutni. Jeżeli wypadnie nam usuwać plasterki posiadające już czerw, możemy dawać je kurczętom do wybierania. Widziałem w pewnej pasiece przyuczone szpaki, wykonywujące tę robotę z nadzwyczajną dokładnością.

Omawiając usuwanie zbędnej woszczyny z pod ramek, nie od rzeczy będzie powiedzieć o konieczności unikania wychowu większej ilości trutni wbrew zdaniu niektórych pszczelarzy. Przekonanie, że tylko truteń jest karmiony pokarmem królewskim, zbywającym pszczołom po nakarmieniu czerwiancej wydatnie matki, jest niedokładne, gdyż ten pokarm służy również dla młodych robaczków; niema więc obawy zaszkodzenia pszczołom przez nadmiar mleczka w ich organizmie, przeciwnie, trzeba wyzyskać zapal pszczół przy wytwarzaniu mleczka na pożytek pnia t. j. dla wzrostu siły wytwórczej.

Wiedząc, że воск kosztuje drogo, prawie dwanaście razy tyle co miód, pszczelarz w imię zasady — ziarnko do ziarnka nabierze się miarka — zbiera najdrobniejsze jego okruszyny. O stapianiu tych okruszyn na słońcu i o wydobywaniu wosku przez wytapianie w wodzie i tłoczenie będzie mowa w części technicznej niniejszego dzieła.

Wentylacja uli. W czasie miodobrania należy zwracać pilną uwagę na stan ciepła w ulu. Pszczoły pracują, dopóki ich nie

¹⁾ Plastrów opróżnionych z miodu lecz nie osuszonych nie można podawać rojom naturalnym, gdyż pszczoły nasycone miodem na drogę nie mają sposobu obessać zmoczonych komórek i rój ucieka bezpośrednio po osadzeniu.

zwarzy chłód zewnętrzny lub ciepło dnia upalnego. U nas nigdy prawie niema w cieniu takich upałów, któreby nie pozwoliły na odpowiednią wentylację. Bezpośrednie jednak działanie słońca jest tak silne, że, jak zobaczymy z opisu topiarki słonecznej, może roztopić воск. Gdy ciepło w pniu dochodzi ponad 35° C, pszczoły w obawie uduszenia czerwia i osunięcia się plastrów, usuwają się i, jak wiemy, wiszą nieprodukcyjnie na ulu; wachlowanie skrzydełkami nie wystarczyło. Do powiększania się ciepła w upalne dni przyczynia się słońce, przenikające ściany zimno zbudowanego ula i nagrzanie się ściany, zwróconej wylotami ku słońcu.

Im cieplej jest w pniu, tem więcej lotnych pszczół zajętych będzie ochładzaniem wnętrza przez szybkie wachlowanie skrzydełkami. Pszczelarz już przy ustawianiu uli, powinien stworzyć dobre wentylacyjne warunki, a jeżeli ich brak, musi radykalnie temu zaradzić. W razie gdyby wszystko było w porządku, a pomimo to pszczoły zaczynały wylazić z ula z sykiem, należy uchylić daszek, lub otworzyć klapki pod szczytami, w celu stworzenia małego przeciągu. Воск przy najłżejszym podmuchu wiatru tężeje i pszczoły zaczną powoli wchodzić do wnętrza.

Dobry pszczelarz nie dopuści, aby pszczoły choć przez chwilę wylegały, jeżeli więc to zauważy, natychmiast zbada przyczynę i zastosuje środek ratunkowy: ochłodzi ul, ujmie siły dla wzmocnienia słabszego, rozroi pień. Jeżeli ul jest zimno zbudowany i przepuszcza słoneczne promienie, należy pień ocenić. Jeśli to nie pomoże, należy pszczoły przenieść do innego ula, kasując przy okazji, gdyby były, mateczniki. Ul taki, naprawiony, może służyć nadal.

Do uli, które podlegały naprawie z powodu wylegania, lepiej nie obsadzać naturalnych rojów, gdyż w nich trudno się pszczoły osiedzą.

Aby umożliwić pszczołom wentylację w czasie upałów i ułatwić jednocześnie lot pszczół w czasie wziętku, niektórzy pszczelarze dają ulom uchylane dno. Sposób ten na upalne lato jest dobry, lecz w naszym klimacie, stosowany w ulach otwieranych również z góry, nie nadaje się, gdyż z powodu wilgoci jesiennej, napęczniałe drewno skręca się, powstają szczeliny, powodujące na jesieni rabunek, a w zimie szkodliwe przeciągi.

Zdarza się czasami, że nietyle ul winien, z powodu wadliwej budowy, ile pszczoły, z powodu swej niewytrzymałości na ciepło — to też, gdyby się okazało, że będą wylegać i w innym, dotąd dobrym ulu, należy taki pień skasować.

4. **Produkcja miodu w ramach sekcyjnych.** Miód, jako produkt zdrowy i pożywny, stwarza dla nieuczciwych handlarzy pokusę do podrabiania, tembardziej, że cena miodu w normalnych warunkach jest zazwyczaj dwa razy wyższą od cen cukru i gliceryny. Doszło do tego, że w niektórych krajach, spożywcy po prostu przestali wierzyć w naturalną czystość miodu. Gdy więc ukazał się miód wyprodukowany w rameczkach sekcyjnych, przyjęto go z wielką radością. Ramki te, dzięki swym wymiarom, zawierają określoną ilość miodu. Pomysł okazał się dobry i wskutek tego sprzedaż miodu znacznie się poprawiła, gdyż spożywca ma



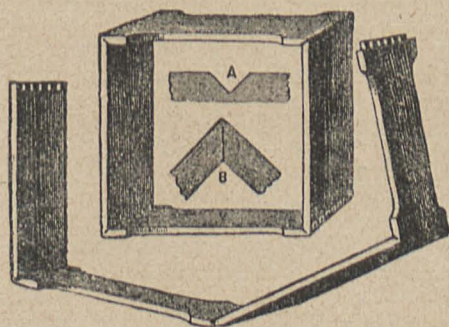
Ryc. 47.

Wagon pszczelarski w roku 1925 (Bartnik Post.).

prawie całkowitą pewność, że miód jest niczem niezafałszowany. Sprzedawany w rameczkach jest podzielny, miły i apetyczny. Trzeba jednak przyznać, że do produkcji jest dość trudny, gdyż pszczoły niechętnie pracują w małych wycinkach. Sekcje stają się tylko wtedy pierwszorzędym handlowym towarem, gdy powierzchnie plasterków są całkowicie zasklepione. Tymczasem w ulu, produkującym sekcje, łatwo zbiera się większa ilość miodu i stąd rośnie obawa o rójkę. Prowadząc pszczoły na miód zwykłymi sposobami w nadstawce, stwarzamy złudzenie braku zapasu w głowach ula przez stałą zamianę ramek pełnych na puste, zmu-

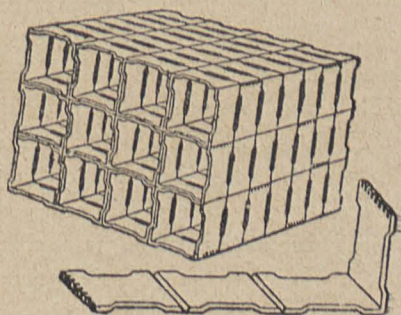
szamy więc pszczoły do nadmiernej wytężonej pracy. Nie tracimy jednak na zużywaniu się pszczół, gdyż one i tak giną niezależnie od tego, czy mniej, czy więcej pracują. Zresztą do następnej wiosny nie dożyją, a siła pnia tworzy się przecież na jesieni z nowego pokolenia. Pień, który przeznaczamy do pracy w sekcjach w całych nadstawkach, nie pracuje zbyt wydajnie; mając pełne zapasy, ociąża się i w rezultacie daje miodu tylko przez pół.

Obawa o różkę i mniejsza produkcja miodu, kosztuje drogo. Nadto do ceny miodu w sekcji dochodzi koszt ramki i znacznie wyższa cena wosku, który odchodzi z pasieki wraz z sekcją niepowrotnie. Produkcja miodu w sekcjach opłacić się może tylko wtedy, gdy w pobliżu znajdują się nabywcy, dbający mniej o cenę, a więcej o czystość miodu i przysmak, więc niedaleko lotnisk, stacyj klimatycznych i większych miast. Zagraniczny rynek zbytu również jest bardzo pożądanym, choć obecnie jeszcze ryzykownym z powodu niedbałego traktowania paczek z miodem przez służbę kolejową i pocztową u nas i zagranicą. Dlatego też należy przy-



Ryc. 48.

Ramka sekcyjna; naokoło listewka przygotowana na sekcję całkowitą, w środku sekcja złożona A nacięcie, B w nacięciu złożona.



Ryc. 49.

Sekcje ułożone w stos.

klasnąć Dyrekcji kolei za urządzenie wagonu pszczelarskiego i szerzenie oświaty pszczelarskiej wśród kolejarzy. Należałoby taką akcję uświadamiającą prowadzić i wśród urzędników poczty, aby napis „ostrożnie—miód sekcyjny“, nie był pustym dźwiękiem. Na razie z ubolewaniem musimy zaznaczyć, że dostawę ramek sekcyjnych musi brać na siebie własnoręcznie sam pszczelarz i oddawać swój produkt wprost z ręki.

Miód wyprodukowany w ramkach, kosztować będzie conajmniej trzykrotną cenę patoki z miodarki. W naszym kraju zbyt

na miód jest jeszcze stosunkowo łatwy i byle tylko pszczelarz sumiennie przestrzegał czystości w robocie, a miód swój podawał spożywcóm w pięknych i podzielných naczyniach, kupiec i dobra cena się znajdzie. Aby zaś ustrzec pszczelnictwo od bezczelnej konkurencji zafałszowanego produktu, należy poczynić kroki, by czystość miodu była zagwarantowana przez prawo.

Ponieważ produkcja miodu w ramach sekcyjnych ma mimo wszystko wielką przyszłość przed sobą, kilka słów o niej.

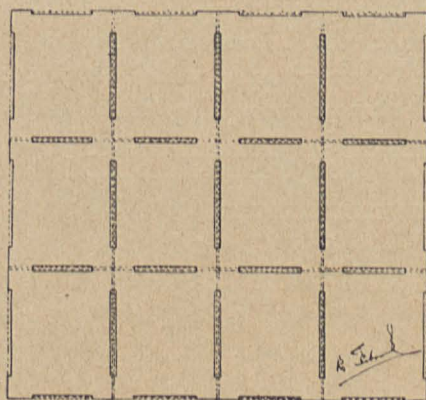
Ramki sekcyjne (Ryc. 48), znajdujące się w handlu, są to małeńkie magazynowe rameczki z lipowych lub osikowych listewek 3 mm grubości i 38 mm do 50 mm szerokości. Końce listewek są użębione dla szczipienia w zamek czworoboku. Na miejscach złożenia do kantu są trzy poprzeczne nacięcia, A od strony wewnętrznej, aby przy zginaniu, B nie łamały się. Przed składaniem zwilża się miejsca zgięć dokładnie wodą, przez co zyskuje się na ciągliwości i wyłącza możność złamania; można również listewki wyparzyć w gorącej wodzie i po złożeniu wysuszyć.

Sekcja tworzy czworobok przeznaczony dla pomieszczenia plastra określonej wagi, zwykle pół do jednego kilograma. Boki sekcji mają wcięcia głębokości około 3 mm ze wszystkich czterech stron w tym celu, aby ustawione bokami do siebie dawały pszczołóm przejście we wszystkich kierunkach (sekcij bez wcięć używać nie należy). Natomiast narożnikowe płaszczyzny beleczek stykają się szczelnie z sobą, aby pszczoły nie kitowały szczelin. Narożniki sekcji mają właściwą wysokość, a beleczka w narożnikach właściwą szerokość (zazwyczaj 50 mm) ramki magazynowej.

Rameczki ustawia się albo bezpośrednio w nadstawkach, albo nad środkiem gniazda w pudełkach odpowiednich wymiarów.

Pszczoły wypełniają szybciej i zalewają obficie miodem komórki wprzód zaczętego plastra, grubość więc ramki później zaczętej będzie znacznie mniejsza, a nadto powierzchnia zaszytych sąsiednich plastrów nie zawsze będzie równa; często bywa zniekształcona. Wpływałoby to ujemnie na jednolitość towaru, sprawiałoby różnicę wagi poszczególnych sekcji i powodowało trudności transportowe. Aby tego uniknąć, daje się między sekcje rozdzielacze w postaci cieniotkich deszczulek, mających wyrznięcia, odpowiadające złączeniom sekcji tak, aby wcięcia beleczek sekcji, schodzące się z wyrznięciami deszczułki (6 mm) tworzyły przejścia dla pszczoł. Deszczułka taka zmusza pszczoły do budowania plastrów jednakowej grubości o równej powierzchni. Deszczułka-rozdzielacz ma wygląd podzielonego na kwadraty pola, gdzie

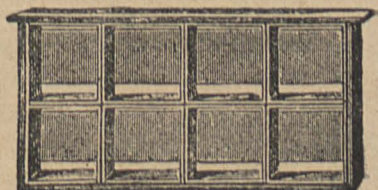
brózdy nie idą wzdłuż i wszerz bez przerwy w obu kierunkach, lecz są przerywane w tych miejscach, gdzie rozdzielacz trafia na narożniki rameczek. (Ryc. 50).



Ryc. 50.

Rozdzielacz do sekcji ustawionych
w trzy piętra (rys. wł.).

Sekcje zaopatrujemy w plasterki sztucznej węzy, z woszczyny jak najcieńszej i jak najbielszej, zlekka niedochodzącej do spodu (Ryc. 51); lepiej uni-

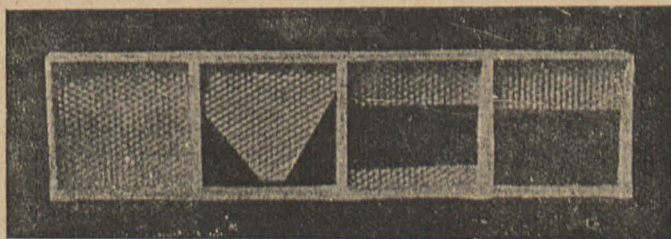


Ryc. 51.

Sztuczna węza w sekcjach ustawionych w ramce amerykańskiej (P. B.).

kać dawania początków-skrawków (Ryc. 52), aby pszczoły nie ciągnęły trutowej roboty, zachęcając tem matkę do czerwienia. Sekcje mają być wypełnione jarzęcem plasterkami, a miód w nich powinien być przasny.

W pniach silnych można ustawiać sekcje nad całym gniazdem, lepiej jest jednak dawać tylko po kilka rzędów sekcji nad



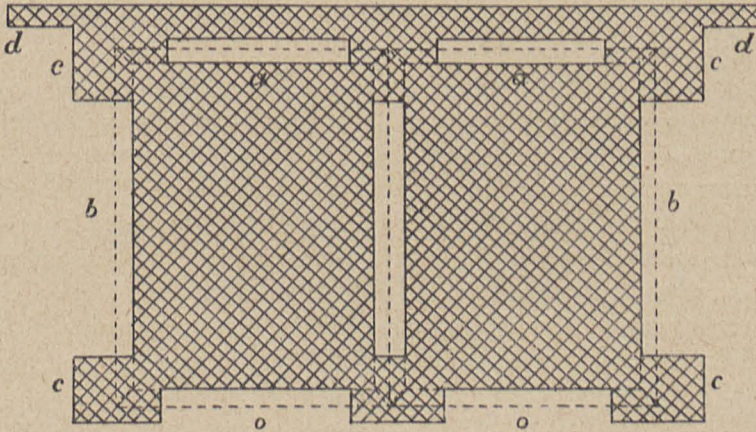
Ryc. 52.

Początki węzy w sekcjach ramki nadstawkowej
amerykańskiej (P. B.).

środkiem gniazda, a resztę nadstawki zappełnić ramkami. Nie jest wskazane dawanie jakichkolwiek typów kratówek, gdyż utrudniałobyśmy pszczołom i tak trudną robotę.

miejsz odpowiednich i zestruganie drewna między narznięciami. Wnękę tę później kasujemy przybijając lekko deszczułki - rozdziela-
cze, wyrównyujące werżnięcie i będące pod ręką na rok następny.

Jako podstawa sekcij w nadstawce może być deszczułka 5-o mm grubości z szparami wzdłuż, odpowiadającymi szparom sekcij,



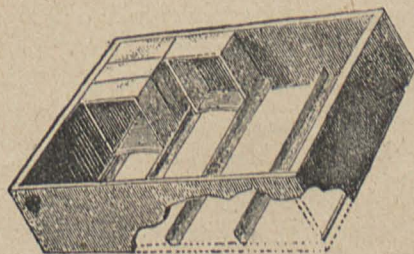
Ryc. 54.

Rozdzielacz z blachy cynkowej dla sekcji do zawieszania między ramkami nadstawkowymi warszawskimi. Znaczenie liter jak dla ryc. 53. Linje kropkowane odpowiadają przesłonięty sekcjom (rys. w1).

przybita równo z krawędziami nadstawki (Ryc. 55). Boki sekcij mogą opierać się na deszczułkach, umocowanych wpoprzek nadstawki. Górne krawędzie przegródek bocznych wznoszą się równo z wierzchem ramek nadstawkowych.

W ten sposób tworzymy w nadstawce, nad środkiem gniazda pudełko z 15 lub 20-u sekcjami. W pierwszym wypadku przegródy, tworzące szczyty pudełka, urządzonego w nadstawce, staną w odległości trzech sekcij (315 mm) od siebie, a w drugim czterech (420 mm). Przegródy te, jak i rozdzielnice, winny mieć szpary, odpowiadające wycięciom między sekcjami, dla ułatwienia pszczołom komunikacji.

Sekcje, ustawione w pudełku, będą niższe od ramek nadstawkowych o 24 mm, przytem wycięcia między sekcjami pozwolą



Ryc. 55.

Rysunek, dający przybliżone pojęcie, jak ustawiać sekcje w nadstawce.

pszczołom rozłazić się pod daszkiem, aby więc zamknąć przejścia, wyrównać poziom i przytłoczyć sekcje, kładziemy deszczułkę całówkę (24 mm), a na nią cegłę.

O sposobie ustawiania sekcji w dadanach będzie w rozdziale o ulu.

Aby uniknąć brudzenia sekcji kitem, należy ramki ustawiać szczelnie, co osiąga się przez zastosowanie sprężyny lub uszczelniającego klina z boku ula wewnątrz. Nadto należy sekcje wstawiać tuż na początku pożytku, gdyż na jego schyłku, gdy pszczoły zaczęły zaopatrywać gniazdo od chłodu i znosić kit, mimo szczelnego ustawienia, nie obejdzie się bez plam. Wczesne wstawienie da nam jeszcze inne korzyści, mianowicie: pozwoli pszczołom wykończyć dokładnie plastry, wskutek czego będą miały pociągający, czysty, nieskalany wygląd. Oczywiście nie daje się pniom sekcji przed nastaniem głównego wziętku, aby uniknąć powleknięcia wykończonych komórek kitem, co zawsze pszczoły robią w chwilach wolnych dla wzmocnienia budowy, a czego zaniechają, gdy czas nagli, bo miód obficie przybywa z pola.

Do nadstawek obok sekcji nie należy dawać plastrów starych, już zaczerwianych, mocno zakurzonych i zbrudzonych, aby z jednej strony pszczoły przechodząc, nie brudziły rameczek, a z drugiej, nie korzystały z brudnego wosku do poszycia lub nadbudowania komórek z miodem.

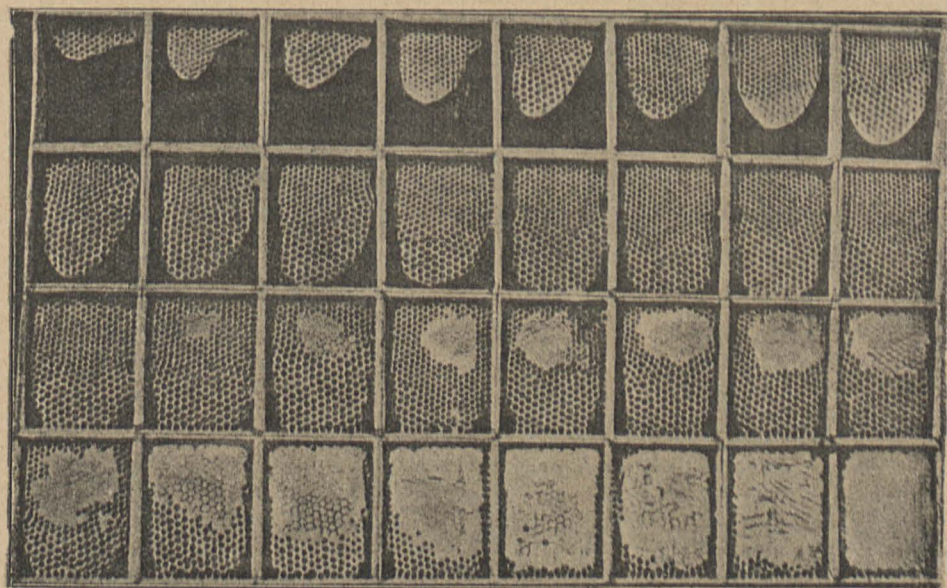
Są wypadki, że pszczelarze starają się zmusić pszczoły do wykończenia zbyt spóźnionych sekcji, przez karmienie pnia w tym celu. Takie jednak plastry tracą wiele na wartości, gdyż pszczoły, poszywają plastry świecącemi wieczkami i tworzą powierzchnię o śliskim i, jakby wodą zmoczoną, wyglądzie. Dotąd nie zbadano przyczyny i nie znaleziono sposobu na usunięcie tej wady. Nadto pszczoły zajęte kitowaniem ścian w ulu mają brudne nóżki, stąd na powierzchni plasterków będą brunatne chodniki i plamy. Brak ten poniekąd usuwa się za pomocą siarkowania plastrów w odpowiednio do tego zbudowanych kamerach.

Dobrze poszyte sekcje można obstawiać szybkami, a brzegi zetknięcia oklejać estetycznymi etykietami-paskami. Takie sekcje, jako najprzedniejszy towar, gotowe są do sprzedaży.

Należy wiedzieć, że plastry w sekcjach nie powinny „płakać”, wskazane więc jest, aby pszczoł nie wypędzać dymem z pomiędzy sekcji, lecz usuwać za pomocą znajdujących się w handlu oddalaczy. Na szczegól ten zwracamy uwagę. Gdy zabieramy ramki

po skończonym wziętku nagle z podkurzaczem, wtedy głodne i nastraszone pszczoły psują wieczka komórek, aby napęlić się miodem. Po wyjęciu sekcij z ula należy obchodzić się z nimi ostrożnie, a zwłaszcza, gdy chcemy oczyścić je z kitu tępym nożem.

Niewykończone sekcje uważać należy za niepowodzenie pszczelarza, gdyż, jak widzieliśmy, karmienie nie osiąga należytego skutku i towar traci na wartości. Przechowywać ich z miodem nie można, należy więc miód wyciągnąć na miodarce, a plastry dać pszczołom do osuszenia. Na drugi rok można je użyć powtórnie, lecz, aby osiągnąć estetyczny wygląd plastrów, trzeba

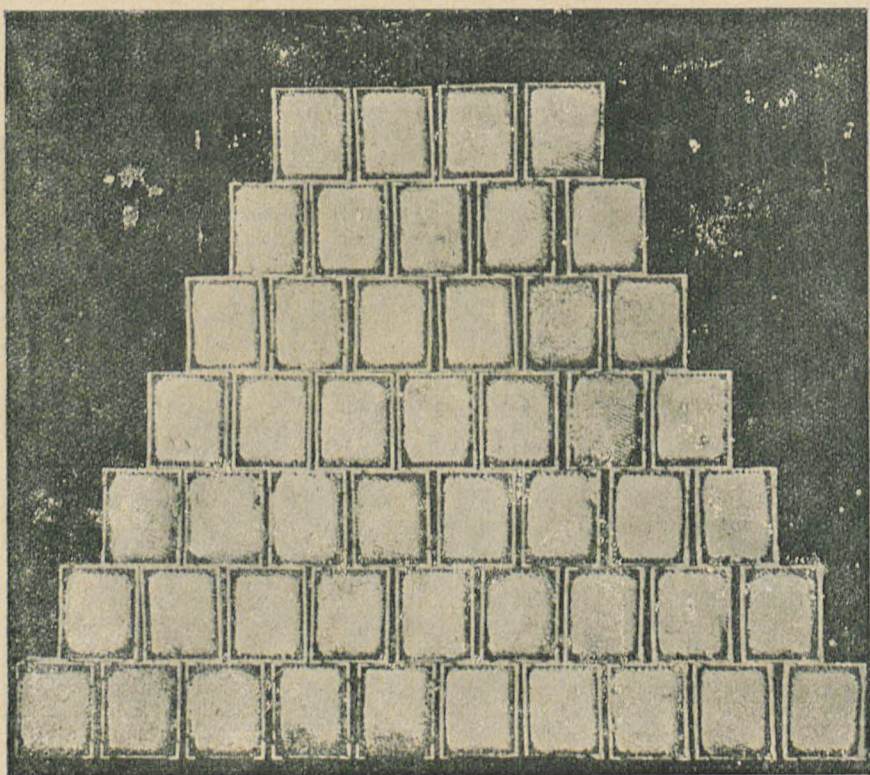


Ryc. 56.
Postępowy rozwój sekcji.

ściąć wierzchy komórek, pozostawiając prawie tylko środkowe ścianki (węże). Czynimy to dlatego, że wosk z czasem ciemnieje, chociażby nie był zaczerwiony ani razu.

Pasiecznik stara się, aby sekcje, oprócz pociągającego wyglądu, przy tych samych wymiarach i wadze zdawały się być większe, a jednocześnie, aby były łatwiejsze do wykończenia przez pszczoły. Załatwia to jednym rzutem, mianowicie, dając zamiast kwadratowych ramek, nieco podłużne, prostokątne. Sekcja podłużna daje złudzenie większej, a ustawiona na krótszym boku

jest wygodniejsza do pracy dla pszczół. Dowiedziona jest rzeczą, że stosunek szybkości pracy pszczół w ramach pionowych do poziomych ma się jak 3 do 2. Lecz pszczelarz dba jeszcze o jedno: unika większych powierzchni węzy na rzecz grubości plastrów, oszczędzając przez to wosk. Stąd najlepsze są sekcje Bertranda o wymiarach 105 na 130 na 50 mm. Gorszych używa Root o wymiarach 102 na 127 na 35 mm, gdyż zużywają dużo



Ryc. 57.

Sekcje dobrze zarobione i wykończone (B).

woszczyny, a zawierają stosunkowo małą ilość miodu. Najgorsze są, lecz najwięcej rozpowszechnione, 108 na 108 na 38 do 47 mm. W Ameryce, gdzie produkcja miodu w ramach idzie na wielką skalę, są rozpowszechnione sekcje Roota i inne, mające wymiary 98 na 127 na 48 mm.

Na zakończenie o sekcjach możemy dodać jeszcze jeden szczegół. Powierzchnie poszytych plasterków mogą zyskać znaki

lub inicjały bartnika, jeżeli na rozdzielaczach umieści się wklęsłe odwrócone ich formy.

5. Gospodarka w kószkach słomianych i bezdenkach jest o wiele prostsza niż w ulach ramowych, lecz bardziej pierwotna, więc i dla pszczelarza trudniejsza do opanowania. W ulach ramowych, zawdzięczając sztucznej woszczynie i całkowitej rozbieralności gniazd, możemy uniknąć roboty trutowej, tu, pomimo starań i zabiegów, nie da się tego dokonać, czyli siłą rzeczy musimy zgodzić się na wychowanie większej ilości trutni-darmozjadów i burzycieli. Wprawdzie kószka z ruchomą ramką środkową, zaoopatrzona w czop u góry, ma niezaprzeczoną wyższość nad zwykłą kłódą i pozwala na wiele czynności postępowego pszczelnictwa, jednak na gospodarkę w słomiankach może pójść z konieczności pszczelarz niezamożny, początkujący, nie mający nakładu na większą ilość uli ramowych z nadstawkami.

Praca wiosenna nad kószkami została opisana przy ulach ramowych i wspomniano o niej na stronicy 26 N 8, więc nie będziemy jej powtarzać. Różnicą w gospodarce jest tylko konieczność podrzynania plastrów od dołu zapleśniałych, lub z powodu małej liczebności roju nieobjętych przez pszczoły i podatnych do motylicy.

O sposobie dawania nadstawki mówimy w innem miejscu w dziale technicznym przy opisie budowy kószek.

Miodobranie w bezdenkach słomianych może się odbywać przy pomocy uli ramowych. Ustawiamy więc uliki słomiane zwrócone wylotami w różne strony po dwa na jednej dennicy. Przed nastaniem wziątku, w dni piękne, zbliżamy stopniowo do siebie wyloty bezdenków tak, że po pewnym czasie zejdą się i pszczoły obu bezdenków będą miały jedno wspólne miejsce lotu. Nie obawiajmy się rabunku, gdyż obfitość pożytku w przyrodzie czyni je łagodniejszymi. Wypukujemy następnie pod wieczór pszczoły z obu ulików i umieszczamy je na innych stanowiskach, a na ich miejsce dajemy ul ramowy z budową o wylocie trafiającym na miejsce lotu obu bezdenków, wpędzamy pszczoły do ramowca z jedną matką *), a drugą matkę dajemy z powrotem jej własnemu ulowi. W ten sposób zyskamy bardzo silny rój w ulu ramowym, w odstawionych zaś bezdenkach mała ilość pszczoł pozostałych wzmoże się liczebnie z wychodzącego czerwia. Bezdenek osierocony wychowa sobie matkę w mateczniku ratunkowym. Oba bezdenki dojdą na jesień do należytej siły, a jeden z nich będzie miał

*) Znacznie większą korzyść da ul ten, jeżeli zostanie matecznik kryty.

odnowioną matkę. Z ulem ramowym będziemy postępowali, jak z każdym innym. Jeśli jest on tak zbudowany, że pszczoły mogą w nim zimować, zyskaliśmy rój, jeśli jest to skrzynka zbita tymczasowo z cienkich deszczulek, trzeba na jesieni pień skasować i odurzone pszczoły, po zabraniu matki, oddać bezdenkom słabszym.

Ten sztuczny zabieg robimy w celu uchronienia się od naturalnej rójki, gdyż pszczoły w kósce są skłonne do rojenia się z powodu ciasnoty i bardzo mało wydajne.

Jeżeli kószki stoją oddzielnie, każdej dajemy nadstawki. Czas dania nadstawki bezdenkom musi być znacznie przyspieszony i musi wypaść jeszcze przed wzięciem. Tu nadstawka przede wszystkim spełnia zadanie powiększenia gniazda, stawiać więc ją należy wtedy, gdy pień zabudował się prawie do dennicy i zaczyna odczuwać ciasnotę. Takim ulikom należy jeszcze stworzyć chłód, stawiając na dodatkowych wieńcach, lub na podkopach ochronionych od wilgoci. Pszczoły mają wtedy możliwość ciągnięcia woszczyny niżej, dzięki chładowi przychodzącemu z ziemi.

Można również stworzyć przeciąg przez wycięcie otworów w dennicy i w szczycie nadstawki; muszą one być zasitkowane dla uchronienia od szkodników.

Nadstawkę należy ustawić mocno, by nie była strącona przez burze, a szpary muszą być uszczelnione gałgankami i zasmarowane gliną. Aby ułatwić pszczołom przejście do nadstawki, należy wyjąć denko z czopem i próżnię pomiędzy snozami bezdenka, a dolnemi beleczkami ramek wypełnić skrawkami suszu pszczelego. Skrawki te nie powinny być za wysokie i nie mogą wznosić ramek. Postawioną nadstawkę nakrywa się tymże daszkiem słomianym.

Nadstawki z kószek zabieramy wcześniej, niż z uli ramowych, gdyż tu nie możemy ustawiać gniazda, więc na kilka dni przed skończeniem wziętku dajemy pszczołom możliwość zrobienia zapasu na zimę. Nie należy zwlekać z zabieraniem nadstawek, aby uniknąć dokarmiania na jesieni, co zawsze jest połączone z obawą rabunku.

Pożądane jest, aby do nadstawek dawanych kószkom nie wstawiać ramek z robotą trutową.

Po zdjęciu jesiennem nadstawki spędzamy pszczoły dymem na dół pomiędzy snozy, aby nie przeszkadzały w dalszej robocie i o ile można ostrożnie, zbieramy zagiętym końcem rzeźniczki plasterki, przyrobione nad gniazdem, troskliwie unikając rozlewania miodu.

Przy tej okazji upewniamy się o stanie rodziny pszczelej i ilości zapasów w kószce. Swoją drogą trudno w tym czasie określić ilość zapasu po wadze ula, gdyż plastry zajęte czerwem są ciężkie niezależnie od ilości miodu. Tu znów okazuje się wielka korzyść z ruchomej ramki, gdyż po wyjęciu jej widzimy ilość zaszytego miodu nad gniazdem. Kószka, któraby miała na kilka dni przed skończeniem wziątku połowę ramki ruchomej zaszytą miodem, zdąży obrobić się do końca wziątku i nowych kłopotów nie przysporzy.

Późniejsze starania polegać będą na ochronie od chłodu i szkodników (należy zwęzić wyloty). Na zimę, jeśli by bezdenek był nie zarobiony do spodu, wrzucimy garstkę drobnego siana, denko wierzchnie nakryjemy kądziółką z pakul, daszki zabezpieczymy od zaciekania, a nogi stołka okręcimy gałązkami jałowca, aby zabezpieczyć od myszy. Dobrze zaopatrzone bezdenki mogą zimować na toczku i pszczoły z nich wychodzą w stanie zupełnie zadawalającym.

6. Odnawianie woszczyny w ulach ramowych i gniazd w bezdenkach. W ramowcach zachodzi potrzeba zamiany plastrów, gdy są zbyt stare, dziurawe, z większą ilością mateczników, lub mają większą ilość pierzgi zepsutej tak, że niema możliwości jej usunąć. Zdarza się, że nieraz należy usuwać plastry z pierzgą nawet zdrową, gdy zbyt wielka ilość pyłku w komórkach stwarza trudność oceny zapasów.

Usuwanie plastrów zabudowanych w ramach zapasowych nie przedstawia żadnej trudności, poprostu po wyjęciu ich z uli na jesieni przeznaczamy na przetopienie. Znacznie trudniej jest usuwać je na wiosnę gdy są w gnieździe i zaczerwione z zimy. Usuwamy je z gniazda stopniowo, przestawiając coraz bliżej skraj gniazda, aż do chwili wyjścia czerwia.

Znacznie więcej zachodu i umiejętności trzeba przy odnawianiu gniazd w bezdenkach i kószkach. Najłatwiej jest, lecz z ryzykiem, odnawiać gniazda w czasie rójki, gdy dla danego pnia okres rójki już się skończył, t. j. po upływie 21 — 22 dni od wyjścia pierwaka, po wyjściu zupełnem czerwia. Możemy to stosować w pniach dających wczesne roje, by zdążyły się obrobić jeszcze przed ustaniem wziątku i wycinać tylko połowę gniazda w jednym roku, pozostawiając drugą na rok następny.

Ponieważ wziątek nie zawsze rozpoczyna się i kończy w tej-że porze i niezawsze dopisuje pogoda w krytycznych dniach, pień zrojony, jako niezbyt silny, rzadko kiedy zdoła się obrobić bez

pomocy. Inny, lepszy sposób odnawiania gniazd jest następujący: Na dziewięć mniej więcej dni przed rozpoczęciem głównego pożytku, w ciepłym czasie wypukujemy pszczoły z matką z bezdenka do innego bezdenka, zaopatrzonego w dość duże początki nowego suszu. Wypędzony rój, postawiony na miejsce macierzaka, podobny jest do roju naturalnego; napewno zdoła się obrobić do końca wziątku. Macierzak odstawiamy na inne miejsce, opodal, wraz z pewną ilością pszczół, dostateczną dla wychowania czerwia i założenia mateczników ratunkowych. Po upływie dziewięciu dni wypukujemy ponownie w dzień z macierzaka wszystkie pszczoły i oddajemy utworzonemu przez nas rojowi. W ten sposób wzmocniliśmy go nowym zastępem młodej muchy, brakującej do ciągnięcia woszczyny. W macierzaku pszczoły lotne, pozostałe po drugim wypukaniu, zaczną spełniać rolę dogrzewaczek, a pień będzie na tyle słaby, że bez protestu pozwoli wyszłej nazajutrz matce skasować mateczniki. Po upływie dni 13 t. j. łącznie 22, wypukujemy po raz trzeci, wyrzynamy stare plastry, pozostawiając tylko paski do 8-u cm szerokie i pszczoły wraz z młodą, wtedy już płodną, matką wpuszczamy z powrotem. Nazajutrz przed południem przestawiamy go z innym bezdenkiem silnym ze starą matką i starą budową, przeznaczonym do skasowania na jesieni.

Wprawdzie mieliśmy kłopot z trzykrotnym wypukiwaniem, lecz były i duże korzyści, gdyż zyskaliśmy nową budowę w dwóch kószkach, a w jednej zmieniliśmy matkę. Ścinania się pszczół i rabunku nie było, bo działa się to wszystko w czasie wziątku. Aby czynność udała się bez zarzutu, potrzeba, by pierwszy wypukany rój miał młodą t. j. zeszłoroczną matkę. Macierzak na trzecim miejscu, jako bardzo silny, zdąży się obrobić, tembardziej, że pozostawione skrawki plastrów miały i tak znaczny zapas miodu. Pozostawienie zaś skrawków nie czyni zabiegu połowicznym, gdyż na pozostawionej długości plastry nie są zaczerwiane, więc nie wymagają odnowienia. Przy podanym sposobie trzeba mieć jeden zapasowy bezdenek na dwanaście.

Kasowanie plastrów i odnawianie gniazda wogóle może się odbywać co sześć lat. Przeciąg czasu nie będzie zbyt długi, gdy zważymy, z jednej strony, znaczny koszt podobnych zabiegów, a z drugiej, większą wartość plastrów starszych dla zimowli. Konieczność przyspieszenia może być wywołana jedynie chorobą czerwia lub pszczół i zaperzeniem; tem ostatniem zwłaszcza w ulach o nieruchomej budowie, w bezdenkach i kószkach.

Zbyt długie nieodnawianie gniazd powoduje zdrobnienie pszczoł, przez stopniowe zmniejszenie się komórek w świetle, wskutek oprzędów po wyszłych pokoleniach czerwia, a prócz tego pnie ze starą budową są wrażliwsze na choroby i mniej odporne przeciw szkodnikom. Na tem miejscu należy podkreślić błąd pasieczników, którzy, w celu odnowienia gniazda lub powstrzymania rójki, usuwają plastry z czerwem roboczym.

7. Przysparzanie pszczołom pożytku. *Rośliny miododajne.* Pszczelarz w trosce o los swej pasieki stara się wszelkiemi siłami powiększyć wziętek w polu, dba więc o rozmnażanie ziół, krzewów i drzew miododajnych. Dbą o zasiew, na swój użytek, zbóż i roślin pastewnych, które, obok korzyści w gospodarce, wydzielają znaczne ilości nektaru. Esparceta, gryka, łubin żółty, seradela, rzepak zimowy i letni, gorczyca, konieczyna biała i szwedzka, inkarnatka, mięta, rzedza, fasola, koper, bób i ogórki, wreszcie buraki nasienne, kapusta i brukiew wysadkowa — oto gromada roślin pożytecznych dla pszczoł. Starać się będzie o obsadzenie nieużytków i nasypów dróg krzewami miododajnymi, a samych dróg drzewami: lipa, wierzbą kruszyna, brzoza, iwa, kasztan dziki, morwa, akacja, wiąz, klon, jawor. Święta sadzenia drzewek w szkołach należy wziąć pod swoją baczną uwagę. Opiekun szkolny może tu mieć głos decydujący. Również pszczelarz uprawiać będzie zioła lekarskie, bardzo pokupne, a dające jednocześnie dużo miodu, jak: naparstnica (*Digitalis ambigua*), dziewanna wielka (*Verbascum Thapsus*), ogórecznik lekarski (*Borago offic.*), żmijowiec pospolity (*Echium vulgare*), nostrzyk lekarski (*Melilotus offic.*), rozmaryn lekarski (*Rosmarinus offic.*), melissa - rojownik (*Melissa offic.*). Z roślin gospodarskich zasługuje na uwagę mało rozpowszechniona u nas biała dwukośna konieczyna z Algieru (*Hedysarium Coronarium*), dająca miód pierwszorzędny.

Wszystkie wyliczone drzewa, krzewy i zioła oprócz miodu dają budulec, pokarm, lub, jak zioła lekarskie, gotówkę. Lipa jest najlepszem drzewem dla rzeźbiarzy i do wyrobu łąbków na miód, morwa daje możliwość rozpowszechnienia u nas jedwabnictwa, bardzo dochodowej gałęzi przemysłu, nadto bardzo słodkie i wonne owoce morwy świetne są do wyrobu win owocowych. Akacja i wiąz dają przedni materiał na wszelki sprzęt gospodarski, a klon i jawor poszukiwane są jako materiał meblowy.

Wywóz pni na pożytek. Rozumiejąc konieczność przedłużenia pożytku, po ustaniu wziętku u siebie pszczelarz może wywieźć swoją

pasiekę lub jej część w okolicę obfitującą w zbiór miodu, co bywa w odległości paru, kilku, czasem kilkunastu lub kilkudziesięciu kilometrów jazdy koleją. Koszt poniesiony zwróci się z nawiązką.

O przewożeniu pni już pisaliśmy. Tam jednak szło o najdogodniejszy czas, tu zaś podam niektóre uwagi, gdyż obecnie transport wymaga szczególnej staranności. Nie należy przewozić pni ze świeżą woszczyną, również ze starszą, obficie zaczerwioną. Można przewozić ule, napełnione starymi twardymi plastrami, mającymi czerw, lecz bez pszczoł*), pszczoły zaś oddzielnie w transportówce. Do przewozu można przygotować się w południe, gdy z jakiegokolwiek pnia przepędzimy wszystką muchę do nowego ula, zaopatrzonego w starszą woszczynę, a czerw rozdamy innym pniom. Wzmocnić pień ten można jeszcze przed wyjazdem przez dosypianie muchy z pni, mających pozostać w domu. Można przewozić ule z ramkami, zaś w transportówce rój zsypaniec z dowolnej ilości muchy, wziętej z kilku pni. Zsypancowi należy dać matkę zapasową, albo lepiej ramkę z mało wychowanym czerwem do wygrzania matki. Aby mieć pewność, że zsypaniec niema matki, lub, że nie narazimy dwóch pni na osierocenie bez potrzeby, zabieramy muchę z ramek z miodem, na których niema czerwia. Będzie to przeważnie mucha starsza, zdalna do lotu, pożyteczna na nowym miejscu do zbierania miodu. Zubożenie pni, pozostających w domu przez częściowe zabranie muchy, nie spowoduje zaziębnienia czerwia, gdyż ciepła jest jeszcze dosyć, zresztą zabieramy tylko pszczoły siedzące poza gniazdem. O ścinanie się pszczoł w tym czasie niema obawy, chyba że już w naszej okolicy pożytek ustał zupełnie, lecz i w tym wypadku dym zrobi swoje.

Uł, przeznaczony do transportu, powinien być zabezpieczony od zruszenia się ramek i zastawek, jedziemy jednak znacznie ostrożniej niż na wiosnę. Po przybyciu na miejsce, ustawiamy ule na upatrzone stanowiska i, jeżeli pszczoły były przewożone oddzielnie w transportówkach, wsypujemy je do przeznaczonych uli. Za wynajęcie takiego pszczelego „pastwiska“ i roztoczenie opieki nad ulami można dać wynagrodzenie choćby po 1,5 do 2 kg miodu od pnia, naturalnie wtedy, gdy opieka będzie wymagać pewnego starania. Wywożąc w sierpniu na wrzosowiska w okolicę mało zaludnione, zmuszeni będziemy płacić za opiekę drożej, taniej oczywiście wyniesie, gdy trafi się w pobliżu leśniczówka.

*) Wyrażenia „bez pszczoł“ nie należy rozumieć dosłownie, gdyż, czy to przy rozrajaniu, czy letnim transporcie, potrzeba małą ilość pszczoł zostawić dla czerwia, potrzebującego opieki.

O wiele mniej zachodu będzie przed przewozem, jeżeli w czasie dostawiania ramek na wiosnę, będziemy już myśleli o przyszłym przewozie niektórych pni i zaopatrywać je będziemy w starą twardą woszczynę. Przed wywozem takich pni należy tylko zabrać zbyteczny miód i zabezpieczyć ramki od zruszenia.

Jeżeli przewozimy całe pnie, napełnione ramkami wraz z pszczołami, zabezpieczamy je troskliwie od uduszenia, przez urządzenie odpowiedniej wentylacji. Zabieramy więc z nadstawki po parę ramek, gwoździkami przymocowujemy oboczne, a wierzch objamy siatką drucianą. Zasitkowanie wylotów nie daje dostatecznej wentylacji nawet na wiosnę, teraz zaś napewno doprowadziłoby do uduszenia pszczoł. Z tego widać, że potrzebne są w szczytach daszków uli zasitkowane otwory.

Pszczoły przywiezione i ustawione na miejsce oblecą się zaraz, o ile pora dnia na to pozwoli, a widząc brak miodu, zaczną mocno starać się o zapasy.

Po skończonym pożytku możemy poczekać do czasu, aż wyjdzie czerw i pnie bez obawy i już bez nadzwyczajnych ostrożności możemy zabrać z powrotem.

8. Czy należy ograniczać matkę w czerwieniu na czas pożytku? Ograniczanie matki wtedy, gdy wszystkie naturalne warunki zmuszają do czerwienia, to gwałt zadany naturze, co zemści się wcześniej, czy później. Zasadniczo nie należy więc tego czynić. Co innego jest ograniczanie rozrodczości matki na pewnej ilości plastrów z robotą pszczelą przeznaczonych na gniazdo i nie dopuszczenie jej do plastrów z robotą trutową w celu uniknięcia wychowania niepotrzebnych darmozjadów-trutni.

Bezwzględne ograniczanie matki można stosować tylko w wyjątkowych razach. Takie wypadki zdarzają się, u pszczelarzy, chcących produkować okazy, lub prowadzić celowe doświadczenia. Zamyka się matkę w kilku ramkach i, nie patrząc na niedogodności naturalne danego pnia, dla celów naukowych poświęca się dobro jednej rodziny pszczelej.

Odgradzanie zaś matki od roboty trutowej jest zupełnie zrozumiałe i zgodne z naturą pszczoł. Wprawdzie pień, pozostawiony sam sobie, wychowuje znaczną liczbę trutni, jednak ograniczenie tej liczby z naturą sprzeczne nie jest. Zważmy, że gdy barć zerznięta w lesie stała się kłodą w pasiece, a kłód tych stanęło więcej niż jedna, naturalna, potrzeba wielkiej ilości trutni w każdym pniu ustąpiła. Barć w lesie musiała liczyć na własne siły, więc, w razie rójki, ilość trutni miała wystarczać dla wszystkich

rojów. Stąd swoje trutnie potrzebne były dla swoich matek, potrzebujących zapłodnienia i nie mogących ich szukać daleko bez narażenia się na przypadek. Gdy barć stała się kłoda, a obecnie kłoda ulem, ustawionym w większym skupieniu, duża ilość trutni stała się nie tylko zbyt dużą, ale wręcz szkodliwą, gdyż od natury pożądanym jest, aby matka mogła się zapłodnić z obcym trutniem i w ten sposób uniknąć kazirodztwa. W większych pasiekach niema powodu obawiać się braku trutni.

Jeżeli więc pszczelarz z jakiegokolwiek powodu zmuszony jest do korzystania z plastrów trutowych, czyni zgodnie z naturą, gdy matki tam nie dopuszcza. Tak czyniąc, starajmy się jednak uchronić pszczoły przed koniecznością częstego przełazenia przez kratówkę, przedzielmy więc nią wyloty na środku, lub gdy jest to nie możliwe, zrobmy oddzielny wylot dla pszczół poza kratówką.

Ograniczanie matki w czerwieniu, jak widzieliśmy, nie jest wskazane wogóle; przeciwko temu przemawia i ten fakt, że matka czerwci za kratówką do komórek trutowych. Wychowane trutnie, podobnie jak matka, nie mogą się przecisnąć przez zbyt wąskie dla nich szpary i, dobijając się natrętnie do przejścia ku światłu, stwarzają gwałt i niepokój w ulu, gdy zaś wyczerpane osypiają się, cuchną, zgnilizną, a pszczoły nie będą mogły wywlec rozkładających się ciał.

Zabieranie matki na czas pożytku jest najbardziej radykalnym ograniczaniem czerwienia. Wychowanie czerwca, jak wiemy, pochłania dość znaczne ilości miodu, nadto wychowywany czerw zajmuje wykształconą muchę pracą domową wtedy, gdy ta szybciej mogłaby oblecieć się po raz drugi i wyruszyć w pole.

Zabieranie jednak matki pociąga za sobą osłabienie pnia. Jeżeli usuniemy ją z pnia nieprzygotowanego do rójki, stracimy 22 dni, póki nowa matka rozpocznie czerwienie, co pociągnie za sobą wyprodukowanie mniej o 66 tysięcy pszczół, licząc trzy tysiące jajeczek dziennie. To liczba mieszkańek jednego średniego pnia lub dwóch średnich rojów. Rachunek ten nie jest przesadzony, gdyż niektórzy badacze twierdzą, że dobra matka, przy najbardziej sprzyjających warunkach, zdolna jest zaczerwić do 5-u tysięcy komórek dziennie.

Z wyliczenia widzimy, że nagle zabieranie matki, bez żadnych z góry przygotowań, zbyt mocno osłabia pień, a nadto daje matkę wychowaną w mateczniku ratunkowym, zwykle mniej wartościową. Na zabieranie matki można się zgodzić tylko wtedy, gdy na miejsce zabranej, damy matecznik kryty naturalny na wy-

lęgnięciu. Wtedy tracimy tylko 15 dni czasu. Ten osłabia również pień, ale zyskujemy na odnowieniu matki i oszczędności miodu.

Odnawianie matki, gdy o to chodzi, odbywać się może mniejszym kosztem, gdy będziemy dawać osieroconym pniom młode matki już zapłodnione. Bywają jednak rzeczywiście wypadki, kiedy poświęcamy siłę pnia dla jego uratowania, co trafia się w latach głodnych, dla pszczoł niepomysłnych, gdy staramy się zgromadzić potrzebny na zimę zapas miodu, zjadany bezustannie przez wychowywany czerw, lub gdy hodujemy pszczoły w okolicach ubogich.

Na tem miejscu jeszcze raz podkreślam konieczność utrzymywania tylko silnych pni, bo tylko takie się opłacają. Pewna ilość bowiem pszczoł potrzebna jest zawsze do pokrycia potrzeb pnia tak wewnątrz, jak i zewnątrz. Każda swobodna pszczoła, ponad taką liczbę, przedstawia dla pszczelarza podwójną wartość, gdyż nadliczbowe tylko przynoszą zysk pszczelarzowi; im więcej ich będzie, tem więcej będzie miodu. Należy więc mieć na czas miodobrania tylko pnie silne, a ponadto słabe pnie można wzmacniać kosztem drugich tylko na wiosnę, lecz nigdy tuż, lub w czasie pożytku.

Wprawdzie pień silny przysparza pszczelarzowi nieco kłopotu, — stałą obawę rójki; kłopot to zresztą niezbyt wielki, gdyż w czasie wziętku wogóle mamy zwróconą baczną uwagę na pszczoły, a zapobiec łatwo przez sztuczne rozrojenie lub ujęcie zbytecznej siły. Tymczasem słaby pień potrzebuje starań przez cały rok i nieraz wymaga wydatków z bieżącego grosza.

Zachodzi teraz pytanie, kiedy jest najwłaściwsza pora zabierania, względnie zamiany matek? Z tego, cośmy tylko co powiedzieli, widzimy, że czas tuż przed wziętkiem nie jest odpowiednią porą, wtedy bowiem chodzi nam raczej o gromadzenie siły — przysporzenie robotnika na czas wziętku. Wyliczmy tak, aby czas przejściowej słabości pnia wypadł na czas ustania pożytku, więc na miesiąc sierpień, a zatem zabieranie matek może wypaść wstecz o pięć tygodni t. j. w drugim tygodniu lipca.

Wyszukiwanie matki. Mówiąc o zabieraniu, odgradzaniu i ograniczaniu matek, nie od rzeczy będzie powiedzieć kilka słów o sposobie ich odszukiwania.

Matka, to owad dojrzały, od pszczoły znacznie dłuższa, zaś od trutnia smuklejsza. Ruchy ma elastyczne, nie wołowate, jak u trutnia, i nie zapędzone, prostolinijne, jak robotnicy. Matce chodzącej przeszkadza przydługi nieco odwłok, a zwłaszcza, gdy jest płodna i czerwiała, chwije się więc na obie strony — ruch jej

jest robaczkowaty (Ryc. 58). Nóżki matki są grube, porośnięte włoskami złotego koloru i na miejscu szczoteczek pszczoł roboczych, posiada złotem lśniące zwarte uwłosienie. Odwłok znacznie dłuższy od odwłoka pszczoły roboczej, rozsadzony przez łagiewki, wytwarzające jajeczka, ukazuje żółte złączenie pierścieni. Uspokojenie jej lekliwe każe kryć się pod pszczołami na plastrze, wyjętym na światło, a chęć rójki na wiosnę sprowadza ją szybko na podany plaster trutowej woszczyny — tam ją można odszukać na drugi dzień.

W bezpośrednim sąsiedztwie matki pszczoły zachowują się wyraźnie inaczej, niż w oddaleniu, są mianowicie rzeźkie, od czasu do czasu odzywają się ostrym, urwanym dźwiękiem na baczność. Pozostawione w zebrany roju przez pewien czas w spokoju, zwracają się głowami w jej stronę i pochyliwszy odwłok z białą chusteczką, wachlują radośnie skrzydełkami. Matka zaniepokojona i przestraszona dymem wydaje trzeszczący basowy dźwięk, tem wskazuje kierunek swego przebywania. Dźwięk ten należy odróżnić od głośnego krzyku poszczególnych pszczoł zadymionych, podobnego do płaczu dziecka. Obecność matki w pniu daje pszczołom rzeźwość, pracowitość, pewność siebie, brak matki — całkowitą dezorganizację.



Ryc. 58.
Matka w ruchu (fot. wł.).

Odszukaną matkę, jeżeli nie jest przeznaczona na skasowanie, nie chwytamy palcami, aby w pośpiechu i przy ruchach nerwowych nie uszkodzić odwłoka, co mogłoby spowodować niepłodność. Albo więc podstawiamy matce klateczkę, do której ją wprowadzamy, albo ujmujemy ją szczypczykami w tym celu umyślnie sporządzonemi.

9. Uwagi końcowe letniego okresu. W czasie dobrego wziętku można pracować przy miodzie w pasiece choćby tylko w miejscu zacienionem. Pszczoły nie będą przeszkadzać w pracy, najwyżej jedna, druga zaleci, ale branie miodu nie będzie ich ciągnęło. Przeszkoda zdarzyć się może tylko chyba ze strony pszczoł rozniewianych. Dopiero, gdy wziętek ustanie, zaczynają cisnąć się do miodu i poprostu nie dadzą pracować. Naogół więc nie należy wytrząsać miodu z plastrów na wolnem powietrzu. Na pracę przy odbieraniu miodu przeznaczamy odpowiednie

miejsce w sionce lub w pokoju i tam też znosimy ramki, wyjęte z uli. Dobrze jeżeli okno pomieszczenia, w którym pracujemy, będzie zaopatrzone w siatkę wraz z usuwaczem dla pszczoł u górnej ramy (Rys. 59). Usuwacz jest potrzebny dla spokojnego wypędzania zabłąkanych lub przyniesionych z plastrami pszczoł.

Sposób zabierania miodu z plastrów podajemy niżej. Jeżeli pomimo naszej ostrożności plastry powyginają się lub popękają, należy doprowadzić je do właściwego stanu, prostując powierzchnie i poprawione wstawić do ula do naprawy. Uszkodzonych plastrów nie należy wstawiać w środek gniazda, aby nie powyginały się ponownie pod ciężarem pszczoł.

Jeżeli nasza robota ma miejsce po skończonym pożytku i ramek nadstawkowych lub gniazdowych nie mamy zamiaru już wstawiać, podajemy plastry pszczołom do oblizania. Wstawiamy je więc do uli. W obawie napadu dodajemy pod wieczór, a zabieramy ramki albo rano, albo pod wieczór dnia następnego. Ostrożność ta jest konieczna, zapach bowiem plastrów świeżych po miodzie działa na pszczoły pociągająco. Oczyszczone przez pszczoły plastry jeszcze raz przeglądamy i każdą kropelkę miodu, choćby z paru komórek, wytrąsamy na miodarce. Dopiero wtedy możemy je bezpiecznie przechowywać do przyszłej wiosny. Kropelki nie należy lekceważyć, gdyż w większej pasiece z setek ramek nabierze się dziesiątek kilogramów miodu.

Gdyby przy ostatnich pracach miód stwardniał od chłodu, należy w mieszkaniu na noc napalić do 25° C i nazajutrz pracować. Nie mamy tu na myśli miodu skrupiałego, gdyż ten, pomimo ciepła, nie wypłynie z komórek.

Zdarza się, że miód w plastrach z niektórych uli bywa tak gęsty, że nawet na miodarce nie da się wykręcić i nieraz połowa miodu zostaje w komórkach. To miód wrzosowy, albo pochodzący z uli zbyt suchych i nadaje się dobrze na zimowanie. Trzeba jednak pamiętać, że jako pozbawiony wilgoci, podlega łatwo skrupieniu i do zimowli bez zastrzeżeń nie nadaje się. Mianowicie mogą być zeń gniazda ustawiane albo w ulach, z których pochodzi, jako ciepłych, albo w pniach mających zimować w stebniku.

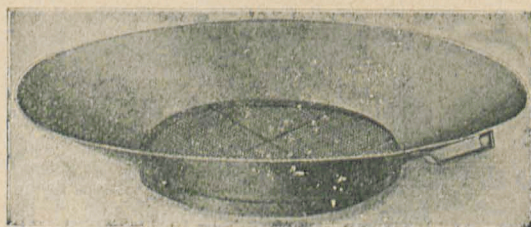
Czystość miodu. Miód z miodarki jest nieco zanieczyszczony okruszynami wosku, ziarnkami obnóża lub zabłąkanymi pojedyn-



Ryc. 59.
Usuwacz pszczoł
pojedynczy
(Portera).

czo pszczołami. Cedzimy więc go przez sitko położone na naczyniu, podstawionem pod czop miodarki (Ryc. 60). Oczyszczony miód możemy dopiero rozlewać do naczyń, przeznaczonych do dłuższego przechowywania miodu, bądź do handlu, bądź w domu.

Pomimo wszystko, miód z miodarki, chociażby był przece-
dzony przez gęste sitko, ma jednak w sobie maleńkie drobinki
wosku. Chcąc zyskać większą lub całkowitą czystość miodu,
należy zlać go do naczyń dość dużych i wysokich, ustawionych,
podobnie jak beczka miodarki, na nogach, z czopem u dołu. Na-
czynia takie nazywamy zlewaczami. Miód po kilku dniach zle-
wamy przez dolny czop do przechowania, a z góry nalewamy świe-
ży. Zabieg ten ma dwie dobre strony: na wierzch wypływają naj-
drobniejsze zanieczyszczenia, a na dno opada miód cięższy, więc



Ryc. 60.

Sito do cedzenia miodu (T. P. O.).

lepiej dojrzały, czyli łatwiej i szybciej podlegający skrupieniu,
a zatem szybciej zdatny do handlu. Miód rzadszy, pozostający
w zlewaczu, po ukończeniu sezonu, można przeznaczyć do syce-
nia, lub na inne użytki domowe.

Przechowywanie miodu. Miód, zlany do naczyń, ustawia się
w miejscu przewiewnem i suchem. Aby zaś mógł odparować
resztę wilgoci, nakrywamy tylko czystym, płóciennym gałgankiem.
Po skrupieniu miodu, mniejsze naczynia nakrywa się najpierw
papierem woskowanym, a później białym, grubym i zawiązuje
szczelnie. Beczki zabija się czopami. Tak przygotowany miód
nie ulega zepsuciu przez kilka lat.

Wielkość naczyń zależną jest od popytu. Na handel hurtowy
używa się beczek niezbyt dużych, dębowych, 25-o, najwyżej 50-o
litrowych. Nie należy używać większych ze względu na ciężar
miodu, i psucie się po rozpoczęciu beczki. Beczka, przeznaczona
na miód, powinna być czysta, więc ma być albo nowa, albo może
być po koniaku. Beczułek po winie nie należy używać do prze-

chowywania miodu, gdyż dają obcy zapach. Nigdy nie należy używać do miodu naczyń, w których był kiedykolwiek kwas, np. kapuściany, ogórkowy i t. p.

Pięknie wygląda miód w słoikach z białego szkła, zawierających 0,5 do 1 kg miodu (nie więcej). Do naczyń tych nalewa się miód biały, pochodzący z lipy, esparcety i innych roślin, mający po skrupieniu pociągający, biały wygląd. Miód ciemniejszy, pochodzący z hreczki, wrzosu i podobnych roślin lepiej nalewać do naczyń emaljowanych pojemności do 5-u kg. Naczynia emaljowane są właściwie najlepsze do przechowywania miodu, mają jednak tę wadę, że są za drogie, mogą być wszakże sprzedawane z miodem i liczone jako oddzielne naczynia.

We wszystkich wypadkach, czy miód był zlewany do beczek, słoików, lub blaszanek, powinniśmy naczynia tarować przed nalaaniem, t. j. ważyć i wagę zapisać wyraźnie a trwale na dnie naczynia. Bardzo jest dobrze wszystkie naczynia zaopatrywać w podpis własnoręczny pszczelarza, świadczący o czystości miodu i wyraźnie wskazujący miejsce jego pochodzenia. Mniejsze naczynia dobrze jest oklejać barwnymi i pięknymi etykietami, na których, oprócz powyższych danych i podpisu, można wymienić z jakich ziół dany miód pochodzi. Zagranicą pszczelarze zwracają baczną uwagę na te szczegóły, a że nie każdego stać na swoje drukowane etykiety, może nabywać je w składach narzędzi pszczelarskich. Zwróćmy i my uwagę na te szczegóły, tembardziej, że wobec rozpowszechniania się u nas postępowego pszczelnictwa, możemy dojść do nadprodukcji miodu i wtedy estetyczniejsza podaż może liczyć na większy popyt.

Do nalewania miodu nie należy używać naczyń z materiału porowatego lub podlegającego działaniu miodu; nie nadają się więc niepolewane garnki gliniane, dobre natomiast będą kamienne, obecnie mało używane; nie nadaje się blacha żelazna lub cynkowa, gdyż kwas mrówczany rozkłada metal i psuje produkt.

Nieduże porcje miodu można zlewać do łubków z drzewa lipowego, wyrabianych z jednej sztuki, bez klepek, mających dno wprawione na gorąco. Takie naczynia, nabyte w solidne firmie, w zupełności odpowiadają celowi. Beczki do nalewania miodu powinny być szczelne. Najlepiej nadaje się dąb. O niezawodne beczki naogół jednak dość trudno. Szczelność, nie przepuszczająca wody, nie jest dostateczna do utrzymania miodu i ten przesącza się nieraz, nietylko przez szpary i wątory, lecz nawet przez same drzewo. Przyczyną tego jest inny ciężar gatunkowy miodu,

a nadto własność wchłaniania wilgoci; zabiera więc wilgoć zawartą w klepkach i powoduje rozsychanie się naczynia.

Beczki przeznaczone na przechowanie miodu, wymyte i dobrze wysuszone, trzeba napęlniać przez szpunt. Mają stać oddalone od ścian, aby każde bodaj najmniejsze przeciekanie było natychmiast zauważone i zażegnane zatarciem mieszaniną pół na pół gipsu z cementem, rozrobionym odrobiną wody. Aby zaś beczka stała równo, należy ją ustawić na koziółku lub przynajmniej oprzeć na drewniakach.

Nie należy miodu przelewać przez wierzch. Po nalaniu trzeba nakryć gałgankiem do czasu skrupienia. Dopiero po skrupieniu można beczkę śmiało toczyć bez obawy rozlania.

Miód łomowy. Bywają wypadki, najczęściej przy przejściu z gospodarki w ulach nierozbieralnych do ramowych, lub przy gospodarce w kószkach i bezdenkach, że z uli wybieramy miód w plastrach, przeznaczonych na połamanie. Podobne wypadki trafiają się przy kasowaniu uli nierozbieralnych, przy zepsuciu lub oberwaniu się plastrów z ramek, wreszcie przy wyrzynaniu niedobudowanych lub źle zabudowanych ramek.

Plastry przeznaczone na połamanie kruszymy starym sposobem za pomocą wiosła, wykonywując robotę jak najdokładniej, przeszywamy do dna, raz przy razie w naczyniu odpowiedniej wielkości. Możemy to czynić we wspomnianym przed chwilą zlewaczu, lub w jakiegokolwiek beczce z czopem u dołu. Po paru dniach воск, jako lżejszy, spłynie na wierzch, a miód czysty spuszcza my dołem. Miód, pochodzący z plastrów świeżych, lub niezbyt starych, niczem nie ustępuje miodarkowemu i może być podobnie ładowany lub z nim mieszany. Miód łomowy ze starszych plastrów należy uważać za pośledniejszy.

Resztki miodu, którego nie udało się wydobyć w opisany sposób, można wypłukać w wodzie i popłuczyny użyć na wino lub miód sycony, wypłukany zaś воск, należy rozgrzać w małej ilości wody i przeznaczyć do wyciśnięcia. Można wydobywać również resztki miodu za pomocą przegrzania: w tym celu wstawia się go w odpowiednich naczyniach do piekarnika po świeżo upieczonym chlebie. Воск, jako lżejszy i koszulki po wylęgłym czerwiu spłyną, a na spodzie zbierze się miód. Miodu tego nie należy mieszać z miodarkowym, gdyż przegrzany trudno podlega krupieniu.

W podobny sposób oddzielamy od wosku miód, pochodzący z zasklepu przy zrzynaniu plastrów przed wstawieniem ich do miodarki.

Zabezpieczenie pni pod koniec lata. Gdy zauważymy w pasiece osłabienie lotu, mimo ładnej pogody, wiemy, że ustał pożytek. Przypuszczenie nasze potwierdzi ul, stojący na wadze u nas lub u sąsiada, a czasem pszczoły, ciągnące się na mostkach. Będzie to zazwyczaj tuż po żniwach ozimych zbóż.

Pierwszy nasz zabieg po skończonym wziętku, to zabezpieczenie pni od rabunku. Zwęzamy wyloty i zatykamy szczelnie lub zacieramy gliną wszystkie przypadkowe szczeliny w ulu. Największą uwagę poświęcimy pniom słabym i roikom zapasowym. W tym celu pnie słabsze pozbawiamy jak najszybciej zbytecznej ilości ramek, aby pszczoły skoncentrować bliżej wylotu, uliki zaś weselne przeznaczamy bądź to na właściwy użytek, więc na zamianę matek starszych, bądź do transportu, a resztę ulików weselnych zasilamy muchą, zbywającą z pokasowanych roików. Aby uniknąć ścinania matek przez dosypywane pszczoły i wracania na dawne miejsca lotu, zsypujemy je wieczorem do jednej rojnicy i odurzamy za pomocą dymu z purchawki, a nazajutrz dopiero przed oblotem dosypujemy każdemu ulikowi porcję właściwą, dymiąc jednocześnie dla łatwiejszego łączenia się pszczół.

ROZDZIAŁ V.

Prace jesienne.

Ustanie wydatnego wziętku to jeszcze nie całkowite jego urwanie. Jeżeli ciepły i pogodny czas trwa, pszczoły znajdują nektar na późno rozkwitających lub spóźnionych roślinach i choć w małej mierze, ale miód znoszą. Jednak siłą rzeczy przy niepełnym wziętku, przychodzi ograniczenie czerwienia, a to wskutek uszczuplenia matce porcji pokarmu.

1. Jesienny wziętek. Jeżeli rok był mokry i nektar posiada większą ilość wody, wtedy ul na wadze, mimo przybytku, będzie wskazywał zmniejszenie się wagi z jednej strony z powodu odparowania miodu, a z drugiej wychodzenia czerwia, który w komórkach waży znacznie więcej, niż wyszłe pszczoły.

Z tem wszystkim pszczelarz liczy się i jeżeli waga nie wykazuje znacznych cofnięć, ociaga się z zabranie nadstawek. Ociąganie należy tłumaczyć tem, że pszczoły, pobudzane wziętkiem, mogą zroić się z powodu ciasnoty. Obawa rójki w Polsce może trwać do 15 sierpnia i dłużej. W pniach więc silnych najwłaściwszy czas usunięcia nadstawek przypada wtedy, gdy nastąpi pędzenie trutni. Uwaga ta nie dotyczy pni słabych i tegorocznych rojów śpiewaków. Właściwy więc początek okresu jesiennego w praktyce przypada na czas zabierania nadstawek.

Pszczoły, pusto wracające z pola, alarmują pień o nastalym głodzie i nowina zostaje ogólnie przyjęta do wiadomości. Bezpośredni jej skutek, to utrata energii i gromadne wiązanie się w kłęb. Bardziej czynne oglądają się na zapasy, czy wystarczą na czas biedy, a okres to długi, trwający więcej niż trzy kwartały. Więc z odleglejszych plastrów znoszą nieposyty miód do środka gniazda i napełniają nim komórki, opróżnione po wyszłym czerwiu, gromadząc w ten sposób miód nad głowami. Zabiegi te odbywają się przy największej oszczędności. Trutnie tymczasem, pozbawione mleczka, starają się wynagrodzić stratę białka większem spożyciem miodu.

Teraz dopiero łagodne i względne siostrzyce dochodzą do przekonania, że darmozjadów nie trzeba, że należy wyświecić ich, gdzie pieprz rośnie. Być może, że pierwszym powodem rugów będzie wypadek, że obcy truteń przyszedł w gościnę, a tu tymczasem pszczoła wyjechała na nim, jak na koniu.

Pszczoly są wtedy złe. Do pasieki trudno udać się bez siatki, gdyż podrażnione utratą mienia, w każdym zbliżającym się upatrują zamachowca na ich dobro. Słusznie zresztą, gdy chodzi o bartnika.

2. Pierwszy przegląd jesienny. *Zapasy na zimę.* Gdy zajrzemy do ula po ustaniu pożytku, zdziwi nas pustka. Pierwszem będzie przypuszczenie i obawa, czy nie było rójki. Poprzednio pszczoły obejmowały wszystkie plastry, siedziały na nich dość rzadko i tylko kończynami utrzymywały czucie ze sobą; obecnie zbiły się w kłęb tylko tam, gdzie jest znaczna ilość czerwia.

Pszczoly pozostawione samym sobie w kłodach lub barciach stojących, nie potrzebują niczyjej pomocy w układaniu gniazda, byle tylko samo osiedle nadawało się do zimowli i byle nie zrajały się, z głodu nie zginą. Wiedzione instynktem naturalnym, od pierwszej chwili wziątku składają zapasy w górze, wypierając czerw coraz niżej. Gdy skończy się miodobranie, mają, siłą rzeczy, gotowe gniazdo. Człowiek, prowadząc pszczoły do swych kulturalnych celów, musi przed zimą otoczyć je czujną opieką i urządzić gniazdo obfite, — bogate, — zastosowane do miary faktycznych potrzeb.

Pszczoly, zbite w kłęb, gotoweby były zimować na zajętych przez siebie plastrach. Zazwyczaj wyszłyby na tem źle, obliczały bowiem zapasy w głowach z ramkami nadstawkowemi. Po ich zabraniu powinien pszczelarz pomyśleć, jak należy ustawić pszczołom gniazdo z plastrów z odpowiednią ilością miodu. Czynność tę można nazwać pierwszym przeglądem po wziątku i zwlekać z nią nie należy. Póki pszczoły chowają czerw i są jeszcze dość żwawe, mogą poprawić to, co przy urządzaniu gniazda pszczelarz popsuje.

Byłoby pożądané, aby na zimę zostawiać letnie gniazdo, co niektórzy pszczelarze uważają nawet za konieczne. Moim zdaniem koniecznością to nie jest. Konieczność zostawienia tłumaczą względami pokarmowemi w zimie, — chodzi o pierzgę, ułożoną w komórkach w sposób najbardziej zbliżony do natury. Gdybyśmy chcieli stosować te wywody w praktyce, musielibyśmy czekać jakiś czas na częściowe wyjście czerwia, a następnie karmić pszczoły

do odpowiedniej miary nieco rozrzedzonym miodem. Zabieg ten jednak jest zbyteczny, pyłek bowiem znajduje się w dostatecznej ilości także w plastrach poza gniazdem. Gdyby zaś go brakło, pszczoły, czując potrzebę, zdążą zapas uzupełnić, gdyż ustanie miodowego wziętku, nie jest ustaniem pożytku pyłkowego.

Aby zabezpieczyć pszczoły od tego braku, nie wstawiamy do gniazda pozbawionej pyłku roboty trutowej; zresztą i tak takie plastry nie są pożądane ze względu na przyszłą wiosnę.

Unikamy karmienia pszczół na jesieni. Dając pszczołom gotowe szyte plastry, mające dostateczny zapas miodu, unikamy wielu niespodzianek, jakieby z powodu pomyłek, początkującego zwłaszcza pszczelarza, mogły się zdarzyć, a między innymi spowodowanie rabunku i niezaszcycie miodu z powodu spóźnionej pory.

W ulach więc ramowych, w normalnych latach, obywamy się zawsze bez karmienia, natomiast w latach klęskowych bez dokarmiania obejść się nie można, również gdy prowadzimy gospodarkę w kószkach z nadstawkami, które zabraliśmy zapóźno.

Są tacy, którzy, chcąc wykorzystać pszczoły do ostatka, zabierają im miód całkowicie, dając wzamian syrop cukrowy. Jest to tylko pozorna korzyść. Pszczoły bowiem zimowane nie na miodzie, czyli pozbawione naturalnego pokarmu w najcięższej porze roku, wychodzą z zimy bardzo osłabione. Miód jest związkiem chemicznym i choć zawiera, obok innych substancyj, trzy rodzaje cukru, jest jednolity, tymczasem syrop będzie zawsze mieszaniną cukru trzcinowego z wodą, która w razie silnego mrozu zamarza szybciej niż miód, rozsadzając komórki woszczyny, a przy odtajaniu zabiera wiele ciepła. Nadto syrop ma tę własność, że woda w nim wymarza, odłączając się od cukru. Cukier skoncentrowany, siłą rzeczy spływa na dół komórki, a lód wypływa na powierzchnię. Gdy więc tak zamarznięty syrop odtaje, powstają dwie warstwy, z których jedna będzie bardzo mało słodka, lecz podatna do fermentacji w zetknięciu się z powietrzem w rozsadzonych przez lód komórkach, a druga — skoncentrowany cukier — łatwa do krystalizacji. Wprawdzie niezawsze trafiają się tak wielkie mrozy i ule tak źle opatrzone, żeby syrop zamarzał, jednak faktem jest, że pszczoły, zimowane na samym syropie, wychodzą zaperzone.

Pomijając większą pożywność miodu, w razie jednak, gdyby pszczelarz był zmuszony zimować pszczoły na syropie, powinien ustawiać pnie w stebniku. Częściowe karmienie syropem nie jest

szkodliwe, jeżeli zapas jego pszczoły zdążą spożyć przed nastaniem mrozów.

Wiedząc, że pszczoły przez cały czas zimy nie oblatują się i zatrzymują kał w kiszce odchodowej, dbamy, ażeby ich pokarm tworzył jak najmniej resztek. Syrop więc, z musu podawany, musi być z głowiastego cukru i całkowicie odszumowany. Wobec tego, niema mowy o jakichkolwiek innych pożywkach ostatnich, które z biedy trzeba będzie podawać pszczołom na wiosnę.

Miód w który zaopatrujemy pszczoły na zimę, winien pochodzić nie ze spadzi, lecz z nektaru, a nadto, o ile możliwości, nie z roślin krzyżowych. Miód spadziowy często powoduje zaperzenie z powodu znacznej zawartości cząstek niestrawnych, miód z rzepaku, łośpuchu, rzepy i t. p. podlega szybko skrupieniu.

Jeżeli pień niema dostatecznych zapasów i zmuszeni jesteśmy karmić go miodem wybranym z plastrów, t. zw. patoką lub miodem skrupiałym, rozpuszczamy go z odrobiną wody, zagrzewając pokarm do 60—70° C. Wody nie należy dawać więcej niż dwie łyżki stołowe na litr miodu. Miód ostudzony, podajemy pniom na noc w większych porcjach. W celu uniknięcia napadu, choćby miód nie był przez pszczoły spożyty, usuwamy zrana podkarmiaczki, które na drugi wieczór ponownie możemy podać.

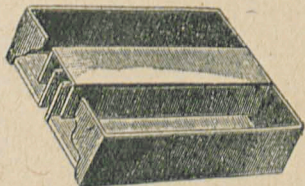
Wogóle należy tak pasieką kierować, aby nie potrzeba było karmić pni na jesieni. W czasie więc wziętku zasadniczo nie należy wybierać miodu z plastrów gniazdowych. Wyjątek stanowią lata bogate we wziętek, kiedy ogromna ilość miodu w gnieździe mogłaby spowodować różkę z powodu braku pustych komórek do czerwienia, ale i wtedy trzeba miarę zachować.

Nie należy opóźniać się z karmieniem pni. Pszczoły powinny zdążyć podany miód zaszyć, gdyż, jak wiemy, na takim tylko mogą zimować. Karmić na jesieni można dopóty, dopóki w pniach znajduje się czerw, zwłaszcza niekryty.

Jeżeli wypadnie pod jesień zaopatrzyć w żywność słabe pnie, lub spóźnione roiki, podajemy im gotowe plastry, posyte, zdolne do zimowli, co czynimy nawet wtedy, gdy braknie zapasowych plastrów. Należy je wziąć z pni zasobnych i silnych, które wzamian należy podkarmiać. Ta zamiana nie zaszkodzi, gdyż silne pszczoły łatwiej nie dopuszczają do napadu i szybciej się obronią. Pień silny może zabrać w ciągu nocy do trzech kilogramów miodu.

Do karmienia pszczoł z biedy na jesieni, służy dobrze podkarmiaczka Müllera. Tej — silnym pniom, gdy mają zwężone wyloty, można nawet we dnie nie zabierać (Ryc. 61).

Ile miodu i ramek potrzeba na zimę? Ramka ula warszawskiego, cała poszyta miodem, zawiera około 3, 2 kg miodu, ramka zaś Dadanta Blatta nieco więcej, niż cztery kg. Każde trzy decymetry kwadratowe powierzchni (300 centymetrów²), sztyego z obu stron, gniazdowego plastra, daje 1 kg miodu. Każdy pień, niezależnie od swej siły, powinien dostać na zimę 14 kg miodu. Ramka, podawana pszczołom na zimę w ulu stojaku, powinna



Ryc. 61.

Podkarmiaczka Müllera służy jednocześnie jako poduszka nakrywająca gniazdo (T. P. O.). Przekrój podkarmiaczki znajduje się w następnym rozdziale.

mieć poszytego miodu 30 cm, licząc od góry, więc warszawska i Ciesielskiego będzie posiadała po dwa kilogramy. Ramka w leżaku, dadanie, jako szersza, z konieczności musi mieć mniej na wysokość, aby pszczoły miały miejsce na leże zimowe.

Rój średnio silny powinien dostać 7—8 ramek, silniejszy 9, rzadko kiedy więcej. Słabszych rojów, które nie obsiadają 5-u ramek, jako samodzielnych zimować nie warto. Stosując ilość ramek do siły pni w dadanach, bierzemy pod uwagę, że ramka tam jest większa o $\frac{1}{4}$. Jeżeliby zależało nam na utrzymaniu słabszego rojka, nie należy go zostawiać na toczeniu w obawie zmarznięcia. Słabsze pszczoły zjadają więcej miodu dla dostatecznego ogrzania; silniejsze stosunkowo mniej, gdyż same z siebie są zdolne wytworzyć więcej ciepła. Gdyby usunąć potrzebę ogrzewania się pszczoł przez spożywanie pokarmu, zużyłyby w dużym roju około 2 kg przez całą zimę dla podtrzymania przytłumionego istnienia. Ramki podawane pszczołom do zimowli, powinny mieć miód zaszyty z obu stron.

Mając to wszystko na względzie przy pierwszym przeglądzie jesiennym, będziemy wiedzieć, które ramki i ile zostawić pszczołom na zimę. Ponieważ przegląd ten odbywa się jeszcze w sierpniu, nie jesteśmy w stanie usunąć plastrów, nie nadających się do zimowli z powodu zazwyczaj niedostatecznej ilości miodu, a zawierających czerw. Musimy je pozostawić do drugiego przeglądu jesiennego, który odbędzie się mniej więcej około połowy września. Z uli zapełnionych zabieramy zbyteczne ramki, więc puste, zbyt pełne, pozostawiając zdadne do zimowli i zajęte przez czerw. Gniazda nie rozrzucaamy w obawie zaziębienia czerwia, co mogłoby się stać, gdybyśmy go usunęli na bok, a zimowe leże od razu uszykowali z gotowych ramek na środku.

Większa ilość miodu niż 14 kg nie zaszkodzi, a zwiększy

pewność wyzimowania i rozwoju pni na wiosnę. Przeznaczając dziś plastry do zimowli, nie powodujmy się skąpstwem, lecz miejmy na wszelki wypadek w rezerwie po 1 ramce w każdym pniu. Ilość ramek należy tak wypośrodkować, żeby ich pozostawało w ulu nie za dużo ani za mało.

Jeżeli ustalimy, że zapas miodu, jaki mają pszczoły, nie starczy na zimę, nie zwlekajmy z karmieniem do późnej jesieni, lecz brak uzupełnijmy od razu przez podanie odpowiedniej ilości pokarmu w większych porcjach.

Jeżeli okaże się, że pień niema dostatecznej ilości ramek zdalnych do zimowli, lecz, że we wszystkich razem wziętych, w czasie pierwszego przeglądu t. j. w pełnym ulu, jest dostateczna ilość miodu, wtedy, po usunięciu ramek pustych, zrzynamy zasklep z ramek mających mniejszy zapas i stawiamy je koło gniazda lub za zastawkami, aby pszczoły przeniosły sobie miód do gniazda. W tym celu zastawki ustawiamy na patyczkach położonych na dnie ula, stwarzając pszczołom przystęp i ułatwiając komunikację. Do zimowli dajemy pierwszeństwo plastrom starszym, gdyż na takich, jako na cieplejszych, pszczoły zimują lepiej.

Tak ustawione gniazda, po usunięciu zbytecznych ramek, obstawiamy zastawkami, szklaną zabieramy dla uniknięcia wilgoci, — nastaną już przecież zimne ranki i wieczory. To wszystko nakrywamy płótnem, na wierzch zaś dajemy drewnianą poduszkę.

Pszczoły, nieprzyzwyczajone do pewnej ciasnoty, gotowe są rozłazić się i gubić, pilnujmy więc, aby nie zostawiać niepotrzebnych szczelin, gdy poza zastawkę dajemy plastry do wybrania lub oblizania miodu, nakrywamy dalszą częścią gniazdowego płótna tą stroną ula, w której powierzamy pszczołom pracę.

Wykonywując jesienne roboty, zwracamy baczną uwagę na pszczoły obce, szukające rabunku. Jeżeli zauważymy napad, choćby niezbyt liczny, z jednoczesnym gniewem pszczoł operowanego pnia, czemprędzej ul zamykamy. Aby nie stwarzać stałej pokusy rabusiom, nie używamy teraz podręcznego pacholka na nóżkach, lecz rojnicę. Nadstawki zabrane z pni, od razu odnosimy do schowka. Nie porzucamy drobin wosku, a zwłaszcza z miodem; każdą kroplę miodu przypadkiem rozlaną, zatrzemy. Ostrożności nie są przesadzone, gdyż w tym czasie pszczoły nie utraciły jeszcze żywoci letniej i pożądata wziętku.

3. Wzmacnianie pni na jesieni. Z tego cośmy przed chwilą mówili, czytelnik mógł wywnioskować, że zbyt słabych pni nie

warto zimować. Można jednak jeszcze w sierpniu wzmacniać pszczoły, najlepiej przez dodanie dojrzałego czerwia z silnych pni. Słabszym pniom możemy też dawać w południe w piękny dzień plastry z obsiadłą muchą, wyrównawszy wprzód zapachy. Wzmacnianie pni na jesieni za pomocą przestawiania nie doprowadza do celu, gdyż przybycie lotnej muchy niewiele zachęci matkę do czerwienia, a stare pszczoły i tak do wiosny nie dożyją. Niewielki też skutek odnosi wzmacnianie pni przez dosypanie pszczół ze skasowanych bezmatek. Te jednak zabiegi przydadzą się o tyle, o ile wzmocniony starą muchą pień, przez tydzień będzie podsycany.

Z ratowaniem od głodu pni nieobrobionych należy nie mamy kłopotu, — możemy dawać im zbywające, zdatne do zimowli ramki z innych pni. Jeżeli nie opłaci się ratować słabych i głodnych (chyba przez wzgląd na młode matki) nie zostawiamy ich samym sobie, gdyż narazilibyśmy się na stratę miodu i daliłbyśmy silniejszym pszczołom okazję do rabunku. Trzeba je skasować.

Jak pszczoły rządzą się niezmiennymi i nieubłaganymi prawami, tak i pszczelarz prowadzący je, nie może pozwolić sobie na półśrodki: „jakoś to będzie”. Z chwilą, gdy dojdzie do przekonania, że ta, czy inna, pszczela rodzina nie jest w stanie odpowiedzieć istotnym zadaniom chwili, — w tym razie nie będzie mogła przezimować — kasuje ją, kierując się zasadą, że lepsza mniejsza strata, niż większa. Dawanie całkowitej żywności, lub też jakieś nadzwyczajne wzmacnianie, może mieć miejsce tylko wtedy, gdy pszczelarz chce dopiąć pewnego określonego celu: utrzymać pewną stałą liczbę pni, albo intensywnie pomnażać pasiekę.

Kasowanie pni. Polega na tem, że pnie nie nadające się do przezimowania, łączy się z innymi lub też z paru, względnie kilku słabszych łączy się dokładnie dobrą rodziną. Rozsądny i ludzki bartnik nie pozwoli sobie nigdy na wybijanie, czy siarkowanie pszczół, gdyż, pomijając inne względy, ponosi szkodę materialną. Pszczoły, wzięte na wagę, stanowią trzykrotną wartość miodu, mając więc niepowodzenie już i tak w tym czy innym ulu, nie należy do strat dodawać nowej straty. W imię tych samych korzyści nabędzie raczej od sąsiadów pszczoły przeznaczone na wybicie i przezimuje na 5 — 6 ramkach z normalnym zapasem zimowym.

Przy kasowaniu pni należy pamiętać, że najłatwiej godzą się z matką pszczoły osierocone, a zwłaszcza, gdy ta jest zapłodnio-

na i zadomowiona, więc pewna siebie. Pszczoły w obcym ulu czują się nieswojo, więc lepiej dołączać je do pni mających własne matki, a nie odwrotnie. Dodawane, posypane mąką, lub lekko spryskane sytą i mocno podkurzone, łączą się zgodnie. Aby pszczoły zapomniały miejsca dawnego lotu, należy połączyć je pod wieczór i wywieźć na odległość trzech kilometrów. Zamiast wywożenia, można odurzyć pszczoły dymem z purchawki, albo saletry (*Ammonium nitricum*). Również łatwo dają się łączyć i zapominają lotu, jeżeli po wyjściu z czerwca zostaną osieroczone na kilka dni i podsypane z odymianiem do ula, mającego matkę i stojącego w bezpośrednim sąsiedztwie.

Pszczoł, przeznaczonych na wywiezienie, nie odurzamy. Usypianie pszczoł dymem z purchawki wcale nie szkodzi, gorsza jest saletra; od tego ostatniego zabiegu o ile możliwości wyłączamy matkę. Na odurzenie pnia potrzeba 5 gramów saletry, nasączonych w szmatkę i wysuszonych (Bertrand).

Purchawka (*Lycoperdon Bovista*), w języku ludowym dość drastycznie nazywana, jest to grzyb formy kulistej, rosnący na pastwiskach. Dochodzi nieraz do znacznej wielkości. Ma początkowo mięso białe, dojrzewając, wytwarza zarodniki w postaci drobnego brunatnego pyłku, który, między innymi, leczy odparzone miejsca na ciele. Do odurzania zbiera się purchawkę niedojrzałą, gdy jeszcze nie zdążyła wytworzyć zarodników, kraje się, suszy, następnie przechowuje w suchym miejscu, a w potrzebie spala się porcję wielkości włoskiego orzecha. Purchawka mała rośnie i w lasach, lecz tej do odurzania pszczoł nie używa się.

Odurzamy w ten sposób: Gniazdo obstawione zastawkami uszczelniamy, by uniknąć uchodzenia dymu, następnie stawimy pod gniazdo na dno ula naczynie z niewielką ilością żaru, nakryte siatką, poczem szczelnie zamykamy ul i przysyłamy wyloty. Pszczoły poczują natychmiast nieprzyjemny duszący dym i podniosą wrzawę, która szybko zmieni się w szum, następnie szelest, niektóre pszczoły zaczną spadać na dno, wreszcie ucichnie wszystko. Nie czekamy dłużej, otwieramy ul natychmiast, zgarbiamy pszczoły osypane na dno i przystępujemy do rozbierania gniazda. Większa ilość pszczoł, zawisła między ramkami, osypuje się na dno po poruszeniu, reszta trzyma się kurczowo plastrów. Ramki gęściej pokryte pszczołami przeznaczamy na tymczasowe wstawienie do wzmacnianego pnia, mniej zaś pokryte oczyszczamy z pszczoł za pomocą piórka.

Stan nieprzytomności nie trwa zbyt długo, najwyżej 15 do 20 minut, więc albo będziemy śpieszyć z przesypaniem pszczoł, albo przenosimy pień w poblizsze miejsca nowego lotu. Pszczoły osypane z plastrów na dno ula zgarniamy powtórnie np. do dużego przetaka, sypiąc niezbyt grubą warstwą w obawie poduszenia się, gdy zaczną ożywać, wysypujemy pod gniazdo wznacnianego pnia. Aby uniknąć ścinania się, dajemy miejscowym pszczołom nieco dymu z purchawki, nie więcej niż 1—2 kłęby, gdyż chodzi nam tylko o wyrównanie zapachów, aby zaś nie było powodu do zwady, wyszukujemy i zabieramy matkę z odurzonego roju.

Kasując kłody, jesteśmy zmuszeni wypędzić pszczoły do rojnicy na dwie—trzy ramki, choćby z początkami, ustawiamy na czas jakiś na miejscu lotu, pozwalając wszystkim pszczołom zebrać się, a następnie odurzamy. Niekoniecznie musimy spalać purchawkę na węgielkach, można uszczelnić rojnicę przez zasłonięcie siatki i dymić z podkurzacza do wylotu, pilnując, by ani jedna pszczoła nie wyszła, więc koniec dymnika wtykamy wprost do rojnicy przez wylot i przestajemy dymić, gdy pszczoły przestały szumieć. Rozumie się, że do odurzenia pszczoł z podkurzacza potrzeba znacznie więcej purchawki.

Nie należy obawiać się złych skutków z odurzenia, gdyż dym z purchawki nie szkodzi zupełnie, tak że nazajutrz po złaczeniu pszczoł nie znajdziemy na dnie ani jednej nieżywej pszczoły, chyba, że uszkodziliśmy którą przez nieostrożność. Skutek odurzenia to zupełne zapomnienie wszystkiego, co przeżywały dotąd, a zwłaszcza o dawnej matce i miejscu dawnego lotu.

Zabieg ten może służyć nie tylko do połączenia pszczoł, lecz we wszystkich wypadkach, gdy chodzi nam o to, by pszczoły zapomniały skąd są wzięte w pobliżu.

Po złaczeniu pni, zostawiamy je na noc w spokoju, a puste ule usuwamy z pasieki, lub przynajmniej zasitkowane przestawiamy na inne miejsca.

Rabunek. Najłatwiej zapobiec rabunkowi, przestawiając pień rabowany z rabującym; zwłaszcza, gdy już niema na to innego sposobu. W wypadkach mniej nagłych ul napadnięty można zabezpieczyć od nowego napływu rabusiów przez nieustanne (co parę chwil) zamykanie i otwieranie zasuwki, aby swoje pszczoły, wracające z pola mogły wejść, a obce uciec, nie mając poparcia od świeżo napływającej napaści. Po pewnym czasie zaprzestać, lecz wylot jeden tylko zostawić odsunięty na szerokość jednej pszczoły, szczeliny w ulu, jeżeli są, zamazać gliną. Pozostawiając ul na

pewien czas, możemy postawić szybkę opartą na mostku, cudze pszczoły będą się obijały o nią, a swoje trafiają do wylotu obok szkła. Gdy napad uspokoi się nieco pod wieczór należy usunąć przyczynę wewnętrzną rabunku, więc w razie potrzeby zmniejszyć gniazdo i jeżeli okaże się, że pień jest osierocony, skasować go; ul zasitkowany odnieść z tego miejsca. Pozwężać wyloty w całej pasiece. Pień napadany można również skryć przed rabusiami do ciemnego i chłodnego schowku. Jeżeli pień — rabuś znajduje się w naszej pasiece, najlepiej wsadzić go do kozy, gdy napaść przybywa z obcej, należy swój schować. Jeżeli koło miejsca rabowanego ula, usuniętego, będą krążyć napastnice, dobrze jest postawić tam pusty ul, w którym umieścimy naczynie z naftą, lub zawiesimy wewnątrz naprzeciw wylotów pęczki piołunu, albo śmierdzącego rumianu. Wonie te zniechęcą rabusiów i będzie można wynieść schowany pień, upewniając się, czy posiada jeszcze matkę, która podczas rabunku mogła być ścięta i pozostawiając go z zasuwkami przysuniętymi na szerokość jednej pszczoły. Pień więziony należy poić za pomocą zmoczonej szmatki płóciennej, wprowadzonej przez szparę zasuwki.

Jeżeli rabunek nie przybrał jeszcze cech napadu, możemy ratować atakowany pień w sposób podany przez K. Lewickiego ojca; „Zasitkujemy pień na dziesięć minut i przez ten czas dymem odpędzamy rabusi, nie dając dymu do oczka. Jeżeli podrażnione zasitkowaniem pszczoły otworzymy, te wypadną z impetem i strzec będą lepiej wylotu, spychając natrętów. Jeżeli jeszcze rabusie się wciskają, to powtórzyć wypadnie w podobny sposób kilka razy. Gdyby te zabiegi nie pomogły, pozostaje tylko uprzętnąć pień na czas jakiś“. W celu usunięcia skrytego rabunku, należy wieczorem położyć kawałek kamfory do rabowanego pnia.

4. Przechowywanie zapasowych ramek z miodem. Jak wiemy bartnik powinien mieć pod ręką kilka lub kilkanaście ramek zaszytych z miodem na wypadek ratowania pni od głodu w zimie lub wczesną wiosną. Ramki te powinny być należycie zachowane. Nie należy stawiać je w miejscu wilgotnym i mroźnym, gdyż plastry zaczną cieknąć, albo utracą spoistość z powodu zamarzania. Najgorzej przechowują się plastry w nieopalanym pokoju, dokąd dochodzi ciepłe powietrze. Najlepiej — w pokoju ciepłym, stale ogrzewanym, chociażby w ciepłej kuchni, o ile niema tam większych wahań temperatury, zabezpieczone od pyłu i szkodników. Przy takim przechowywaniu miód nieco odparuje i straci na

wadze z powodu przystępu powietrza przez powstałe przypadkowo pory w wieczkach komórek.

W podobny również sposób należy przechowywać ramki sekcyjne, zabezpieczone szkiełkami, gdy odrazu nie mamy na nie zbytu.

Przechowywanie pustych plastrów. Osuszanie. W postępowo prowadzonej pasiece, zaopatrzonej, jak należy, wypada i trzeba przechowywać przez zimę mnóstwo ramek zapasowych, aby na wiosnę podawać je pszczołom, jako gotowe kolebki dla przyspieszenia rozwoju pni, a latem służące, jako naczynia na miód. Plastry, całkowicie wykończone, stanowią kapitał, dający trzysta procentów rocznie. Arkusz sztucznej węzy ma znacznie mniejszą wartość, gdyż wymaga jeszcze pracy pszczelarza przy wprawianiu do ramki i usilnej pracy pszczół, co powstrzymuje w pewnej mierze rozwój pni. Ramki zapasowe są niezbędnym dla pszczelarza inwentarzem.

Aby uzyskać właściwą korzyść z ramek zapasowych, przechowujemy je starannie, chroniąc od pleśni, myszy i motylicy.

W celu niedopuszczenia motylicy do zapasowych ramek radzą pszczelarze przechowywać je w szczelnych szafach, a przed złożeniem ich na zimę każą siarkować. Jest to bardzo dobry środek i należy go polecić każdemu, mającemu niewielką pasieczkę. Sprawa przybiera inny obrót w większej pasiece, gdzie ma być przechowanych kilkaset, a nieraz więcej ramek. Wtedy w szafach trzeba złożyć tylko starsze plastry, łatwiejsze do opanowania przez motylicę, oczywiście siarkowane, a świeże powiesić pomiędzy listwami pod sufitem w sieni, w składzikach i t. p.

Siarkowanie polega na tem, że w zamkniętej szafie po ustawieniu ramek spala się na węgielkach pewną ilość siarki, której gryzący dym zabija szkodników i ich zarodki.

W razie, gdyby pszczelarz nie mógł przedsięwziąć tych zabiegów, będzie wieszał wszystkie ramki pod sufitem, uważając, aby starsze plastry były odległe przynajmniej o 4 cm jeden od drugiego. W razie więc uszkodzenia jednego przez motylicę, w braku łączności, sąsiedni wyjdzie cało. Nowe plastry nie wymagają, jak widzimy, tyle ostrożności.

Na wiosnę należy uważać na starsze ramki i te najpierw dawać do uli już przed pierwszą połową maja w celu niedopuszczenia szkodnika.

T. Ciesielski w „Bartnictwie“ radzi umieszczać plastry w miejscu przewiewnem, zabezpieczonem od myszy i wpływów

wilgoci lub zaciekania. Każę zawieszać ramki pod strychem, na poddaszu, na poziomo zawieszonych tyczkach. Końce tyczek nie powinny dotykać dachu lub krokwi, aby nie dały drogi myszom. Na drążkach tych wiesza się ramki na drutach zgiętych w literę Z. Jedno zagięcie przetknięte w rogu ramki zaciska się, a drugie chwyta tyczkę. Sposób dobry, bo daje możność wybierania sobie odpowiedniego plastra bez poruszania całości. Złą jego stroną jest to, że daje łatwy przystęp pszczołom na jesieni i na wiosnę: mrowią się do rabunku i giną w pajęczynach poddasza, psując przytem i ścinając plastry. Aby uniknąć tego, należy wynosić ramki na strych dopiero w połowie października i zabierać na wiosnę, zanim pszczoły zwiedzą się o nich.

Od pleśni zabezpieczamy susz, stawiając go w miejscach suchych i ciepłych, lub chłodnych i przewiewnych.

Znacznie większą trudność stanowi przechowywanie ramek w nadstawkach, które zazwyczaj ustawia się w stosy wprost na podłodze. Można z korzyścią używać niezbyt wysokich stołków, mogących pomieścić po dwie nadstawki obok, na które układa się dalsze w stosy. Nogi stołków obwiązujemy gałązkami jałowca, spuszczone, lecz nie dotykającemi ziemi wierzchami, do dołu. Nadto stołki ustawiamy opodal ścian. Niezależnie od tych zabiegów, myszy należy tępić nieubłaganie, jako największych wrogów pszczelarza.

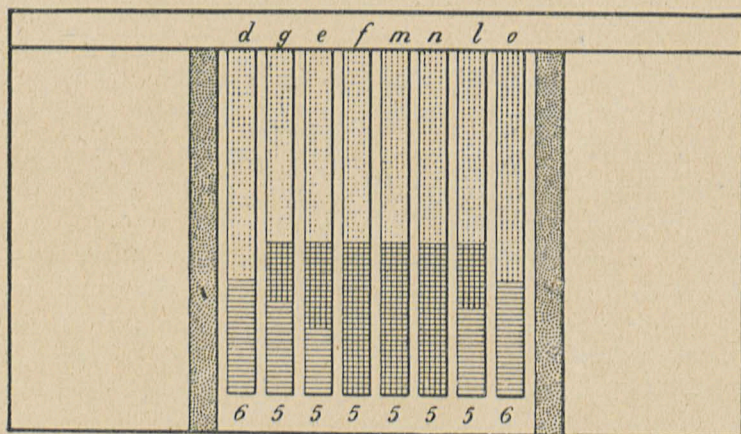
Przez wzgląd na motylicę, która chętniej gnieździ się w plastrach starszych, nie należy dawać do nadstawek woszczyny zaczerwianej, gdyż nadstawki służą tylko przez kilka tygodni, przez czas stosunkowo bardzo krótki są pod opieką pszczół i przez dwa okresy lęgu motylicy są wystawione na niebezpieczeństwo.

Ramki po miodzie, wyjęte z centryfugi, jeżeli nie dajemy pszczołom do oblizania, należy przechowywać nawet staranniej, niż zapasowe plastry miodu, więc w miejscu suchem i stale ogrzewanem, aby uchronić miód pozostały w nich od fermentacji. Ta łatwo powstaje, gdy miód nasiąknie wilgocią. Najlepiej jest jednak dać ramki pszczołom do osuszenia, gdyż będziemy mieć zamiast szkody, korzyść z miodu. Resztki miodu, pozostałe w plastrach w cieple, skrupieją podczas zimy z powodu utraty wilgoci i pszczoły wyrzucą krupki bez użytku. Miód zaś ten, pozostawiony w wilgoci, sfermentuje, plastry spleśnieją, albo w najlepszym razie będą pachniały drożdżami. Łatwo więc możemy się narazić na straty, gdyż pszczoły, osłabione biegunką z powodu otrzymania złego

miodu, narażają się na niebezpieczeństwo choroby majowej, która w niektórych krajach wyniszcza całe pasieki.

5. Drugi przegląd jesienny i zaopatrzenie pni na zimę. W sierpniu urządziliśmy w ulach zapasy i przygotowaliśmy materiał na gniazda. Obecnie około połowy września t. j. wtedy, gdy czerwia już niema, możemy przystąpić do całkowitego ustawienia gniazd zimowych i zabrania ostatecznie wszystkich plastrów zbywających i nie nadających się do zimowli.

Do roboty tej przystępujemy we właściwym czasie, nie ociągając się. Terminu jednak ściśle oznaczyć niepodobna, gdyż nie



Ryc. 62.

Poprawne ustawienie gniazda na zimę. Kropki pionowe oznaczają miód, krataczki — czerw, kreski poprzeczne — susz. Po bokach zastawki. Cyfry u dołu oznaczają wagę miodu w ramach (funty).

każdego lata czerw wychodzi w jednakowym okresie. Bywają lata, że pod koniec sierpnia czerwia już niema, innym razem, gdy jesień ciepła, a wziętek z wrzosowisk i seradel służy, czerw kończy się dopiero w początkach października.

Pewną trudność w pasiecznej pracy w tej porze stanowi fakt, że pszczoły są ociężałe, jakby ospałe, przy otwarciu ula rozkładają się, a przy poruszeniu plastra spadają na dno. Należy więc, na kilka minut przed rozpoczęciem roboty w pniu, zaniepokoić je stukaniem do ula i kilku kłębami dymu do wylotu. Niepokój ten musi być dostateczny, aby pszczoły mogły obessać się tam, gdzie zebrały się kłębem. Zbyt nagle otwieranie ula może nas narazić z jednej strony na utratę niedołężnej matki, jeżeli ta nie zdoła wdrapać się na plastry, co zdarza się często, a z drugiej strony

na rozszyć plastrów, przez zbyt szybkie rozpędzenie pszczoł, gdyż, pozostając w kłębie, są głodne—nie tak, jak było latem.

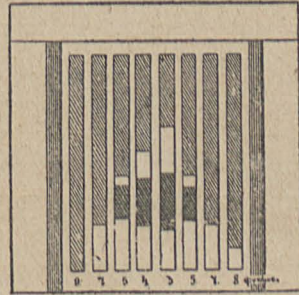
We właściwym więc czasie zabieramy z gniazd nadliczbowe ramki, na które czekaliśmy, aby czerw z nich wyszedł, pozostawiając upatrzone zgóry przy pierwszym przeglądzie jesiennym. Z nich ustawiamy gniazda zgodnie z wymogami natury zimujących pszczoł. Jeżeli mamy ramki bogato zaopatrzone w miód, ustawiamy je tak, że najmniej mająca stanie w środku gniazda (Ryc. 63), a plastry z największym zapasem po brzegach. Jeżeli zaś, z jakiegokolwiek powodu, ramki są mniej dostatecznie zaopatrzone, wtedy plaster z największą ilością miodu stawiamy po środku, ku brzegom zaś dajemy plastry z mniejszym zapasem.

Gniazdo ustawiamy na środku ula nawprost wylotu. Wobec tego, żeśmy ujęli kilka ramek po wyszłym czerwiu, wypadnie zastawki przesunąć ku środkowi. Ponieważ należałoby zaczekać na zebranie się pszczoł na ramkach, co zajęłoby zbyt wiele czasu, spędzamy więc pszczoły tylko od jednej zastawki i tę przesuwamy na miejsce właściwe to znaczy tuż do ostatniego plastra, a drugą, najlepiej od zatworu, pozostawiamy do czasu póki same pszczoły nie zejda się do gromady. Tymczasem pracujemy w innym ulu.

Obecnie możemy już dać z boków maty poza zastawkami i poduszkę słomianą na wierzch na płótno, a na nią drewnianą dla zabezpieczenia gniazda od zaciekania, co łatwo może się zdarzyć z powodu zmian temperatury w zimie i pęknięć, zwłaszcza wtedy, gdy daszki nie są pokryte papą, ruberoidem lub blachą.

Jeżeli jest ciepło na dworze, nie należy przy tym przeglądzie nakrywać odrazu matą słomianą, lecz pozostawić deskę-poduszkę aż do pierwszych przymrozków. W tej porze zbyt ciepło w ulach niepotrzebnie ożywia pszczoły i skłania do rabunku.

Nie szkodzi dać pod płótno na wierzch gniazda patyczki 5 mm grube, dla ułatwienia pszczołom przejścia górą po wierzchu ramek w razie, gdyby w czasie zimowli zbrakło miodu na zajętych przez kłęb plastrach, przez kant ramek bowiem pszczoły nie przechodzą w czasie mroźnym. Zabieg ten da się łatwo skutecznie na



Ryc. 63.

Przy takim ustawianiu gniazda, należy ramkę z cyfrą 3 usunąć i dać wpoprzek patyczki, gdyż zamało jest miodu w ramkach środkowych. Lepiej byłoby ustawić ramki z mniejszym zapasem po brzegach gniazda.

ramkach, przystosowanych do nadstawki. Jeżeli ktoś nie gospodarzy jeszcze we wszystkich ulach z nadstawkami i wierzchy ramek schodzą się szczelnie, po ustawieniu gniazda można przekłuć plastry u góry na środku dwa razy drewnikiem lub drutem, dla wytworzenia przejść w razie potrzeby.

Należy również zabezpieczyć pnie od szkodliwego dla nich przeciągu, więc baczyć trzeba pilnie, by nie zostawiać u góry jakichkolwiek szczelin, zwłaszcza, gdy kładziemy patyczki, a poduszka zgórowała ponad końce mat bocznych.

Przyjmijmy zasadę, że do wnętrza ula może dochodzić powietrze i przenikać mróz tylko przez wyloty. Wtedy będziemy bezpieczni o prawidłowe zimowanie pszczół i nie będziemy narzekać wiosną na wilgoć w ulu i wynikłe stąd szkody.

Niesłuszną jest rada, aby pozostawić szczelinę obok gniazda u góry dla przewiewu. Jeżeli tylko oczko ula nie będzie umieszczone niżej powały niż 30 cm a gniazdo będzie nakryte płótnem i matą słomianą, wentylacja będzie dostateczna, a powietrze w miarę wilgotne i suche.

Przenoszenie pszczół z kłód i nierozbieralnych kószek. Obecnie po wyjściu czerwia możemy kasować pnie nierozbieralne w celu połączenia ich z innemi, albo przeniesienia ich do uli ramowych na gotowe gniazda, przygotowane zgóry ze zbywających ramek w czasie pierwszego i usuniętych w czasie drugiego jesiennego przeglądu. Temat ten już traktowaliśmy, gdy mówiliśmy o przenoszeniu pszczół z czerwem. Stwierdziliśmy tam, że pszczoły, przenoszone na wiosnę, nie dają korzyści w ciągu roku, a w latach nawet bardzo pomyślnych dają znacznie mniejszy dochód niż nieprzenoszone. Przenoszenie zaś na jesieni, aby tylko przy tej czynności nie zniszczyć matki, daje z zimy zupełnie dobry rezultat i korzyść z uli przeniesionych, będzie taka sama, w roku następnym, jak z zadomowionych.

Robota pójdzie znacznie szybciej i z korzyścią dla pszczelarza, gdyż odpada konieczność mitręgi z czerwem. Pszczoły nic nie tracą, mały niepokój nie zaszkodzi im wcale, gdyż w dzień ciepły mogą się oblecieć. Gdyby zresztą przy tej robocie zginęła matka — przypuśćmy jedna na dziesięć pni — to i tak pszczelarz nie ponosi straty, gdyż zyskuje na większej wartości pszczół w ulach rozbieralnych.

Przenoszenie z kószek jest bardzo łatwe. Nastraszone dymem pszczoły wypukujemy przez otwarty w górze czop do postawionego na wierzchu koszyka. Pszczoły zsypujemy do ula ramowego, ustawionego na miejscu kószek, na gotowe urządzone gniazdo.

Zapas miodu i wosk z kószki pozostaje dla nas, jako częściowy zwrot za danie pszczołom gniazda.

Znacznie trudniejsza jest robota w kłodach, które wogóle są mało przystępne. Rozróżniać należy kłody stojące i leżące. W tych ostatnich robota jest łatwiejsza, gdyż łatwiej jest pszczoły wypędzić z pomiędzy plastrów w bok niż na dół w kłodzie stojącej. W obu wypadkach przygotowujemy robotę jeszcze w sierpniu przez wybranie wszystkich zbytecznych plastrów, a pozostawienie tylko części gniazda z czerwem. Jednocześnie należy dokładnie oczyścić ściany barci z resztek woszczyn, aby później ułatwić zmiatanie pszczół ze ścian wewnętrznych bez zgniecenia. Jeżelibyśmy tej roboty nie przygotowali w sierpniu, możemy ją wykonać na parę dni przed przepędzaniem. Przygotowanie się potrzebne jest w tym celu, aby przy ostatecznej robocie nie zalewać pszczół miodem. Przecie robota w kłodzie „na sucho” jest nie do pomyślenia.

W kłodzie leżącej wypędzamy pszczoły z pośrodku plastrów w przeciwny koniec, poprzednio oczyszczony; tam one zwisną kłębem i będzie można częściowo je zgarniać do szufelki i wysypywać do rojnicy. Jeżeli otwór jest zbyt wąski, lub ul zbyt ciasny i szufelką operować nie możemy, niepokoimy dalej pszczoły, aby wychodziły na krawędź leżącej kłody i stąd już zgarniamy je wprost do podstawionej rojnicy.

Kłodę zaś stojącą możemy ułożyć na koziołku i w ten sam sposób przepędzamy pszczoły.

Zabieramy później spokojnie plastry bez obawy zalania pszczół i matki, a kłody utykamy szczelnie dla uniknięcia rabunku i odstawiamy opodal. Na miejscu skasowanych kłód stawiamy ule ramowe.

W podobny sposób możemy przenosić pszczoły w czasie rójki, gdy po pierwszym roju upłynie 22 dni, czyli wyjdzie wszystek czerw.

6. Leczenie pnia z matką trutową i pszczołą trutowką. Pień, posiadający matkę nieplodną, należy osierocić i albo go skasować, albo, gdy poczuje swoje sieroctwo, dać inną matkę, płodną. Dodawanie młodego czerwia nie jest wskazane, gdyż pień taki jest słaby i zanim wygrzeje młodą matkę, stopnieje zupełnie. Do tego ryzykownego zabiegu uciec się można tylko wtedy, gdy zależy nam na utrzymaniu liczby pni i gdy jesteśmy w stanie wzmocnić go takim czy innym sposobem. Jeżeli spowodujemy wygrzanie matki z podanego czerwia, zwróćmy uwagę, czy będą trutnie w pasiece, jeżeli będą jeszcze, to w celu zmniejszenia pszczołom

pracy, ścinamy czerw po matce trutowej lub niekryty zaziębiamy, poczem podajemy plastry innym pniom do oczyszczenia, gdyby zaś trutni nie było, wzmacniamy ten pień, by był w stanie wychować i podany czerw i trutowy swój.

Znacznie trudniej ratować pień z pszczolą trutowką, jedną lub więcej, gdyż jest nieuchwytna, nie różni się zewnętrznie od zwykłej robotnicy.

Na wiosnę w leczenie pnia z pszczolą trutowką wdawać się nie warto, gdyż normalnie nie da pożytku w bieżącym sezonie. Zresztą brak nam płodnej matki, którą możnaby było dać leczonemu pniowi; gdybyśmy nawet wychowali matkę z podanego czerwia, będzie miała trudność z zapłodnieniem, mając na szerokim świecie tylko niezbyt liczne potomstwo trutowki. Lżej znacznie taki pień leczyć latem lub na jesieni, gdy ujęcie siły z innych uli na wzmocnienie chorego ula nie jest niebezpieczne i łatwiej nam o płodną matkę. Należy oczywiście najpierw pozbawić pszczoły trutowki, aby pień był skłonny przyjąć podaną mu matkę płodną. Czynimy to tak: ul pusty zaopatrujemy w kilka plastrów z woszczyną pszczelą i stawiamy na miejsce pnia leczonego. Ten zaś odnosimy opodał, otwieramy i zabieramy plastry, zmiatając pszczoły co do jednej. Pszczoły, widząc w ulu pustkę, zaczną się niepokoić i, że są wszystkie stare, więc lotne, zaczną powracać tłumnie na miejsce dawnego lotu, opuszczają prawie wszystkie stary ul, a w odstawionym pozostanie tylko kilka pszczół z trutowkami, które przyjęły zwyczaj matki i z ula nie wylatują. Można je zebrać, spryskać zlekką sytą i dać do normalnego silnego pnia, gdzie wobec właściwej matki, porzucą swe narowy. Pszczołom, którym zabrano trutowki, dajemy matkę płodną w klateczce. Do nowego ula, postawionego na miejsce starego, można dać matkę płodną wprost na plastrze, bez klatki, wraz z jej stosunkowo dość liczną przyboczną strażą. W braku zapasowej matki płodnej, dajemy dwa plastry: jeden z młodym, a drugi z dojrzałym czerwem, wraz z obsiadłą na nich młodą muchą; ta poczuwszy sieroctwo, założy mateczniki i wyhoduje matkę. Pszczoły narodzone z dojrzałego czerwia zastąpią ginące starsze. Pień ten możemy wzmocnić za pomocą przestawienia.

Jeżeli nie zamierzamy hodować tego pnia, łączymy go po usunięciu trutowek z sąsiednim. Pszczół odurzać nie trzeba, gdyż stęsknione, oswoją się łatwo z nowem otoczeniem i zapomną dawnego lotu, pod warunkiem, że tamten ul będzie usunięty ze swego miejsca. Z czerwem trutowym postępujemy tak samo jak

z normalnym, gdyż w razie potrzeby, trutnie te są zdolne do zapłodnienia matki.

Pracując czujnie i wytrwale, organizując celowo w najdrobniejszych szczegółach swą pasiekę przez ciąg wiosny, lata i jesieni, przed nastaniem zimy będziemy mieć pszczoły całkowicie przygotowane do zimowli. Gdy śnieg zacznie pruszyć i mróz ściśnie, będziemy wtedy pewni, że nasze ukochane „sieroty“ mają dość sił żywotnych na szczęśliwe przetrwanie do pierwszych brasków wiosny, swej wskrzesicielki.

ROZDZIAŁ VI.

Troski zimowe.

Zima jest okresem odpoczynku pszczół. Pszczółom najpotrzebniejszy jest spokój, a im bliżej ku wiosnie, tem więcej go potrzeba. Niepokój na początku zimy zmusza pszczoły do większego spożywania pokarmu, więc gromadzenia się kału w kiszce odchodowej, jest zatem dalszą przyczyną zaperzenia. Niepokój ku wiosnie powoduje samo zaperzenie, gdyż pszczoły, nie mogąc wyjść do oblotu i mając trzewia przepełnione kałem, zczyszczają się odrazu.

Nie zwlekamy z ostatecznem przygotowaniem t. j. daniem pszczółom mat słomianych do mrozów, gdyż moglibyśmy dopuścić do rozpanoszenia wilgoci, niekorzystnie wpływającej na plastry, miód i stan zimujących pszczół. Ostateczny opatrunek odbywa się, gdy nie spodziewamy się już podniesienia temperatury ponad 12° C w cieniu. W czasie ostatecznego opatrunku, trzeba podmieść pnie, bo pszczoły, przepracowane latem, już zaczynają ginąć. Objaw to naturalny, a przypada między 15 września a 1 listopada.

Niektórzy pszczelarze ze względu na przyszłą wiosnę i ochronę od wilgoci, która wkrada się od pojedynczych spodów uli, kładą na dno papier, posypyany warstwą suchego miału torfowego, chciwie chłonnego wilgoć.

Ule, zimujące na toczku, podpieramy łatkami od strony wschodniej i południowej, gdyż z kierunków przeciwnych najczęściej przychodzą burze. Mostki, jeżeli są składane, przymykamy, aby ochronić pnie od wpadania do wnętrza ostrych wiatrów i napędzania śniegu, wyloty pozostawiamy zwężone na szerokość dwóch pszczół *); jeżeli ule są zbudowane ze słomy, zabezpieczamy nogi jałowcowemi gałązkami.

*) Nie szkodzi mieć wyloty tak zwężone jeszcze w czasie późnych oblotów jesiennych, by pszczoły zapoznały się z sytuacją i wychodząc w zimie ze śmiercią, nie błakały się, ginąc w wylocie.

Po nastaniu mrozów pilnujemy, aby wyloty nie zarosły sadzią, najbardziej w dni mgliste, w razie więc potrzeby przetykamy ostrożnie, bez szelestu, patyczkiem. Wystrzegajmy się częstego chodzenia koło uli po zmarzłym skrzypiącym śniegu.

Można śmiało powiedzieć, że przezimowanie pszczoł bez upadku i bez wad, to ostateczny egzamin pszczelarza. Dobry wynik zimowli daje mu świadectwo, jeżeli nie całkowitej umiejętności, t. j. całokształtu wiedzy pszczelniczej, to przynajmniej dokładnego zrozumienia pszczelich praw, które w zimie są najbardziej bezwzględne i zasadnicze.

1. Karmienie pszczoł w zimie. Pszczelarz powinien mieć na zimę pnie tak przygotowane, aby były zabezpieczone od głodu. Bywają jednak niespodziane wypadki, że trzeba karmić pszczoły w zimie, jeżeli nie u siebie, to przynajmniej u sąsiada. O tem słów kilka.

Niemożliwą jest rzeczą rozbierać gniazda w czasie mrozów. Poratowanie za pomocą podania plastrów zapasowych może odbywać się tylko wtedy, gdy pszczoły można ożywić i doprowadzić do normalnego ruchu, gdyż w przeciwnym razie, uwiązane w kłębie pomiędzy plastrami, przy poruszaniu ramek opadają na dno i tam krzepną. Pszczoły w pojedynkę nie są w stanie rozgrzać się.

W zimie zatem pszczoły można karmić tylko dwojakim sposobem: ciepłym syropem po wniesieniu pnia do ciepłego zaciemnionego pokoju, albo za pomocą podania na dworze ciasta miodowego, kołacza, zwanego zagranicą „kandi“. W pierwszym wypadku nie należy nigdy karmić miodem, zwłaszcza, gdy pnie mają być ponownie wyniesione na toczek, gdyż miód niezaszyty fermentuje i jest dla pszczoł szkodliwy. Jeżeli zdecydujemy się ratować pszczoły od głodu za pomocą podania ramek zapasowych z poszytym miodem lub napełnionych syropem, postępujemy w taki sposób: ul, zaopatrzony w głowach w poprzeczne patyczki, wnosimy do miernie ogrzanego mieszkania, jeśli zaś patyczków niema, to w dzień możliwie ciepły, po zasitkowaniu wylotów, otwieramy ostrożnie ul w głowach i układamy patyczki na ramkach pod płótno. Niema obawy zgniecenia pszczoł, chociażby kłębem doszły pod samą powalę, gdyż podane patyczki uchronią je od tego. Patyczki te należy dawać odrazu dłuższe, aby sięgały do miejsca, gdzie będą się kończyły dostawione ramki. Po uspokojeniu się pszczoł przenosimy je do izby i dajemy ramki. Aby pszczoły nie gubiły się na oknach, należy najzupełniej szczelnie pozawieszać okna i pracować w ciemności. Radzić sobie można

przy pomocy zwykłej latarki lub małej elektrycznej, którą w potrzebnej chwili świecimy. Możemy pozostawić pszczołom swobodę przejścia pod płótnem przy patyczkach lub poprostu je strzасamy na dno i zgarniamy ostrożnie pod dodane ramki.

Takich zabiegów należy jednak unikać w drugiej połowie zimy, gdyż zaniepokojone pszczoły łatwo ulegają zaperzeniu.

Jeżeli nie mamy gotowych ramek z miodem, a zamierzamy ratować pszczoły od głodu za pomocą syropu, to odgotowujemy go należycie i wlewamy sikawką do pustych komórek plastra, ustawionego nad jakimkolwiek naczyniem.

Niektórzy pszczelarze radzą karmić pszczoły za pomocą płyt cukrowych. Steżały, odgotowany, lecz nie przypalony syrop sprawdzamy w ten sposób: palec, umoczony w zimnej wodzie, maczamy w gorącym syropie i natychmiast pogrążamy go znów w zimnej wodzie. Nie sparzemy się napewno, jeżeli czynność tę wykonamy prędko i zręcznie. Na palcu powinien zostać cienki osad w postaci łuski lub skórki bez kryształków. Kryształki wskazują na zbytne wygotowanie, łuska jest dowodem, że syrop jest przyrządzony dobrze. Należy syrop z ognia odstawić, jakiś czas mieszać, a następnie wylać do odpowiednich form. Bądźmy dokładni w tej robocie, gdyż nadmiernie odparowany syrop będzie skruszony przez pszczoły, a niedogotowany zaleje gniazdo.

Ciasto miodowe jest łatwiejsze do zrobienia i w użyciu pewniejsze. Do 1 kg ciepłego miodu rozpuszczonego z kruspek, dosypuje się stopniowo puder cukrowy w ilości 4—4,5 kg bezustannie mieszając, aż się utworzy gęste twarde ciasto. Umieszcza się je później na dwa lub trzy dni w cieple, potem przerabia się ponownie, dosypując puder, a wreszcie rozwałkowuje się do odpowiedniej grubości i obcina skrawki. Grubość kołacza mniejsza lub większa, zależnie od czasu żywienia się pszczół. Szerokość placka powinna być do sześciu ramek gniazdowych, rogi mogą być zaokrąglone, lecz kołacz powinien pokrywać cały kłęb pszczół. Można go ułożyć wprost na ramki nad pszczołami lub lepiej przegrodzić od gniazda podziurkowanym papierem. Jeżeli pszczoły wyszły już na wierzch beleczek, to w celu uniknięcia gniecienia, należy położyć wpoprzek gniazda patyczki.

Podanie płyt cukrowych lub miodowego kołacza w czasie mrozu należy skutecznie w domu, a w czas odwilży na dworze. Całą czynność należy tak zorganizować, aby od chwili odkrycia gniazda robota szła szybko, z rozważą, bez strat.

Przygotowanie ciasta i ratowanie pszczół — to sposób znany od lat czterdziestu, wypróbowany dobrze, a przezimowanie pewne, byle tylko na wiosnę jak najprędzej podmieść pień w celu usunięcia spadłych krupek, dla odwrócenia napadu.

2. Zimowanie pszczół w stebnikach. Pszczoły zjadają najwięcej zapasu, gdy są wystawione na nagłe zmiany temperatury na dworze. Ustawienie więc pni gdziekolwiek pod dachem, w budynkach zimnych, zaoszczędza wiele miodu. Pieczy tej przedewszystkiem wymagają pnie słabe i gorzej zaopatrzone. Jeżeli w schowkach takich pszczoły będą zabezpieczone od niepokoju, przezimują dobrze i są mniej narażone na zaperzenie. Należy uważać, aby w schowkach tych temperatura nie podniosła się ponad $+8^{\circ}\text{C}$, najlepsza jest $+6^{\circ}\text{C}$ do $+8^{\circ}\text{C}$.

Właściciele większych pasiek zimują pszczoły w stebnikach, t. j. ciemnych budynkach podziemnych, zabezpieczonych od wahań temperatury, t. j. nieprzystępnych dla mrozów i ciepła.

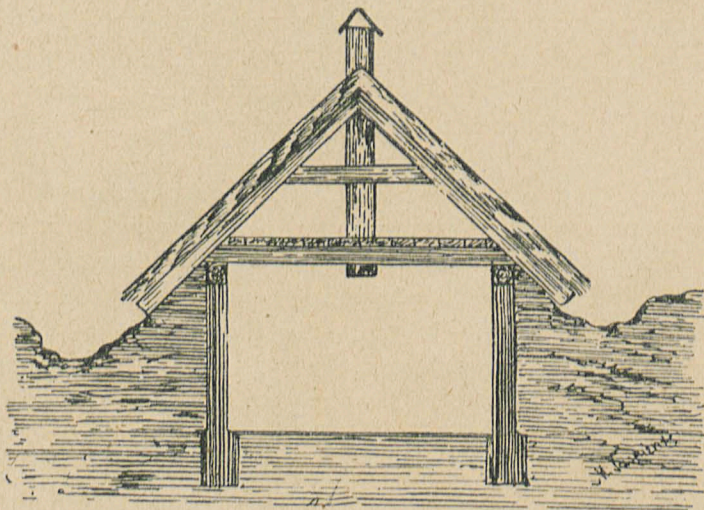
Dr. Teofil Ciesielski z dużym nakładem pracy obliczył, ile spożywają miodu pszczoły zimowane w różnych warunkach. Doshedł do wyników następujących: pnie zimowane na toczku t. j. na dworze w ulach zimnych spożyły od d. 15 października do 1 kwietnia 5,30 kg miodu, w tymże czasie zimowane w ulach ciepłych — 4,05 kg, w stebniku — 2,10 kg, w pokoju przy 18°C . — 2,07 kg, pod ziemią — 2,07 kg.

Z tego wynika, że najtaniej zimują pszczoły, jakby zakopcowane. Tyleż kosztują trzymane w ciemnym ogrzonym pokoju z równoczesnem podaniem wody. Te sposoby trudno zastosować na większą skalę dla wielu powodów. Stosunkowo najdogodniej trzymać pszczoły w stebnikach. Zbudowanie stebnika pociąga na razie za sobą dość znaczny koszt i stale przysparza zachodów i kłopotu, lecz w większej pasiece nakład wróci się szybko.

Stebnik urządzamy na podobieństwo piwnicy, bez okien, w miejscu wolnem od wody zaskórnej, nakrywany dachem słomianym, którego okap sięga znacznie dalej, niż w zwykłych budynkach. Na miejscu spadu wody z okapu, stebnik okopujemy rowkiem dla ścieku wody z poszycia. Stebnik ma od północy wejście, zaopatrzone w podwójne drzwi, w takiej odległości od siebie, aby wchodzący mógł zamknąć pierwsze, zanim otworzy drugie. Drzwi, prowadzące bezpośrednio do stebnika, mają u dołu filong—zasuwę, którą można odsuwać w razie potrzeby przewietrzenia stebnika w wiosenne chłodne noce. Filong ma z przeciwnej strony siatkę drucianą w celu niedopuszczenia szkodników

w czasie wietrzenia. Powąła podwójna, wypełniona mchem lub małym torfem dla zabezpieczenia od ognia przysypana gliną. W powale są dwa lub więcej wentylatory, stosownie do wielkości stebnika, zamykane klapami i wystające nad dach, jak kominy; służą one do wymiany powietrza i regulowania ciepła (Ryc. 64).

Cały budynek jest zagłębiony do połowy w ziemi, reszta wystaje ponad poziom, a wystające ściany obsypane są ziemią. Nakrycie można robić z podpartych odpowiednio grubych desek, posypanych ziemią i odarniowanych. Poszycie ze słomy zabez-



Ryc. 64.

Stebnik w przekroju poprzecznym p/g. Ciesielskiego.

pieczamy od ognia przez moczenie słomy w glinie. Sposób ogniotrwałego poszywania dachów słomą znajdzie czytelnik w podręcznikach gospodarskich.

Do osuszonego i wywietrzonego stebnika wnosi się pszczoły w czasie pogodnym, gdyż ule powinny być suche. Najlepiej wnosić przy temperaturze 4 — 6° C na dworze — czasem to przypada w drugiej połowie października.

Dobrze jest, gdy ule, przeznaczone do ustawiania w stebnikach, mają łatwo odejmowane daszki, można je wtedy ustawiać po dwa i po trzy, jeden na drugim. Dolnych nie należy ustawiać na ziemi, lecz na przygotowanych legarach. Ule nie powinny dotykać ścian stebnika. Wyloty mają być skierowane do przejść, 70 cm szerokich, aby łatwo było nasłuchiwać. Środkowe przejście ma być szerokie na 1 metr, albo i więcej. Ule tak należy usta-

wiać, aby w razie potrzeby mogły być wynoszone pojedynczo, na wyrwyki. W środku stebnika na połowie wysokości jest zawieszony stale termometr.

Temperaturę regulujemy za pomocą zasuw w drzwiach i wentylatorów w suficie. Od myszy zabezpieczamy się wszelkimi sposobami, jednak nie puszczamy kotów, gdyż niepokoiłyby pszczoły. Zaglądamy do stebników przy każdej zmianie temperatury, aby ją odpowiednio uregulować. W stebniku, zakopanym w ziemi do połowy, mającym podwójną powalę, ze ścianami osypanymi pod okap, temperatura nie spada niżej zera, nawet w najcięższe mrozy, a pszczelarz powinien uważać, aby się nie podniosła powyżej 8°C . Temperatura ponad 10°C jest szkodliwa dla pszczół, gdyż zaczynają odczuwać pragnienie i wybrygiwać z oczek, gubiąc się poza ulem. Nie należy też zbyt ochładzać stebnika, aby uniknąć wzmózonego spożycia zapasów.

Przez wzgląd na przyszłą wiosnę, stanowiska w pasiece powinny być oznaczone numerami swych uli.

Na wiosnę pszczoły można trzymać w stebniku bardzo długo, t. j. póki da się utrzymać ciepłotę właściwą dla pszczół przy zimowli.

3. Zimowanie pszczół ciepło. Pszczoły najlepiej zimują w odpowiednim zewnętrznym cieple, gdyż w tych warunkach nigdy nie będą cierpiały z powodu wilgoci, spożyją bardzo mało miodu, a co najważniejsze, w razie złego ułożenia miodu w plastrach, nie osypią się z głodu, bo będą mogły przynieść do gniazda stosowną ilość miodu z sąsiednich plastrów.

Aby pszczoły wyszły z zimowli bez szkody, potrzeba następujących warunków: 1) spokoju i ciemności, 2) ciepła zewnętrznego, nie przenoszącego 18°C 3) stałego pojenia pszczół wodą, gdyż miód ponad 10°C przestaje nasiąkać wilgocią z powietrza i pszczoły niepokoją się z pragnienia.

Wodę podajemy w najrozsądniejszy sposób, bądź za pomocą nasączania mchu wciśniętego w połowę wylotu, bądź za pomocą poidelka, choćby w podkarmiaczce ramkowej, bądź za pomocą mokrych gałązek, pogrążonych w wodzie drugim końcem i t. p.

Pnie zimowane ciepło winny być całkowicie zasitkowane dla uchronienia się od przykrych niespodzianek. Niema obawy o zatkanie wylotu przez chcące wyjść ze śmiercią pszczoły, lub o zarduch ze spadłych, rozkładających się, dlatego, że walka z mrozem nie wyczerpuje pszczół starszych i te do wiosny przetrwają, tembardziej, że najstarsze i tak już zginęły przed wniesieniem do mieszkania.

Pszczoły zimowane ciepło, wychodzą na wiosnę nadzwyczaj silne, oblatują rzęsiście i, choćby w jesieni były dość słabe, dochodzą na wiosnę szybko do pierwszorzędnej wartości.

Być może, mało kto zechce poświęcać dla pni przez całą zimę opał i fatygę, wiadomość ta jednak niezbędna jest dla tych, coby chcieli zimować matki w ulikach weselnych. Jest to najłatwiejszy sposób przezimowania, tembardziej, że pszczoły w małej liczbie nie wytwarzają wielkiego hałasu. Uliki takie można zimować, choćby w jakiej szafie z dobrym dostępem powietrza. Należy tylko zatroszczyć się o wodę dla nich. Pszczoły zimujące w mieszkaniu wymagają spokoju, a zwłaszcza są wrażliwe na muzykę.

Zimowanie pni słabych i roików z matkami zapasowymi. Nie mówię tu o pniach zbyt słabych, osieroconych lub głodnych. Te należy kasować bezwzględnie. Każdy pszczelarz rozumie, że pasieka powinna się opłacać i o własnych siłach pomnażać, gdyż nakładyłożone przemocą dają jedynie kłopot i straty pieniężne.

Zdarzyć się jednak może roiczek późny z matką tegoroczną, lub zachodzi potrzeba zimować matki zapasowe, wychowane w ulikach weselnych, bądź dla poratowania pni osieroconych z zimy, bądź dla sprzedaży. Roiki te najlepiej zimować opisanym wyżej sposobem w cieple pod warunkiem zapewnienia wentylacji, spokoju i napoju. Mniej znacznie zachodu wymagałoby pozostawienie ich na toczku lub przechowanie w stebniku, należy jednak pamiętać, że pień słaby liczebnie nie przezimuje na dworze o własnych siłach, lecz koniecznie musi być ogrzewany przez silniejszego sąsiada.

Dierzon radzi umieszczać malutkie roiki z matkami zapasowymi w zasitkowanych pudełkach w ulu nad kłębem silnego roju. Przezimują wtedy napewno, gdy będą zaopatrzone do tego w odpowiedni zapas pokarmu. Z wielkim pożytkiem może służyć kołacz cukrowo-miodowy odpowiedniej grubości, umieszczony w pudełku. Dla roika zimującego w tych warunkach jest dość 1,5 do 2 kg. Zimowanie tego rodzaju pewniejsze jest w ulach stojakach, gdyż tu kłęb pszczół nie zmienia zasadniczo swego miejsca, więc ciepło dla roika będzie stale. Nad silnym rojem da się umieścić cztery pudełka, urządzone w nadstawce po dwa w rzędzie, należy tylko zabezpieczyć, by nie było u góry i z boków szpar, któreby oziębiały ul i stwarzały przeciągi. W tym celu przygotowujemy maty słomiane boczne, sięgające do górnej krawędzi nadstawki, używamy worków z sieczką. Końce worka, lub w braku mat dłuższych, z sieczką, maja się zwieszać na boki gniazda w nadstawce poza

pudełkami z roikami i opierać na końcach mat bocznych. Na wierzch należy ułożyć garść siana, gdyż słomiana poduszka nie zmieści się już pod daszkiem normalnego ula. Zamierzając stale zimować w ten sposób większą ilość matek zapasowych, trzeba mieć ule dostosowane do dwóch nadstawek, które w czasie wziętku mogą służyć dla najsilniejszych pni. Roiki te, po ukończeniu zimy, należy zużytkować w czasie możliwie krótkim, gdyż pszczoły, nie mając oddzielnych wylotów, ginęłyby od zaperzenia i pragnienia, wyjęte zaś i puszczane do oblotu, jako zbyt słabe, stałyby się w krótkim czasie przedmiotem rabunku.

Opisany sposób, stosowny dla matek zapasowych, jest nieodpowiedni dla słabych rojów z młodemi matkami. Dla nich korzystniejszy jest sposób następujący:

Roje umieszcza się za cienką, lecz szczelnie dopasowaną zastawką, obok rojów normalnych, silnych, na plastrach z poszytym miodem, przyczem zaopatruje się w oddzielne wyloty. W ten sposób można zimować w jednym ulu po dwa słabsze obok silniejszego w środku. Należy jednak zwrócić uwagę na następującą okoliczność: Pień, w którym mamy zimować dwa roje, ma być zaopatrzony w żywność bardzo obficie, nietylko dlatego, że ponosimy większe ryzyko, ale i dlatego, że pszczoły inaczej wiążą się w kłęb zimowy, gdy są same, a inaczej, gdy czują obok siebie sąsiada. Oba roje zbliża ciepło i chociaż są przedzielone, tworzą kłęb wspólny, gdyby więc zapas miodu był skąpy ku brzegom gniazda, mogłoby zabraknąć zapasu, a co gorsza w razie osypania się roju silniejszego, słabszemu mimo zapasu groziłoby zmarznięcie.

Na wiosnę można zabrać matkę, a pszczoły złączyć przez wyjęcie zastawki: zejdą się zgodnie. Wyloty kasujemy, pozostawiając przez czas pewien otworek na jedną pszczołę, by uniknąć ich błakania się.

Dla tem lepszego wykorzystania ciepła, można przegradzać roje zimowane obok siebie siatką drucianą lub włosianą. Pierwsza ma tę wadę, że żelazo jest dobrym przewodnikiem zimna, drugą trzeba stosować w późnej jesieni, aby pszczoły nie miały czasu na jej zepsucie.

Pierwszy dział organizacyjny życia wytwórczego pszczół w ciągu czterech pór roku został skończony. Jak wszędzie tak i tutaj: najmilej mi się zdała, pracującej ręki chwała. Zdarzenie

Samsona — z paszczy lwiej miody — niech będzie dla wszystkich pszczelarzy drogowskazem. Trzeba walkę stoczyć z „lwem“ t. j. ze wszystkimi nieprzyjawnymi warunkami rozwoju życia pszczelego, a wtedy natura i pszczółki miodu i dochodu nie poskąpią, — paszcza lwia wyda słodycze.

Zachęcam wszystkich kolegów - bartników do rozumnej, celowo zorganizowanej pracy. Kalendarz pszczelarza — trudów i zabiegów wiosennych, letnich, jesiennych i zimowych, niech wejdzie w naszą krew, niech stanie się naszym nałogiem, a wtedy pnie nasze trysną kaskadami miodu, potokami słodyczy.

DZIAŁ TECHNICZNY.

ROZDZIAŁ I.

UL.

Na czele wszystkich zagadnień technicznych w bartnictwie stoi sprawa planu i konstrukcji ula. Ul, — to żywa wytwórnia miodu. Rozumiemy doskonale, że choć pszczoły porzuciły swe naturalne mieszkanie w barci i przeszły do sztucznych osiedli, to jednak nie straciły swojej natury i naturalnych wymogów w swym rozwoju i wytwórczości. Jak rzeczą nauki jest powoli odkrywać prawa rządzące życiem pszczół, tak rzeczą rozumnej techniki jest takie stworzyć ramy pszczelego żywota, czyli takie budować ule, któreby jak najbardziej odpowiadały przyrodzonej myśli „mieszkania“ pszczół.

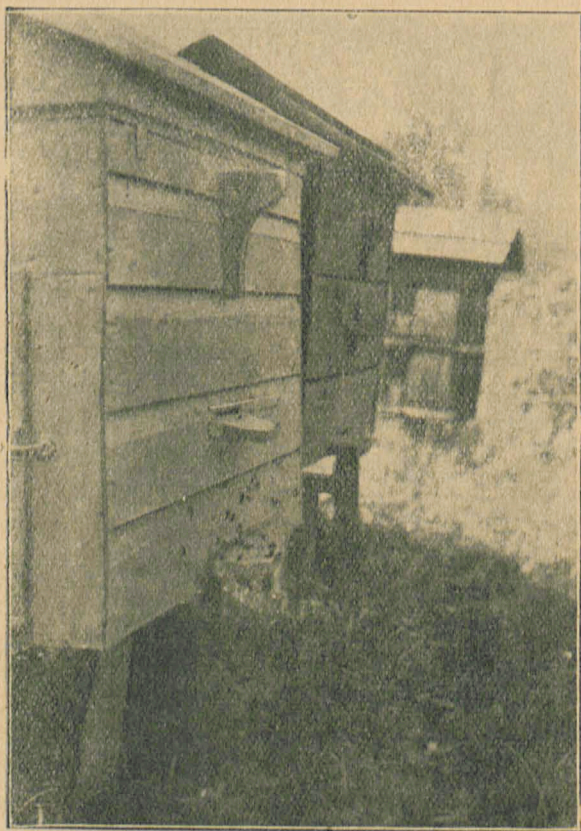
Plan i konstrukcje ula nie są rzeczą obojętną, owszem należą do czynników, które w przyszłości zadecydują bądź o rozkwicie pszczelnictwa w Rzeczypospolitej, bądź o jego — na terenie handlu międzynarodowego — bankructwie. Tymczasem „w Polsce, jak kto chce“. Mamy w użytku barcie stojące, leżące, ramkowe, snozowe, czopowe i głuche, mamy słomianki wszelkich rodzajów, gatunków i wymiarów, t. zw. kószki, kokoszki, słomianki wite, szyte, podług różnych możliwych i nie możliwych sposobów, mamy wreszcie skrzynki wszelkich nazwisk i zawodów, poczynając od zwykłej chłopskiej z ramkami ze szczepiek czy błonek, a kończąc na zagranicznych systemach leżących i stojących — słowem, jak na jarmarku.

Co jest najlepsze i najstosowniejsze? Rozważmy.

1. Warunki dobrego ula. Ulem nazywamy osiedle, zbudowane przez człowieka dla pszczół, w którym roje mogą mieszkać, rozmnażać się i składać miód. Żeby ul odpowiedział tym warunkom życiowym w całej pełni, niema dwóch zdań, że musi on być

zbudowany z całkowitem znawstwem „Pszczoł“ *), czyli z rozumieniem pszczelego życia i natury, oraz z poczuciem organizacyjnym pnia.

Że naturalnem osiedlem pszczoł była od prawieków barć w żywym drzewie, o tem świadczy historia i tradycyjny sposób



Ryc. 65.

Pałace warszawskie (fot. wł.).

budowania przez pszczoły gniazda i układu czerwia w kształcie elipsoidy. Sprawa ula stała się żywotną od chwili, kiedy człowiek przeniósł roje z barci do skrzynek, a zwłaszcza, gdy zastosował dla swej wygody ruchome ramki i zaczął celowo pracować w pasiece.

*) „Pszczoły czyli nauka o pszczelem życiu i naturze“ tegoż autora.

O wyższości ula rozbieralnego nad barcią nie będziemy się zbytnio rozwodzić. Jest to fakt niezaprzeczalny i uznany już przez wszystkich, nawet bardzo mało postępowych bartników.

Ciesielski warunki dobrego ula określa w sposób następujący: „Ul powinien być: — 1) tani, 2) trwały, 3) jak najprostszej konstrukcji, 4) lekki, 5) ciepły, 6) w miarę obszerny, 7) wygodny dla pszczół i pszczelarza”. Nieporównany Ciesielski ma zupełną rację; takie warunki są konieczne i jasne.

Wśród wielu typów uli, używanych u nas i odpowiadających powyższemu warunkom, na pierwszym miejscu stoi t. zw. ul warszawski, t. j. ul Lewickiego, do którego Stanisław Brzóska zastosował nadstawkę. Wprawdzie ul ten nie jest tani, ani lekki, ale trudno naprawdę wszystkie te cechy skupić w jednym systemie ula, aby przy dzisiejszych różnorodnych wymaganiach bartniczych mógł spełnić swe zadanie. Jeżeli chcemy np. aby ul był odpowiednio obszerny, musi być duży, a więc ciężki. A duży musi być, jeżeli chcemy, aby silne z wiosny pszczoły, nie rojąc się przez lato, mogły mieć dość przestronnie. Ul warszawski, przy umiejętnem jego zastosowaniu i kierowaniu rojem, może zadowolić naturalne wymagania pszczół i w użyciu okazać się bardzo praktycznym. Wysoka cena ula jest również wadą w czasie trudnym pod względem grosza i kredytu, dla niemających jednak pszczelarzy mogą na razie wystarczyć odpowiednio zbudowane słomianki. Przy dobrych chęciach i umiejętności, mając pasiekę „słomianą“, można dochodem z niej pokrywać stopniowo większe wydatki na ule ramowe i dorobić się z czasem pasieki „drewnianej“, postępowej.

Gdyby każdy przeciętny pszczelarz w Polsce sprawił do swej pasieki co rok jeden tylko właściwy ul skrzynkowy, to po latach 15-tu wszystkie nasze pszczoły mieszkwałyby w „pałacach warszawskich“.

Z punktu widzenia organizacji pracy pasiecznej w całej Rzeczypospolitej, do wyliczonych warunków dobrego ula, trzeba by jeszcze dodać życzenie, *aby ule w całym naszym kraju były ściśle tych samych wymiarów*. Zyskalibyśmy przez to wiele dla nauki, przemysłu i handlu, gdyż z jednej strony każde ulepszenie w gospodarce pasiecznej, wprowadzone gdzieś daleko przez jednego pszczelarza, mogłoby się z łatwością wszędzie przyjąć bez specjalnych nakładów, z drugiej strony możnaby łatwiej przeprowadzać wszelkie transakcje handlowe z możliwie wielkimi wygodami i szybkością.

Oprócz ula warszawskiego, rozpowszechnia się u nas od niedawna ul amerykański, zbudowany przez Dadanta, a poprawiony przez Blatta, zwany powszechnie dadanem. Sławę zaś zyskał nie dlatego, że jest odpowiedni do naszych krajowych założeń bartniczych, lecz chyba jedynie dlatego, że jest „amerykański“.

Słynny uczony rosyjski prof. Serbinow *), badacz życia pszczół, a zwłaszcza zgnilca, autor wielu dzieł pszczelniczych pisze:

„Bez wątpienia, że system ula odgrywa wielką rolę w rozwoju zgnilca europejskiego w postaci swej mniejszej lub większej złośliwości. Niema dwóch zdań, że Północnej Rosji system uli Dadanta - Blatta niezupełnie odpowiada. Duży rozmiar ula nie utrzymuje dostatecznej ilości ciepła zwłaszcza w chłodne lata, co nierzadko sam obserwowałem u włościan.

„Ze wszystkich systemów uli pod kątem widzenia walki ze zgnilcem najbardziej stosownym dla północy, mojem zdaniem, jest ul Lewickiego.

„Ul anglo-amerykański, polecany nawet przez specjalną komisję Ros. T-wa Pszczelniczego, jako bardzo dogodny i dochodowy w bartnictwie, co do zgnilca w północnych guberniach jest mało racjonalny. Owszem na wiosnę dobry, daje często wczesne roje, ale latem z powodu małej objętości swego gniazda duszno w nim, gorąco zwłaszcza w lata suche i upalne. Niejednokrotnie byłem świadkiem, że pszczele rodziny silne z wiosny zapadały w tym ulu na bardzo złośliwy i uporczywy zgnilec niekrytego czerwia. Na północy ul ten jest drugą krańcowością w przeciwstawieniu do uli Dad.-Blatta. W czasie silnego rozwoju pnia mieści zbyt małą obfitość powietrza w stosunku do ilości muchy, a czerw na wiosnę rozwija się przecież w nim obficie“.

Z przytoczonej opinii Serbinowa możemy wywnioskować, że ten znakomity uczony jest nie tylko przekonany o wyższości naszego ula nad wyż wspomnianemi, ale wprost sławi go, jako złoty środek zaradczy do walki z zakałą pszczelnictwa—zgnilcem. Nie potrzeba dodawać, że ul wytrzymujący krytykę i dobry w najbardziej niesprzyjających warunkach, musi być świetnym i godnym polecenia również do użycia w warunkach normalnych.

Cudze chwalicie, swego nie znacie...

Przyjrzyjmy się teraz pokrótce budowie uli najbardziej u nas rozpowszechnionych. Oczywiście pod względem szczegółowego opracowania dają pierwszeństwo ulowi warszawskiemu.

*) J. L. Serbinow „Gnilec pszczoł i bor'ba s nim“. Petersburg 1910, str. 74.

2. **Uł warszawski.** Jest to skrzynka z daszkiem zdejmowalnym lub ruchomym, wspieranym przy otwieraniu na odpowiedniej podpórce, przybitej do przedniej ściany. Po otwarciu daszek pochyla się w stronę oczek, aby można było swobodnie pracować, nie przeszkadzając pszczołom w wylocie. Dno ula nie może być ruchome, gdyż drzewo, choćby najlepsze, kurczy się, paczy i tworzy szczeliny, a co za tem idzie, przeciągi.

Wnętrze ula szerokości—252 mm, długości—750 mm i głębokości—500 mm.

Zasadniczymi wymiarami w ulu są: wymiar ramki i odległość jej od ścian, więc szerokość ramki 240 mm i odstęp z obu jej stron po 6 mm. Ważnem jest również miejsce wylotu, który powinien być na środku przedniej ściany w odległości od powały 250 mm, a nie więcej, jak 300 mm. Mniej ważną jest przestrzeń pod ramkami, która ma być inna na czas zimy, a inna może być na lato, oraz długość wnętrza ula, jak również jego budowa dająca ciepło, piękny wygląd i ochronę od zaciekania.

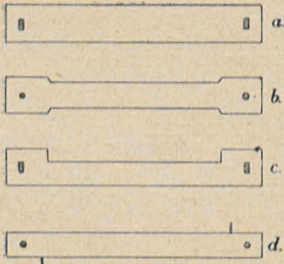
Ramka gniazdowa ula warszawskiego nadstawkowego zewnętrznej szerokości 240 mm, wysokości 435 mm. Belecзки boczne i górna — szerokości 24 mm (jeden cal polski), grubości 8 mm, dolne, zwane próżkami, 8 na 10 mm. Próżki, łącząc boki ramek, wystają poza nie z obu stron po 4,5 mm. Boczne belecзки długości 435 mm w górnych swych końcach mają czopik wysokości i szerokości 8 mm, a u dołu werznienie, jak na wpust (feder), przez które przechodzą końce łączącej dolnej belecзки 8 na 10 mm (Ryc. 68).

Ramka w ulu warszawskim wisi na ramionach (wąsach) we wręgu (felcu) 7 mm szerokim i 8 mm głębokim. Górna belecзка ma sięgać luźno do końca wręgu, więc ma długości 264 mm.

Belecзки są strugane zewnętrznie tylko, wewnętrznie pozostają szorstkie z rżazem (sznitem), aby pszczoły miały możliwość silnego przyrabiania plastrów. Żadne dodatki wewnętrznie ramki nie są potrzebne, więc nie przybija się do środka u górnej belecзки trójkątnej listewki, nie zaokrągla się bocznej, nie jest wskazane zmocowanie górnej belecзки, które potrzebne jest tylko dla ramek w ulach leżakach, z powodu znacznej długości górnej belecзки. Wszelkie dodatki wewnętrznie w obrębie wymiaru ramki, więc zwiększenie grubości beleczek, są niepotrzebne, gdyż zmniejszają tylko światło ramki i zajmują cenne miejsce w ulu. (Ryc. 66 i 67).

W górnej beleczce są dwie dziurki (Ryc. 68 c), mające w świetle po 8 mm, odległe od siebie zewnętrznymi brzegami o 240 mm

t. j. o szerokość ramki; w ten sposób z końców jej tworzą się 12-o mm ramiona, na których ramka wisi we wręgu (felcu) ula. Wystające poza boki końce prozka pozwalają umiarkować odstęp boku ramki od ściany ula w czasie jej wyjmowania i zapobiegają gnieniu pszczół (Ryc. 68 *b*). Litera *a* na rycinach 68, 70 i 71 znaczą



Ryc. 66.

Różne formy górnej beleczki ramki gniazdowej. *a*, Lewickiego, *b*, ferma przejściowa zastosowana do nadstawki, *c*, niedopuszczalna, *d*, taka być powinna (rys. wł.).

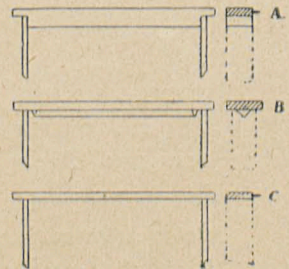
gwoźdźdiki odstępowe po dwa z każdej strony, wystające ponad powierzchnię boku beleczki o 12 mm czyli razem łącznie z beleczką tworzą ramkę grubości 36 mm. Gwoźdźdiki są bez łebków, aby nie przeszkadzały przy pracy na miodarce. Wbijają się je w boczną beleczkę z prawej strony od dołu i w górną z lewej blisko końca. Można je wbijać również naprzeciw dziurki, przyczem umocowuje się czopik bocznej beleczki.

Zbite ramki muszą być prostokątne i nie wychylone (wichrowate). Dla pewniejszego zachowania niezmienniej formy dobrze jest zbijać je na urządzonym do

tego prawidła (Ryc. 69), na którym w odpowiednich miejscach należy ponabijać klamry na miarę wystawiania gwoździaków odstępowych. W braku prawidła należy zrobić kowadełko z twardego drzewa z nacięciem na środku, dokładnie głębokości na 36 mm. Przed wbijaniem gwoździa dobrze jest nakłuć beleczkę szydłem dla zabezpieczenia przed rozłupaniem.

Prozek wchodzi swą 8 mm grubością i 10 mm szerokością całkowicie w dolne nacięcie bocznej beleczki (*o* na ryc. 68) i jest przymocowany do niej gwoździkiem długości około 30 mm, który wbity nie cały, wystaje do dołu 12 mm. Potrzebny jest po to, by przy pracy można było wspierać ramkę na ulu i nie przygniatać podwisających pod nią pszczół.

Uł buduje się dla ramki. Zbijamy skrzynkę szerokości wewnątrz 252 mm, głębokości 500 mm, długości 750 mm. Boczne ściany mają wręg, wyżłobiony przez całą długość od strony wewnętrznej, głęboki na 8 mm, a szeroki na



Ryc. 67.

Górna beleczka ramki gniazdowej widziana z boku. *A*, podług St. Brzóska, *B*, z przybitą trójkątną listewką, *C*, taka powinna być w ulu stojaku (rys. wł.).

7 mm, ul więc ma głębokości, licząc od wręgu, 492 mm. Wręg służy za łożysko dla ramion (wąsów), wystających poza boczną beleczkę ramek.

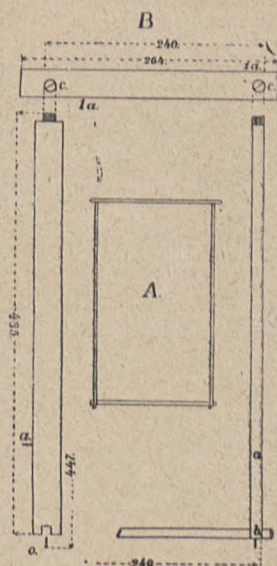
Dno jest nieruchome, z półtorówki, przybite wpoprzek i przymocowane gwoźdźmi do dolnych kątów ścian.

Ściany ula są z 36 mm (1,5 cala) desek, sklejonych na wpust (na feder) t. zn., że w brzegach dopasowanych desek są szpary, w które zabija się listwy posmarowane klejem. Szczytowe deski przyrządza się, podobnie jak dno, z półtorówek, złączonych na wpust, także jest połączenie i dna.

Zasadniczą sprawą przy budowie ula jest troska, by nie zmieniał wszczeg swych wewnętrznych wymiarów i swego kształtu. Trzeba więc używać drzewa suchego, by nie tworzyły się szczeliny, a skrzynkę zbija się wokół długościami desek, gdyż zsychnanie się drzewa wzdłuż jest najmniej widoczne. Dlatego też i dno damy z desek poprzecznych.

Jeden szczyt zabudowany jest na głucho, w drugim pozostawiamy miejsce na drzwiczki, zwane zatworem. Nie jest rzeczą ważną w którym szczycie ma być zatwór, owszem, w większych pasiekach należy dawać je naprzemian, co ułatwia nieraz bliższe ustawianie ula na toczku lub na zimę w stebniku. Otwór na drzwiczki ma wewnętrzną szerokość ula, a wysokość 370 mm. Drzwiczki same mają także, lecz skąpsze wymiary; są one, jeśli można, zrobione z jednego kawałka deski, przypasowane z przylgą (na anszlag), t. zn., że zatykają ul dokładnie i zewnętrznym brzegiem wystającym po zamknięciu, przykrywają szpary. Poruszają się na zawiasach z czterech skobelków i zmocowane są od strony wewnętrznej listwą płetwową (spagą) poprzeczną. Od wewnątrz mogą być zamykane zapomocą odpowiedniej zakrętki (Ryc. 76).

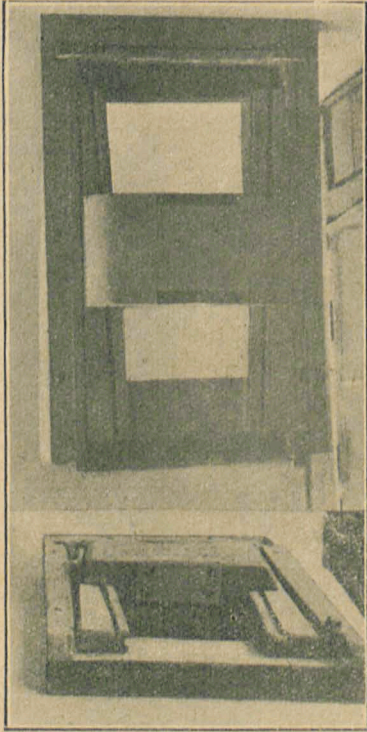
Oba szczyty wystają poza powierzchnię skrzynki ula na 60 mm, a dno na 50 mm, tworząc w ten sposób skrzydła, do których przybija się oszalowanie (Ryc. 70e).



Ryc. 68.

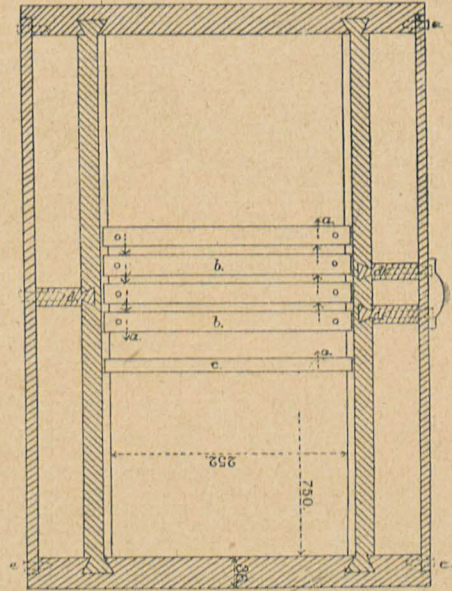
A. Ramka warszawska w całości. B. części składowe ramki. Beleczka górna i lewa boczna — widok z góry na płaszczyznę (rys. wł.). Cyfry oznaczają wymiary w mm.

Nadstawka, to podłużna skrzynka zbita z 170 mm ($\frac{3}{4}$ calowych) desek, bez dna, z wręgiem do ramek u góry w bocznych ścianach. Postawiona na ulu, na skrzynce gniazdowej—odpowiada połową grubości swych desek końcom wąsów ramek gniazdowych; dalsza połowa grubości wychodzi nad półtorówkę gniazdową skrzynki. Tak umiejscowiona podwyższa ul do góry na jednej linii jego ścian wewnętrznych.



Ryc. 69.

Prawidło do zbijania ramek. Wyżej—widok z przodu, niżej widok od dolnego szczytu (fot. wł.).



Ryc. 70.

Rzut poziomy ula warszawskiego w miejscu zawieszenia ramek gniazdowych, a gwoźdźki odstępowe, *b* ramki, *c* zastawka *d* pionowe listwy, *e* wręgi w końcach szczytów dla przybicia szalunku (rys. wł.).

Szerokość nadstawki wewnątrz jest taka sama jak i ula—252 mm, z takim samym, jak w ulu, wręgiem 7 mm szerokości, lecz głębszym o 5 mm, więc głębokim na 13 mm. Służy on do zawieszania ramek nadstawkowych, wysokich na 158 mm. Nadstawka wewnątrz ma od wręgu 152 mm, a ramka nadstawkowa nie licząc górnej beleczki 150 mm ($158 - 8 = 150$), jest więc wyższa od ramki o 2 mm, przeznaczonych na zsychanie się deski.

Nadstawka nie stoi bezpośrednio na gnieździe, lecz na krót-

kich słupkach, mających wysokości 5 mm (Ryc. 71, n. 5). Słupki te przytwierdzone gwoździkami na wierzchu skrzynki gniazdowej, w miejscach odpowiadających narożnikom nadstawki, służą do utworzenia potrzebnego odstępu między gniazdem a nadstawką i pozwalają ją ustawiać bez obawy zgniecenia pszczoł.

Łożysko dla nadstawki. Aby nadstawka pomieściła się pod daszkiem ula, należy urządzić dla niej odpowiednio wysoki zagłówek, zbudowany na 80 mm ponad wierzch ramek gniazdowych, w który ma ona wchodzić dość szczelnie, aby nie zostawiała szpar po bokach, gdzieby mnożyły się szkodniki i któreby pszczoły mogłyby wylazić pod daszek.

Łożysko tworzy się w ten sposób, że szczyty ula wystają ponad poziom gniazda na 80 mm i do nich są przybite gwoździami deski boczne, odpowiadające bokom nadstawki. Łożysko ma 288 mm szerokości, a długość o ile możliwości większą od wnętrza ula; należy więc dać szczytowe deski naprzeciw szczytów nadstawki nie półtorówki (36 mm), lecz całówki (24 mm). Utworzy się wtedy długość łożyska 774 mm przez co osiągniemy wewnętrzną długość nadstawki najbardziej zbliżoną do długości ula.

Powracamy jeszcze do wysokości nadstawki. Nadstawkę robi się z pojedynczej deski mającej szerokości 165 mm. Kawalki szczytowe nie są wręgowane, boki zaś mają wybrany wręg 13 mm głęboki, w którym zawiesza się ramki. Ramka nadstawkowa, jak wiemy, ma wysokości 158 mm zawieszona zaś w wręgu sięga niżej o 150 mm, gdyż leży grubością 8 mm beleczki. Jeżeli zostawimy na zsychanie deski 2 mm, zyskamy wysokość nadstawki wewnątrz 152 mm, a zewnątrz, wraz z krawędzią wręgu, 165 mm.

Wręg w nadstawce dlatego powinien mieć 13 mm, aby w razie potrzeby stawiania drugiej nadstawki, można było uniknąć jakichkolwiek urządzeń dodatkowych, prócz wyrznięć w beleczkach ramek do góry (jak na rycinie 61b). Na czas przechowywania nadstawek w stosach poza ulem, wysoki wręg tworzy lukę pod spodem ramek i nie pozwala piętrzyć się im, co jest szkodliwe*), w razie małych niedokładności lub przypadkowego pozostania resztek kitu lub wosku u spodu ramek.

Ramka nadstawkowa szerokości 240 mm, wysokości 158 mm ma beleczki 8 mm grubości, z tych górna długości 264 mm, szerokości 50 mm, boczne i dolna szerokości 36 mm. Gwoździków odstępowych niema. Do nadstawki wchodzi 15 lub 14 ramek. Szerokość wierzchnia ramki nadstawkowej może się wahać od 48 do

*) Z powodu łatwego przystępu dla myszy i pyłu.

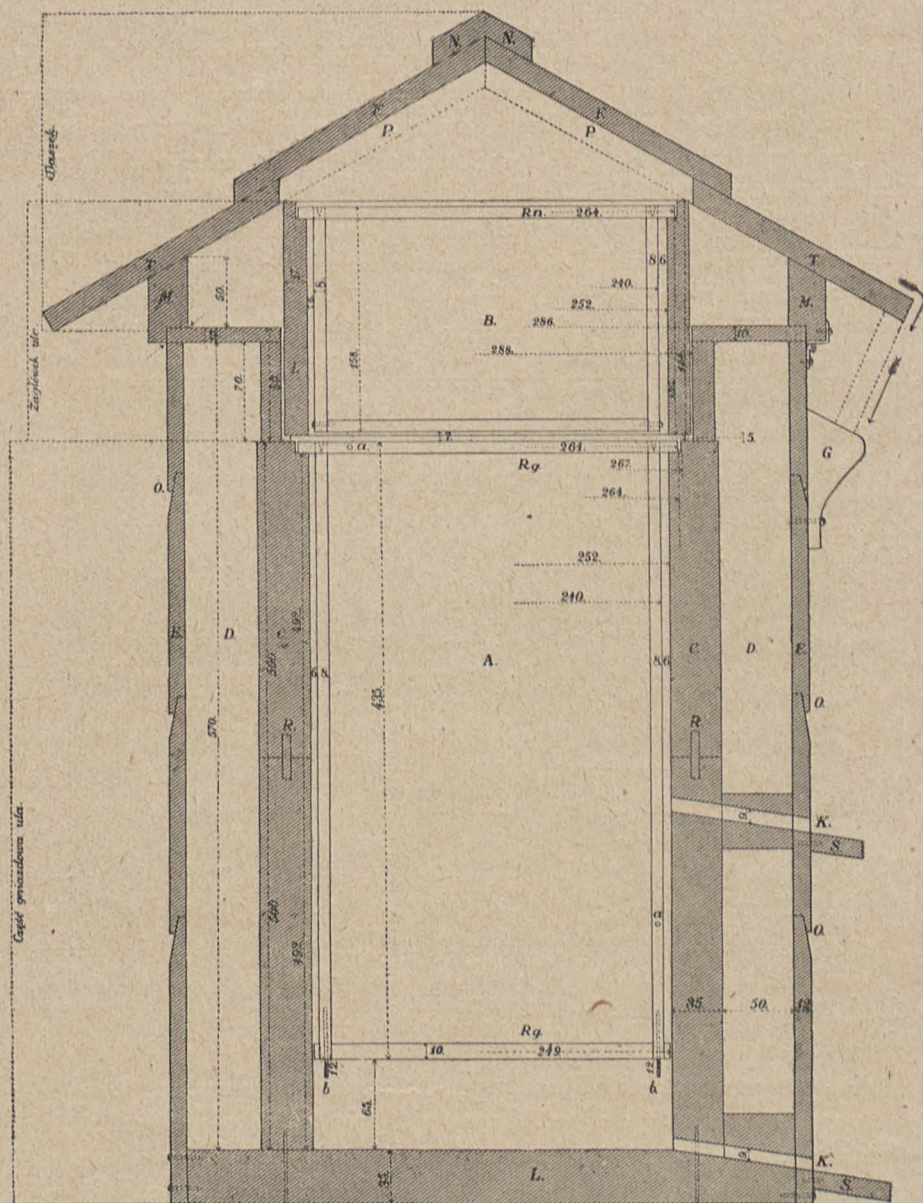
50 mm; takie różnice ułatwią szczelne ustawianie ramek wtedy, gdy boki górnych beleczek będą nieco pokitowane przez pszczoły. Ramki nadstawkowe zasadniczo winny mieć szerokość 50 mm, nie powinny być węższe, niż 48 mm, jeżeli chcemy, by matka nie szła czerwć do nadstawki. Po ustawieniu ramek w nadstawce, czasem pozostaje próżnia, nie mogąca zmieścić ramki, miejsce to nakrywamy listewką.

Oszalowanie ula. Szczyty nie są szalowane. Dolne ich brzegi dochodzą do spodu i zakrywają szczeliny na złączeniu dna. Końce desek szczytowych wystają, jak skrzydła, poza boki ula po 60 mm i w końcach ich żłobi się wręg 24 mm szeroki i 10 mm głęboki (Ryc. 70e). Do tych wręgów przybija się wzdłuż ula deski 10 mm grubości. Szalunkowe deski układa się karpiaście t. j. tak, aby wręg wyższej zachodził na zheblowany brzeg niższej (Ryc. 71 lit. O). Powstałą między deskami gniazdowemi i szalunkiem próżnię, nabija się suchym mchem, sieczką lub paździerzem.

Aby ul był lepiej zmocowany, dobrze jest dać w przerwie między jego ścianami a obiciem, pionowe listwy (Ryc. 70d). W tylnej ścianie będzie jedna na środku, w przedniej zaś będą dwie obok wylotów. Można je wpuścić płetwami (na grat) w zewnętrzne ściany skrzynki ulowej, deski zaś szalunkowe przybija się gwoździami. Listwy te mogą być grubości 24 mm, szerokości (oprócz płetwy—„gratu”) 50 mm, a wysokości 570 mm t. j. tyle, ile ma wewnątrz ul wraz z łożyskiem, oprócz dna i górnej okrywy nad przerwą. Nie należy bić gwoździ od środka ula, aby żelazne łebki nie zbierały w zimie wilgoci. Przed przybiciem szalówki robi się wyloty, a na przedniej ścianie umocowuje się skośnie ku dołowi kawałki deszczulek, zabezpieczające wyloty od zasypania ściółką (Ryc. 71 nad i pod liczbą 9 w wylocie).

Zamiast oszalowania można dać tylko słomę, ustawioną pionowo, grubości około 60 mm. Wciska się ją pod poziomą górną 80 mm listwę, a na środku i u dołu przytwierdza się listewkami rzniętymi z półtorówki. Tak obite ule, zwane włosciańskimi są o wiele lżejsze, tańsze i nawet dla zimowli pszczoł odpowiedniejsze. Wyloty urządza się jak w ulu szalowanym, więc poniżej i powyżej oczka będą dwa oddzielne pęczki słomy, przytrzymane dwiema cieńszymi listewkami lub linja wylotów dostanie odpowiednio przyrządzony balik, jak na ryc. 72.

Pożądane jest szalowanie dna. W ulach szalowanych można dokonać tego słomą przytwierdzoną trzema listewkami do podłużnych desek obicia, które (obicie) wtedy wraz ze szczytami ma wysta-



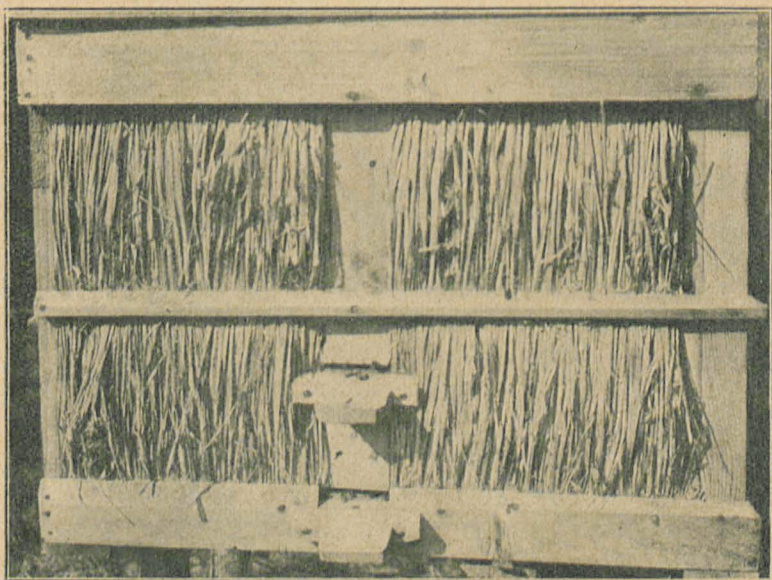
Ryc. 71.

Przekrój poprzeczny ula warszawskiego (rys. wł.).

A—część gniazdowa, B—zagłówek, C—ściany wewnętrzne, D—miejsce do nasypiania ściółki, całość po lewej stronie rysunku jest formą dla pionowych listew, uwidoczniionych na rysunku poprzednim lit. d Nr. 70, E—obicie, F—deski stropowe daszka, G—podpórka, I—nadstawka, K—wyloty (oczka), L—dno, M—murłaty, N—listwa nakrywająca strop, O—łączenie desek obicia, PT—daszek z desek przybitych do czoła dla obicia ruberoidem i t. p., R—sposób łączenia na wpust (feder, pióro), S—mostki (siodełka), Rg—ramka gniazdowa, Rn—ramka nadstawkowa, a—miejsce gwoździaków odstępowych, b—gwoździe dolne ramek. Cyfry oznaczają wymiary w milimetrach. Zawiasy znajdują się między lit. M G. Strzałki między M i O po lewej stronie rysunku wskazują miejsca otwierania ula.

wać na 30 mm poniżej dna. Jeżeli ul jest obity słomą, poszerzamy dolne listwy o 30 mm jak na rysunku 72. Jeżeli ul nie jest obity słomą pod spodem, dobrze jest dawać w zimie pod gniazdo cienkie maty słomiane. Niektórzy pszczelarze posypują — z dobrym skutkiem — na dno pruszc torfowy na rozesłany pod gniazdem papier.

Widzimy z opisu, że ul buduje się bez nóg i słusznie, jest bowiem wtedy łatwiejszy do przenoszenia i przewozu, a będąc dostatecznie mocno zbudowany, dłużej trwa. Nogi nasiakające wilgocią, nawet gdyby ul stał na podmurowaniu, dość szybko



Ryc. 72.
Ul obity słomą bez desek szalunkowych (fot. wł.).

gniją, ciągnąc wilgoć aż do kadłuba; ponieważ stanowią one całe zmocowanie ula, więc wówczas wiązania szybko się rozluźniają. Zresztą ul bez nóg jest tańszy, a kołki wbijane w ziemię pod ule, zrobione z byle czego, odpowiadają doskonale swemu celowi. Odpada konieczność używania doborowego materiału na nogi.

Wyloty, zasuwki. Wyloty są dwa pośrodku przedniej ściany: wyższy, odległy od powały o 250 mm, dolny, na dnie pod pierwszym. Oba wysokości po 9 mm, a szerokości 120 mm, wyrobione skośnie nadół, aby do ula wpadało mało światła i aby wiatr nie wpędzał deszczowej wody.

Przeznaczenie wylotów. Czytelnik, znając ul Lewickiego, zauważy różnicę wymiaru wylotów. Chcąc, aby wylot, służący pszczołom do komunikacji ze światem zewnętrznym, nie był za ciasny dla silniejszego pnia, musi mieć dostateczną powierzchnię i rozwarcie. Przy wysokości dwóch wylotów po 9 mm a szerokości 120 mm, powierzchnia wejścia $21,6 \text{ cm}^2$ będzie wystarczająca, zaś wysokość ich pozwoli pszczołom mijać się z łatwością.

Wylot służy również jako wietrznik do wymiany powietrza w ulu. Przez górny mianowicie, wychodzi powietrze ciepłe zużyte, a przez dolny napływa chłodne i świeże.

Wylot nie powinien dawać przystępu do wnętrza szkodnikom. Najniebezpieczniejszymi są: w zimie myszy, a na jesieni trupia główka. Ten sierpniowy szkodnik może się wcisnąć nawet przez 5 mm szczelinę. Przy wysokości wylotu na 9 mm można łatwo uniknąć obu szkodników, dając po skończeniu wziętku środkiem, wzdłuż wylotów, cienki drucik.

Dla ochrony pni od rabujących pszczół i dokuczliwych jesiennych os, dajemy wylotom zasuwki (Rys. 73). Są to blaszki, po-



Ryc. 73.

Zasuwki wylotowe uli ramowych (Rys. wł.).

dziurkowane drobnymi otworkami, aby nie wchodziły w nie główki pszczół. Blaszki te wchodzi, jak szyby w odpowiednio zagięte kawałki blachy z otworem wyciętym na oczko. Luźne posuwanie się szyberka daje możliwość regulowania wielkości wylotu stosownie do potrzeby i pory roku.

Oprócz dwóch opisanych wylotów, inne otwory, prowadzące bezpośrednio do gniazda, nie są potrzebne. Kasujemy więc wylot Lewickiego w szczycie ula, jako stwarzający przeciąg. Gdybyśmy chcieli ul przeznaczyć na osiedle nie tylko dla jednego roju, lecz bądź na wychowanie matek, bądź na zimowanie dwóch nierównych liczebnie rojów, bądź na rozrajanie — potraktujemy go, jako podwójny (lub potrójny). Możemy dać wtedy inne wyloty w dogodnych miejscach, wszakże w razie używania ula dla jednego roju, wyloty zbyteczne zatykamy szczelnie.

Niektórzy pszczelarze zastanawiają się, czy nie należałoby dać trzeciego wylotu, prowadzącego wprost do nadstawki. Raczej nie, pszczoły bowiem przynoszą z pola nie miód a nektar, który

przechodzi przemiany w dolnych częściach plastrów, a następnie jest przenoszony do górnych magazynów do poszycia. Dla pszczelarza wylot ten byłby nawet szkodliwy, gdyż zwabiona do niego matka czerwiłaby w nadstawce, zwłaszcza gdybyśmy tam mieli niezbyt głęboko wyciągnięte komórki z węży sztucznej lub trutową woszczynę. Przytem zachęcalibyśmy pszczoły do składania pyłku do plastrów roboczych w nadstawce, co obciążałoby niepotrzebnie nadstawkę i obniżało znacznie wartość miodu, dając mu niepożądany smak.

Mostek daje się pod każdym wylotem. Jest to niezbyt wielka deszczułka, skośnie przybita ku dołowi, na której zsiadają pszczoły wracające z pola. Mostek jest pochylony celem szybszego odpływu wody deszczowej. Mostek górnego wylotu jest niezbyt duży, natomiast dolny jest znacznie większy, aby mógł chwycić więcej pszczoł osłabłych w locie. Niektórzy robią dolne mostki skośnie sięgające prawie do ziemi, przymocowując je drutami do stołka lub ula.

Dobrze jest, gdy mostki są składane z dwóch kawałków,łączonych skobelkowemi zawiaskami, aby niższy mógł w zimie przysłaniać wylot, czem zabezpieczy ul od nagłych podmuchów wiatru, wpędzania śniegu i wpadania ostrych promieni słonecznych w marcu.

Daszek jest dwuokapowy. Kąt rozwarcia w stropie 120°. Rama daszka obejmuje kadłub ula ze wszystkich czterech stron wręgiem, wyrobionym na pół w calówce. Połowa tejże leży na krawędzi kadłuba, a dolna część wręgu obejmuje ul. Murlaty, czyli przednia i tylna listwy calowe, utrzymujące daszek wzdłuż boków, są dość niskie, około 50 mm, na górze ścięte skośnie dla utrzymania desek okapu. Szczyty daszka, także z calówki (24 mm), dochodzą pod sam strop i są dopasowane ściśle do formy i szerokości desek, z których składa się pokrycie. W celu umożliwienia wentylacji w czasie upałów, nie szkodzi porobić w szczytach stropu otwory zasuwane klapkami na inne pory roku. Wewnątrz otwory te są obite gęstą siatką dla ochrony przed szkodnikami.

Pokrycie daszków robi się z desek calówek, ułożonych na zakładkę. Deski muszą być w najlepszym gatunku, zupełnie bez sęków, aby nie przepuszczały wody. Sęk, choćby na oko był najmocniejszy, w krótkim stosunkowo czasie utworzy szczelinę, dostateczną dla przepuszczania wilgoci. Szparę utworzoną w stropie przez złączenie dwóch desek należy przykryć oddzielną listwą zwaną wilkiem. (Ryc. 71 N).

Przy budowie daszka należy pilnie baczyć na zabezpieczenie od zaciekania. Znacznie pewniejsze jest pokrywanie daszków materiałem nieprzemakalnym. Można użyć papy smołcowej, byle nie trąciła karbolem, nie jest jednak dostatecznie trwała, wymaga więc częstego zmieniania. Smołowcowanie papy jest ryzykowne, gdyż pszczoły mogą porzucić ul. Ruberoid i linoleum choć droższe, są o wiele odpowiedniejsze. Niektórzy pokrywają daszki blachą cynkową; dla uchronienia od przegrzewania należy dać pod blachę dość grubo gazet, lub podłożyć wojłok, zabezpieczony od moli*). Uli, pokrytych blachą, nie należy stawiać wprost pod drzewami, gdyż krople, spadające w słotnym czasie, niepokoiliby pszczoły, cień jednak bardzo jest pożądany.

Jeżeli budujemy daszki z zamiarem pokrycia jakim nieprzemakalnym materiałem, nie przybijamy desek na zakładkę, lecz obok siebie do czoła (Ryc. 71 P. T.). Aby woda deszczowa, spadająca z daszka, nie niszczyła ścian ula, należy dawać szersze okapy, a deski nad szczytami dłuższe, niż sam ul. Należy zauważyć, że nad szczytem, w którym są drzwiczki, deski powinny wystawać znacznie dalej.

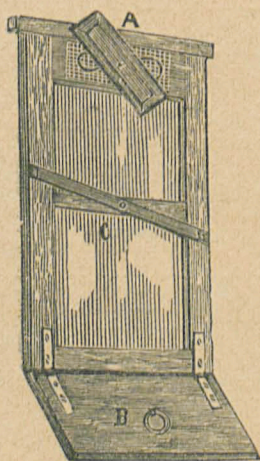
Daszek, dopasowany do ula, porusza się na zawiasach, które mogą być rozbieralne, dając możność zdejmowania daszka na zimę przy ustawianiu w stebniku i wznoszenia go latem w razie konieczności dania drugich nadstawek. Zamiast więc stałego sworznia w zawiasie, może być zagięty drut.

Daszek otwarty wspiera się krawędzią okapu na podpórce, przybitej pośrodku nad oczkami.

3. Zaopatrzenie ula. Do ula warszawskiego potrzeba najmniej 18 ramek gniazdowych i 14—15 nadstawkowych. Do odgraniczenia gniazda od reszty pustej w ulu przestrzeni, gdy jeszcze nie jest zabudowana przez pszczoły, potrzebne są dwie *zastawki* z poprzecznych calówek, ściągniętych listwami pletwowymi (spągami) wzdłuż. Wymiar ich jest prawie taki sam, jak wnętrza ula, byle tylko lekko wchodziły, mianowicie: wysokość 499 mm (łącznie z beleczką), a szerokość 250 mm. Zastawki zaopatrzone są w wąsy do zawieszania na wręgach, podobnie, jak ramki gniazdowe. Listewka, służąca za górną beleczkę, nie jest grubsza od deski. Zastawki tak powinny być robione, żeby z jednej strony dawały możność łatwego przesuwania, z drugiej zaś tak odgraniczały gniazdo, aby pszczoły nie gubiły się przez szczeliny.

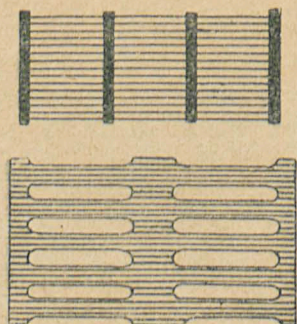
*) Pod blachę nie można dawać arszeniku ani roztworów siarczanu miedzi lub żelaza.

Oprócz powyższych dobrze jest mieć jeszcze jedną zastawkę łącznej wysokości 499 mm, zbudowaną, jak rama, z klapką na rzemykach u dołu, wysokości 60 mm, służącą do podmiatania ula bez zbytniego niepokojenia pszczół. W ramkę tę obsadza się szkło, którego nie należy kitować, lecz przytwierdzić małemi gwoździkami. Zastawka oszklona (Ryc. 74) służy do łatwiejszej obserwacji pszczół w czasie ich letniego rozwoju i zastępuje zwykłą drewnianą. Może ona zastępować inną zastawkę w chłodnych porach roku, wtedy jednak należy koniecznie na miejsce szkła, wstawić odpowiedni kawałek deszczułki. W przeciwnym bowiem razie wilgoć, zbierająca się na szkłe, będzie ujemnie wpływać na stan pszczół.



Ryc. 74.
Zastawka oszklona
Lewickiego (T. P. O.).

Blacha lub krata odgradowa w postępowem bartnictwie wyszła już z użycia, przed rozpowszechnieniem jednak sztucznej węzy i zastosowaniem nadstawek, odgrywała w czasie miodobrania wielką rolę. Kratówka zbudowana jest z okrągłych drutów, połączonych wąskimi metalowymi listewkami. Odległość drutów od 4,2 mm do 4,3 mm pozwala precyzyjnie się pszczołom, matka zaś i trutnie, jako większe, przez kratę przedrzeć się nie mogą (Ryc. 75). Kratówki stwarzały wielkie niedogodności, były torturą dla pszczół, a blacha dla ich skrzydełek nożem.



Ryc. 75.
A kratówka, B kawałek blachy
odgradowej.

Zadaniem kratówki było, aby nie dopuszczała matki do miodni, skąd niezaczerwione plastry mogły iść bez przeszkód na miodarkę. Zastosowanie kratówki, mimo męczarni pszczół, wpłynęło w swoim czasie wybitnie na zwiększenie wydajności pasiek.

Blacha kratowa powinna być bezwzględnie usunięta, natomiast kratówka z drutów nie powinna wychodzić całkowicie z użycia, gdyż są wypadki, wprawdzie wyjątkowe, że zastosowanie jej staje się konieczne; dobrze więc mieć parę w pasiece. Kratę obsadza się w zbitą ramową zastawkę.

Na zakończenie o zastawkach wypada jeszcze raz nadmienić, że od strony plastrów wszystkie powinny być robione możliwie bez wrębów lub zagłębień ramowych, gdyż pszczoły silnie nie lubią najmniejszej zbytecznej próżni w ulu i w miejscach nierówności zastawek pociągają komórki, zniekształcając powierzchnie plastrów. Dlatego beleczki zastawek masywnych winny być równe z ich powierzchnią, zaś zastawki ramowe należy tak budować, aby po wstawieniu w nie szkła, czy później dykty, tworzyły jedną równą płaszczyznę. To samo tyczy się urządzenia zastawki z kratówką.

Wszystkim zastawkom daje się w odpowiednich miejscach gwoźdźniki odstępowe.

Ul nadstawkowy ma luźne przejście pomiędzy górnymi beleczkami ramek gniazdowych do zagłówka. Gniazda takiego nie można bezpośrednio nakrywać deską, gdyż pszczoły kitowałyby ramki i przy otwieraniu byłyby niepokojone; dajemy więc na gniazdo *plótno*. Może ono być pokostowane lub nie, natomiast nie powinno być stare, ani maglowane, gdyż takie byłoby szybko zgryzione przez pszczoły. Najlepsze jest płótno parciane, dość grube, prosto ze sztuki, o ile można bez worysów, więc zeprane. Powinno być tak długie, aby w razie potrzeby mogło nakryć wszystkie ramki gniazdowe wzdłuż i wszerz ula, — zagłówek od brzegu do brzegu. Połowa szerokości sztuki zwykłego domowego wyrobu wystarczy na szerokość ula.

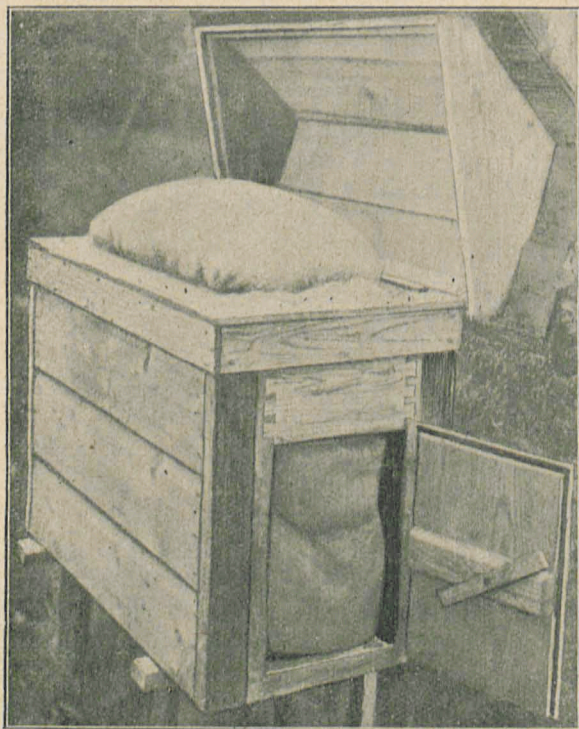
Na płótno dajemy t. zw. *poduszkę*. Jest to deska całówka, ściągnięta listwami pletwowymi, szerokości 286 mm, długości około 450 mm.

Do nadstawki należy mieć przynajmniej jedną zastawkę, zbudowaną podobnie jak zastawki gniazdowe, więc wiszącą na wążach we wręgu i dochodzącą szczelnie do wierzchu ramek, zatem długości 163 mm i szerokości 250 mm. Zastaweczki te bywają potrzebne wtedy, gdy tegoroczny rój, osadzony na gotowe ramki z zabudowaną woszczyną, znosi miód odrazu w pierwszym roku. Nowy rój obsadzamy zwykle na 9—10-u zabudowanych ramkach, więc nakrycie nadstawką też nie powinno być szersze.

Ul szalowany z dwóch tylko stron byłby na zimę za chłodny. Aby więc w zupełności zabezpieczyć pszczoły przed mrozem, obstawiamy gniazdo z dwóch stron matami słomianymi i w zagłówku, zamiast powały drewnianej, dajemy słomianą matę. Maty mogą być zastąpione przez worki, napełnione suchym mchem leśnym, owsianymi plewami lub sieczką (Ryc. 76).

Maty słomiane boczne mają szerokość wnętrza ula, długość zaś taką, jak wysokość ula wewnątrz do wierzchu ramek gniazdowych t.j. 500 mm. Mata, służąca za poduszkę ma długości 400 mm, szerokości 286 mm.

Sposób szycia mat. Do sporządzania mat słomianych potrzebny jest warsztacik, pożądany dla każdego pszczelarza. Jest to stolek, na którego płycie (blat) są ustawione wzdłuż, jedno obok dru-

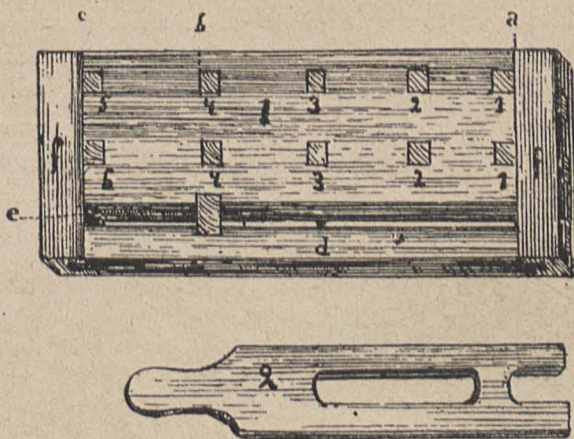


Ryc. 76.

Ul zaopatrzony na zimę w worki napełnione sieczką (fot. wł.).
Szczegóły urządzenia drzwiczek — zatworu.

gich, dwa rzędy słupków. Rzędy oddalone są od siebie o 50 mm— jest to przyszła grubość mat. Odległość między słupkami jest tak unormowana, żeby na tym samym warsztacie można było szyc maty dłuższe i krótsze (Ryc. 77). Słupki są mocno wpasowane na wylot do płyty, która jest zrobiona z twardego drzewa. Za słupkami, wzdłuż, ma być szpara *e* około 36 mm szerokości, w której porusza się wzdłuż jeszcze jeden ruchomy słupek. Z brzegu przybita jest listwa *d*, tworząca szparę szeroką na 36 mm.

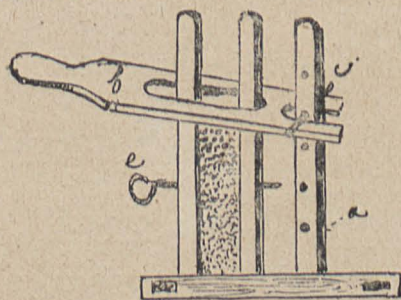
Słupków ustawia się cztery pary w równych odstępach od lit. *a* do *b* na przestrzeni 400 mm—jest to długość maty—poduszki. Piąty słupek ustawia się tak, aby brzeg jego w miejscu *c* był odległy od *a* do *c* o 500 mm—to długość mat bocznych.



Ryc. 77.

Płyta stołka warsztatu do szycia mat słomianych i dźwignia do uciskania słomy (B).

Jeżeli na czas zimowli zamierzamy układać wpoprzek gniazda patyczki dla umożliwienia pszczołom przejścia pod płótnem na plastry sąsiednie w wypadku, gdyby nad gniazdem zapas miodu



Ryc. 78.

Uciskanie słomy w warsztacie. *a* dolna dziurka ruchomego słupka, *b*, dźwignia *c*, zatyczka ruchomego słupka, *e* zatyczka do słupków nieruchomych, tych ostatnich potrzeba 50 do całości, (B.).

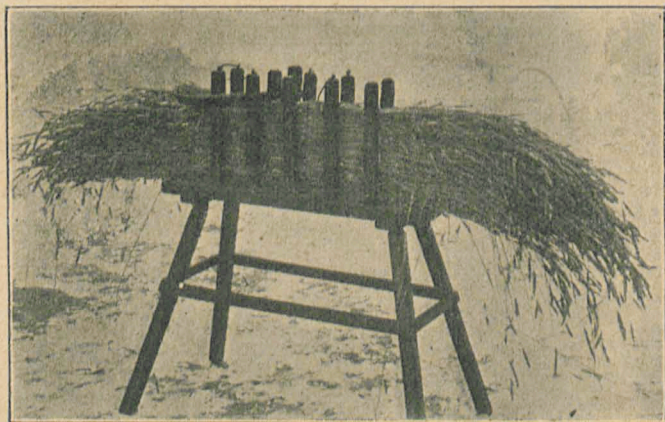
skończył się przedwcześnie, należy maty boczne robić nieco dłuższe, mianowicie: 505 — 510 mm, więc w razie potrzeby możemy przybić listewkę do jednego ze słupków brzeżnych.

W ustawionych słupkach wiercimy pięć dziurek nawskroś przez każdą parę, przyczem czwarta dziurka będzie na wysokości 251 mm od płyty, co stanowi szerokość maty bocznej. Piąta, potrzebna tylko w czterech słupkach od *a* do *b*, ma być na wysokości 286 mm to szerokość maty-po-

duszki górnej. W słupku ruchomym wiercimy poprzeczne dziurki w takich odstępach, jak w słupkach nieruchomych. Każdej parze nieruchomych słupków dajemy na końcach druciane haczyki,

aby nie rozchodziły się przy uciskaniu słomy. Do uciskania słomy pomiędzy słupkami potrzebna jeszcze nam dźwignia (ryc. 77 m 2).

Szycie mat odbywa się następująco: Pomiędzy rzędami nieruchomych słupków układamy garściami słomę, kłosami naprzemian, ponad oba szczyty warsztatu. Słomę tę uciskamy dość mocno zapomocą dźwigni, aż do pierwszych u dołu dziurek i przez nie przetykamy zatyczki druciane, które będą przytrzymywały słomę. Drut powinien być dość gruby, aby się nie giał od ucisku słomy i zakończony podobną do klucza pętlą, zapomocą której łatwo będzie wyciągać zatyczki. Następnie układamy



Ryc. 79.

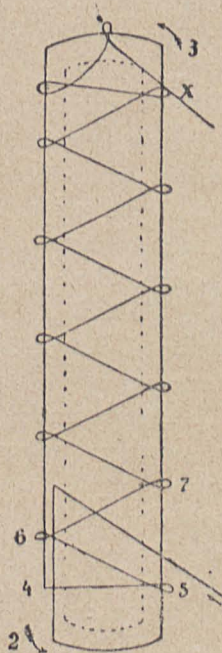
Słoma uciśnięta w warsztacie do wysokości maty bocznej (fot. wł.).

nową warstwę słomy, podobnie jak pierwszą, uciskamy dźwignią do drugiej dziurki i przetykamy drutem wyjętym z pierwszej dolnej dziurki i t. d. (Ryc. 78). Gdy tak dojdziemy do potrzebnej nam wysokości i mamy ścianę pomiędzy słupkami, ograniczoną na wierzchu zatyczkami (Ryc. 79), przystępujemy do szycia maty.

Dla każdej pary nieruchomych słupków wystarczy jedna zatyczka, razem pięć, dla ruchomego zaś chodzącego luźno w szparze lit. e (ryc. 77), także potrzebna jedna zatyczka do oparcia dźwigni lit. c (ryc. 78). Zatyczkę ruchomego słupka umieszcza się stopniowo coraz wyżej, w miarę postępu roboty.

Uciskając słomę, dajemy jej średnią zwartość, aby mata po uszyciu nie chwiała się, jako zbyt miękka, ale żeby również żdźbła słomy nie były zgniecione, gdyż wtedy maty nie byłyby ciepłe.

Zszywanie odbywa się sposobem wskazanym na ryc. 80. Szyć należy cynkowanym drutem r. 18-20 (w braku drutu szpagatem pokostowanym), nawleczonym do ucha prostej iglicy, zrobionej z twardego drutu. Rycina zupełnie dostatecznie objaśnia



Ryc. 80.

Ścieg używany przy szyciu mat słomianych (B).

sposób zszywania, zauważyć jednak należy, że pierwszą czynnością jest szczelne oprowadzenie maty dookoła drutem; następnie przebiegając wskos na wylot, obejmujemy słomę ściegiem pokrętnym, czepianym za drut opasujący matę i powracamy na stronę przeciwną. Na rycinie początek roboty jest tam, gdzie na prawo u dołu jest prosta strzałka. Proszę śledzić kierunek całej linii, uważając na wskazujące strzałki, a cały przebieg roboty stanie się zupełnie wyraźny. Rycina 81 przedstawia uszytą matę, gotową do użytku.

Szyjąc maty boczne, nakładamy słomę tylko do czwartych dziurek i ucinamy równo ze słupkami przy lit. *d* i *c* (Ryc. 77). Mata-poduszka dojdzie do piątych dziurek i urznęta będzie przy słupku *b* na tejże rycinie. Wystające końce słomy ucinamy starą kosą po linii zewnętrznej słupków *a* i *b* dla maty poduszki, a po linii *a* i *c* dla maty bocznej.

Podkarmiaczka jest to korytko szerokości prawie wnętrza ula, podłużne niezbyt wysokie, aby mogło wejść pod ramki na dno ula.

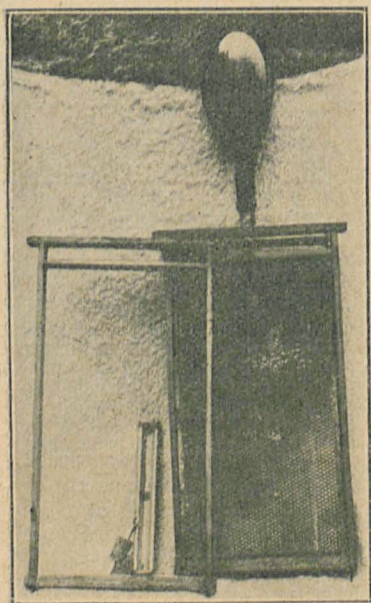
Ma być szczelnie zbite, aby nie przepuszczało miodu. Służy do podkarmiania pszczoł z biedy, gdy nie mamy zapasowych plastrów z miodem. Tonięciu pszczoł zapobiegamy, zbijając trawkę ze szczepek, którą wkładamy w miód podany do ula pod ramki. W braku trawki posypujemy miód czystą sieczką lub okrucami wosku.

Do podsycania pszczoł bardzo dobrze służy podkarmiaczka zrobiona z butelki, zatkanej zwykłym korkiem, w którym umieszczona jest rurka szklana lub metalowa, ścięta skośnie na



Ryc. 81. Uszyta mata (B).

zewnątrznym końcu. Butelkę, nalaną sytą i zatkaną korkiem z rurką, odwracamy dnem do góry i koniec rurki ustawiamy na dnie wąskiego korytka. Syta płynie dotąd, póki płyn nie zakryje skośnie uciętego otworu rurki, niema więc obawy przelania się; z butelki zaś ubywać będzie stopniowo w miarę zabierania przez pszczoły syty z korytka. Korytko można ustawiać na dnie ula



Ryc. 82.
Podkarmiaczka z korkiem (fot. wł.).

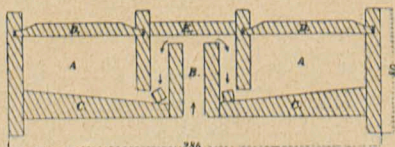
i oprzeć butelkę w rogu obok zastawki; lepiej jest jednak zbudować takie korytko, któreby się zmieściło w ramce gniazdowej tuż pod górną beleczką w odstępie 6 mm od niej (Ryc. 82). Ramkę taką, opatrzoną poprzeczką, można wypełnić od spodu sztuczną węzą. Zabudowana ramka spełnia wtedy dwa zadania: plastra i podkarmiaczki.

Równie dobrze służy do podsy-
cania i karmienia podkarmiaczka Müllera, załączona obok w przekroju (Ryc. 83). Widok ogólny perspektywiczny podkarmiaczki jest przedstawiony na ryc. 61.

Opisany sposób podkarmiania pszczoł ma tę niedogodność, że z podkarmiaczki korkowej można karmić pszczoły tylko sytą potrójną lub rzadszą, gdyż miód, jako zbyt gęsty, przez rurkę nie popłynie.

4. Jak przerobić ul Lewickiego na warszawski nadstawkowy.
Sławny nasz pszczelarz wprowadził dwa rodzaje uli: typ pierwszy ma daszki podwójne, typ drugi ma daszek jednolity dwuokapowy. Pierwszy — to ul o bardzo pięknym wyglądzie, którego przednia połowa, przeznaczona do zimowli, jest obłożona słomą i posiada dwa wyloty w szczycie, tylna zaś bez obicia, posiada wylot tylko z boku (Ryc. 83 i 84).

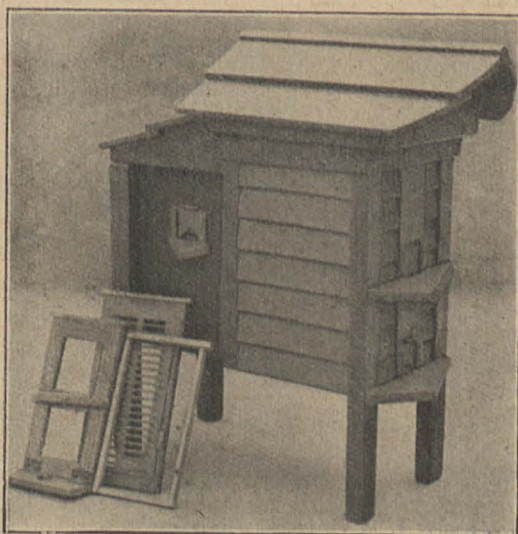
Przerabiając ten ul, robimy daszek prosty, przyczem przednią jego



Ryc. 83.
Podkarmiaczka Müllera w przekroju (rys. wł.).

A komory dla miodu, B wejście dla pszczoł, U skośne dna w komorach D nakrywki komór, jako zasuwki.

połowę możemy zużytkować, przedłużając ją na cały ul za pomocą zesztukowania. Sztukowany daszek powinien być obity zwartym materiałem, aby nie zaciekał. Tylną część kadłuba, nieoszalowaną, obijamy na podobieństwo przedniej i nadbudowujemy zagłówek ula do wysokości 80 mm, sposobem opisanym przy budowie ula nadstawkowego, stwarzając gniazdo dla nadstawki. Można poprostu, po odjęciu daszka i całkowitem obiciu ula, umocować dodatkowe deszczułki odpowiedniej grubości na ścianach wewnętrznych ula, naokoło do góry, przyczem szerokość gniazda nadstawki ma być 288 mm. W szczytach zagłówek poprzeczki



Ryc. 84.

Ul Lewickiego z daszkiem podwójnym, typ pierwszy (fot wł.).

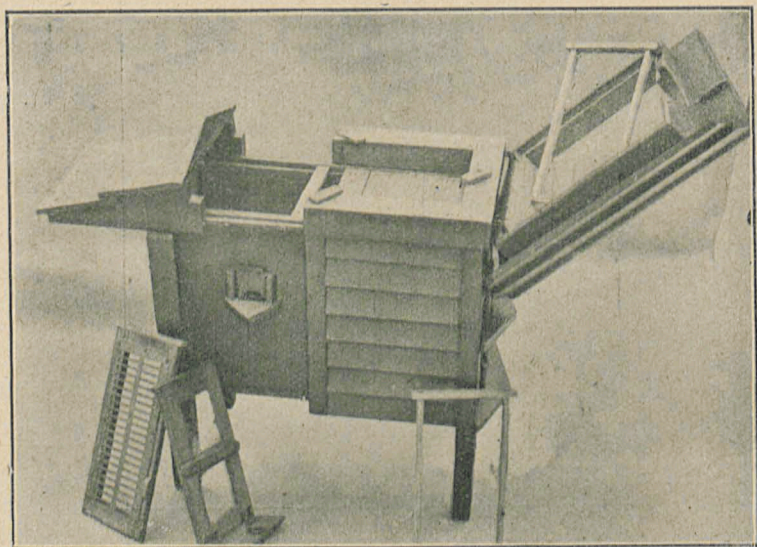
nadbudowane powinny sięgać do zewnętrznego obicia ścian bocznych. Nadbudowaną część szalujemy po bokach, a następnie pasujemy daszek. Zawiasy szczytowe należy odjąć i przenieść na górną krawędź przedniej ściany, jak na rysunku 71 między literami *M—G*.

Przed rozpoczęciem obijania kasujemy wszystkie wyloty, a na ich miejsce urządzamy dwa na środku przedniej ściany. Jeśli pozostawiamy którykolwiek dawny wylot dla specjalnych celów, pamiętajmy, by nie stwarzać przeciągów.

Drugi typ ula Lewickiego — włościański — z jednolitym daszkiem, wymagać będzie tylko nadbudowy ścian i poprawienia

wylotów. W obu wypadkach górna nadbudowana część ula zyska formę wskazaną na ryc. 71 w miejscu oznaczonem kreskami i napisem „Zagłówek ula”.

Ramki w omawianych ulach mają wymiary właściwe, różnią się tem tylko, że beleczki ich, które schodzą się u góry, mają szerokości 36 mm; należy je—po sprawdzeniu, czy niema gdzie wbitych gwoździków, któreby skaleczyły strug, — zestругać. Zabieg przychodzi bez trudu, gdy ramki są puste, dają się jednak doprowadzić do pożądanego stanu i zabudowane woszczyną, a nawet mające czerw i obciążone miodem. W tym razie do wyjętych drzwi lub poprostu do gładkiej ściany tuż obok węgła



Ryc. 85.
Tenże ul otwarty (fot. wł.).

budynku przybijemy poziomą listewkę długości i szerokości beleczki ramki, wystającą nad poziom ściany na 2 cm. Na końcu tej listewki wbijemy w ścianę dość mocny kołek, wystający ponad wierzch listewki na 20 mm, który służyć będzie do opierania beleczki ramki w czasie strugania. Niżej dajemy podstawkę do wsparcia ramki, będącej w robocie. Beleczki ramek strugamy stojąco dlatego, aby nie kłaść poziomo plastrów, obciążonych czerwiem lub miodem.

Po zestругaniu beleczek dajemy we właściwych miejscach gwoździiki odstępowe. Aby uniknąć wstrząśnień od uderzeń

młotka, miejsca przeznaczone na gwoźdźdiki nakłuwamy m o c n o sztydłem.

5. Zmiany w ulu warszawskim nadstawkowym. Odchylenia, jakie dają się zauważyć w tym opisie, od opisu podanego przez innych autorów, są nieznaczne. Wróciłem tylko do wymiarów uli K. Lewickiego (ojca) i, stosując nadstawkę, nie przyjąłem zmian, wprowadzonych pod wpływem dańców, przez znanego autora St. Brzóska. Wobec zachowania normalnych wymiarów ramki, szerokości ula i nadstawki, odchylenia te nie sprawiają różnicy nikomu, mającemu już ule warszawskie nadstawkowe.

Dodatknie strony opisanego przezemnie ula są następujące: łączy dwa systemy uli — warszawskiego nadstawkowego i zwykłego Lewickiego. Posiadając zalety obu systemów, usuwa niedogodność odejmowanego dna; przez szybkość w zastawce umożliwia latem obserwowanie pszczół przez zatwór, w czasie, kiedy to jest najbardziej pożądane — przed daniem nadstawki; zgodnie z potrzebami pszczół daje rękojmię dobrej wymiany powietrza w ulu; usuwa wilgoć z dna i wreszcie pozwala na użycie, w razie potrzeby, kratówki.

Pozostaje dodać jedną uwagę, słusznie zalecaną i przez innych autorów: należy pilnie przestrzegać wymiarów w milimetrach, mieć dobre i dokładne calówki. Dotąd mieliśmy cale polskie (24 mm), diujmy rosyjskie (25,5 mm), dalej cale pruskie (25 mm Reinland), wreszcie angielskie (25,25 mm). W ulu więc zbudowanym podług którejkolwiek z tych miar, znajdziemy znacznie inne wymiary niż w oryginalnym ulu Lewickiego.

Pszczelarz, któryby miał kilka uli tak wadliwie urządzonych, niech nie brnie dalej, lecz przystąpi do dalszej roboty z dobrą miarą. Te zaś ule, które ma, niech powoli naprawi przez wpasowanie dodatkowych deszczulek i listewek, albo pozbędzie się ich stopniowo. Wielkiem utrapieniem jest dla pszczelarza, gdy przy pracy, w chwilach najbardziej krytycznych, przeszkadzają mu niejednakowe wymiary uli w pasiece.

Pominęliśmy dotąd jeden szczegół mniej zasadniczy, ale ważny. Nie wzięliśmy mianowicie pod uwagę zapobiegania pociąganiu przez pszczoły roboty pod ramkami. Zabieg ten potrzebny jest tylko w lecie t. j. w czasie największego rozwoju siły pni.

Otóż są dwa sposoby: 1) odpowiednia budowa ula z bocznymi podkładkami dla zimowego gniazda i 2) urządzenie na lato podsuwek z klejonek (dykt) potrójnych tuż pod ramkami.

Pierwszy polega na tem, że budujemy ul z wręgiem umieszczonym niżej tak, aby ramki wiszące na nim niemal opierały się o dno ula gwoździakami, wystającymi z dolnej beleczki. Pszczoły tam budować nie będą w obawie robactwa i pleśni. Wprawdzie pod ramkami pozostanie 13 mm wolnej przestrzeni, nie zabudują jej jednak. Na bokach i u góry szpary większe niż 7 mm byłyby pociągnięte.

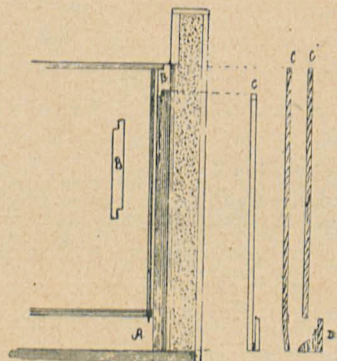
Taki odstęp od dna dostateczny na lato, byłby szkodliwy, jako zbyt mały, na zimę, przy układaniu więc gniazd do zimowli, wieszamy ramki wyżej na odpowiednio dopasowanych deszczułkach, długości zimowego gniazda; deszczułki te podnoszą gniazdo na pożądaną wysokość (Ryc. 86 B).

Przy takim rozwiązaniu sprawy należy skrócić zastawki boczne o tyle, o ile są obniżone ramki na lato, na zimę zaś dostawić pod dolnym końcem zastawek dalszy ciąg ich w postaci poprzecznych listewek, opatrzonych pochyłonemi ku środkowi ramionkami, które obracać należy pod gniazdo, by nie przeszkadzały w bliskiem obstawieniu gniazda matami słomianemi (ryc. 86 D). Maty w tym wypadku pozostają bez zmiany. Jest to pomysł ś. p. Józefa Szredera, zamiłowanego pszczelarza i byłego kierownika warsztatów stolarskich przy Muzeum Pszczelnico-Ogrodniczem w Warszawie.

Drugi sposób uchronienia się od niepotrzebnej budowy, to podsuwka pod ramki, którą możemy ustawić na kołeczkach, lub wsuwać do wręgu urządzonego w ścianach bocznych ula niżej ramki.

Oba powyżej podane sposoby są dobre, mają jednak pewną wadę: stwarzają ciasnotę w ulu i nie pozwalają pszczołom podwisać pod ramkami (co one bardzo lubią). Aby więc zapobiec brakowi miejsca, bardzo jest wskazane dać dwie nadstawki i odpowiednio do tej potrzeby urządzić wysokość zagłówka.

6. Materiał na ule. Powinien być suchy, wyleżały, natomiast nie jest konieczne, aby był doborowy. Mogą być użyte deski stare, nadpróchniałe, prawie do niczego innego nie zdadne, obrzynki, resztki, nawet wyjęte ze starego rozebranego budynku,



Ryc. 86.

Część przekroju ula warszawskiego urządzonego na sposób Szredera (rys. wł.).

Po ustawieniu deszczułki wrękowej B utworzy się odstęp pod ramkami A potrzebny na zimę dla wymiany powietrza. C zastawka z opuszczoną klapką i druga C' też zastawka z klapką podniesioną. U' i D drugi sposób urządzenia zastawki.

z podłóg, sufitów, oszalowań,—nie powinny być jednak zbutwiałe, ani zarażone grzybem.

Nie mając pod ręką podobnych materiałów, najlepiej nabywać deski środkowe — rdzeniowe, gdyż te najmniej podlegają zsychnaniu i paczeniu się. Najlepsze drzewo będzie t. zw. brakowne, ze zdrowym murszem czerwonym. Deski takie kosztują znacznie taniej od prawdziwie doborowego materiału, cenne są jednak dla pszczelarza, gdyż są nadzwyczaj lubiane przez pszczoły i posiadają znaczną wytrzymałość i odporność na wilgoć. Nadto drzewo murszawe jest dla pszczół cieplejsze, gdyż jest złym przewodnikiem ciepła. Gdyby wreszcie wypadło nam robić ule z materiału świeżego, zawierającego znaczną część t. zw. bieli — nowego słoja — bardzo podatnego i wrażliwego na zmiany pogody, to, zbijając skrzynki, odwracamy zawsze nazewnątrz stronę deski bliższą rdzenia.

Rozpoznajemy stronę środkową deski, obserwując jej koniec: łuki słoików są zwrócone wypukłością nazewnątrz, a końce ich do wnętrza t. j. w kierunku rdzenia.

Drzewo, potarte na deski, zsycha się więcej swą bielą, niż stroną rdzeniową, gdyż świeżo narosłe słoje są mniej ściśle i bardziej nasiąknięte sokami drzewa. Zsychające się deski kurczą się w stronę bardziej ubywającą, więc w stronę przeciwną od rdzenia. Przybijamy zatem mniej wrażliwe powierzchnie desek nazewnątrz, aby schnąc nie odstawały brzegami i nie tworzyły szpar w ulu. Wtedy w najgorszym razie wygną się nieco łukowato nazewnątrz.

Mówiąc o materiale świeżym, nie mam zamiaru radzić budowania uli z materiału mokrego.

To, co powiedziałem o murszu, tyczy się skrzynki i (z biedą) dolnej części daszka, natomiast nie należy stosować tych uwag do desek, pokrywających daszek ula. Gdy deski nie mają być pobijane nieprzemakalnym materiałem, powinny być jak najlepiej dobrane i bez sęków, o czym już mówiliśmy.

Oprócz opisanego materiału drzewnego, może być użyty i jakikolwiek inny. Warunek — aby był porowaty, niezwały, więc utrzymujący ciepło. Najlepszym materiałem zawsze jest słoma, ule z niej budowane są tanie, lekkie i ciepłe, latem zaś chłodne, gdyż nie przepuszczają gorąca promieni słonecznych. Bardzo jest dobrze przy budowie uli łączyć drzewo ze słomą.

7. Malowanie uli. Ul, całkowicie wykończony, najzwyczajniej powlekamy farbą olejną.

Ule należy malować na różne kolory, przyczem daszkom i kadłubom można dawać barwy odmienne w różnych kombinacjach. Najbardziej lubiane są przez pszczoły odcienie koloru niebieskiego. Naogół lepiej dawać barwy ciemne.

Aby zabezpieczyć wnętrza uli od wilgoci, jaka się wewnątrz zbiera i nie wysycha przez pory drzewa malowanego zewnątrz, radzą niektórzy również raz jeden pomalować ule i w środku farbą olejną. Do malowania wnętrza najlepiej użyć lakieru z kitu pszczelego i wosku. Lakier przyrządza się w następujący sposób: kit pszczeli przemyla się w dobrze ciepłej wodzie z dodaniem kwasu siarczanego. Suchy oczyszczony kit rozpuszcza się w ciepłym pokoście lnianym w stosunku wagowym: kitu 1, wosku 1, pokostu 4. Aby zrobić odpowiedni pokost do tego lakieru, należy postawić olej lniany w ciepłym piecu i poddać go tam parowaniu przez dni 14 do 20 bez gotowania. Lakier, zrobiony na takim pokoście, jest odporny nawet na wrzątek, tak, że w niektórych krajach nawet powlekają nim drewniane naczynia kuchenne. Do malowania uli wewnątrz można pokost przygotować mniej starannie.

8. Tani ul warszawski nadstawkowy. Opisaliśmy budowę ula z desek, którego wykonanie dla samouka jest dość trudne i drogie. Obecnie podaję sposób zmajstrowania ula w domu prawie bez narzędzi, jest on lekki i tani, zbudowany na sposób Dzierżona.

Skrzynkę o wymiarach wewnętrznych ula warszawskiego: $252 \times 750 \times 500$ mm zbijamy z cienkich deszczulek ze skrzynek od towarów. Deski mają być zbijane poprzecznie. Rogi zewnętrzne pudła nie wystają, lecz są zbite na proste węgły. Natomiast dno, przybite wpoprzek z takich samych deszczulek, wystaje we wszystkich kierunkach po 50 mm. W pudełku na wierzchniej krawędzi można wieszać ramki, więc krawędź będzie służyła zamiast wręgu, robionego w półtorówce przy poprzednio opisanej budowie (Ryc. 87). Skrzynkę u góry opasujemy naokoło listwami z takiej samej deszczulki, których krawędź będzie wystawała ponad wierzch skrzynki na 80 mm, a mającemi szerokość około 110 mm. Na wierzch wspomnianych listewek przybijamy ramę z całówek, mającą takie same światło, jakie powstało w środku skrzynki po przybiciu listwy. W ten sposób utworzył się wręg do wieszania ramek gniazdowych i zagłówek t. j. gniazdo dla nadstawki wysokości 80 mm.

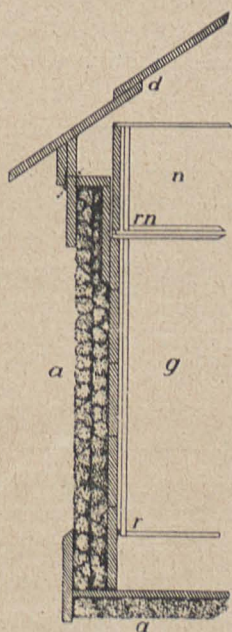
Wyloty robi się we właściwym miejscu.

Ul ten obijamy warkoczem słomianym naokoło w dwa rzędy, aby zaś przy obijaniu wyloty nie były zatkanie, przybijamy naprzeciw nich pudełeczka bez dna z cienkich deszczulek wysokości 50 mm.

W jednym ze szczytów wyrzynamy drzwiczki, które mają być nieco węższe od drzwiczek zwykłego ula, gdyż sięgając do samych ścian, robiłyby wyłom niczem niezwiązany, aby więc temu zapobiec, w środku ula, w narożnikach szczytu, przeznaczonego na wyrżnięcie drzwiczek, przybijamy trójkątne listewki. Będą one jednocześnie zapelniały powstałe z bocznego odstępu kąty, w których, w czasie podmiatania, zbierałyby się śmiecie. Robimy więc drzwiczki szerokie na 220 mm (lub węższe) i wyrzynamy je; aby zaś w czasie wyrzynania i dalszej roboty nie rozleciały się, spajamy deszczulki wchodzące w skład drzwiczek cienkimi listewkami, jakby spążkami. Wykrojone drzwiczki na razie przymocujemy od wewnątrz listewkami, aby nie wypadły w czasie owijania warkoczem.

Następnie pleciemy warkocze ze słomy podobne, jak na wycieraczki do nóg, i poziomo doprowadzamy nimi, poczynając od góry, ściśle, raz przy razie, do dołu całą skrzynkę, kantem warkocza do ściany ula. Podobnie obijamy dno, koncentrycznie poczynając od środka. Jeżeliby nam się nie udało pleść warkoczy szerokich na 50 mm, nie zaszkodzi, a nawet będzie lepiej, gdy doprowadzimy węższymi podwójnie, trafiając za drugim razem we wgłębienia pomiędzy warkoczami pierwszego rzędu. Tak utworzy się dość pięknie wyglądająca ściana, o tyle zbita, że uchroni ul od mrozu i przegrzewania słońca.

Opisane kozuchowanie będzie dostatecznie trwałe, a mając oparcie na końcach deszczulek dna, nie będzie się zsuwać; aby zaś w razie jakiego małego braku, czy przerwania się gdzie warkocza, podobnie, jak rzecz się ma z koronkami ręcznymi, nie dopuścić do dalszej szkody, możemy przybić je od wewnątrz ula drewnianymi gwoździami, a zewnątrz warkocze przetykać patyczkami.



Ryc. 87.

Tani ul warszawski nadstawkowy (rys. wł.).
a boczne — warkocz opasujący ul podwójnie,
a dolne — obicie dna, *d* część daszka, *g* część gniazdowa ula, *n* zagłówek, *r* dół ramki gniazdowej, *rn* ramka nadstawkowa. Strzałki na lewo u góry wskazują miejsce otwierania się ula.

Po skończeniu obijania słomą, do krawędzi zrobionej z całówek i przybitej wprzód na zagłówku ula, przytwierdzamy naokoło dość szerokie listwy, czem opasujemy ul ponownie. Podobnie czynimy u dołu, przybijając te oblistwowania połową do wystających desek dna (Ryc. 87 a—a). Spuszczające się na dół listewki, zakrywają bok warkocza, zabezpieczającego dno.

Przystępujemy do urządzenia drzwiczek. Przez szparę, utworzoną piłką przy wyrzynaniu środkowej deszczułki na drzwiczki, przerzynamy słomę na wylot krzywym nożem pasiecznym; zrozumie każdy, że taka robota spowodowałaby rozsypanie tej części pokrycia, wprzód więc jeszcze przybijamy na słomę podwójne ramki, mniejsze, z listewek odpowiadających wielkości drzwi i większe, odpowiadające odrzwiom — i ramki te łączymy ściśle: jedną z drzwiczkami, a drugą ze ścianą ula.

9. Ul Dadant'a Blatta. Ul ten, zwany u nas powszechnie dadanem, jest wynalazkiem zagranicznym, dostosowanym do warunków miejscowych w krajach, gdzie jest wprowadzony. U nas użyć go można tylko po oszalowaniu przedniej i tylnej ściany. Różnić się wtedy będzie od naszego warszawskiego ula tem, że będzie to ul leżak o ramce nisko-szerokiej. Wadą tego ula jest oszalowanie poza wnętrzem niezabezpieczone od zaciekania, a co za tem idzie od wilgoci, co czyni go mniej trwałym.

Zresztą ci, co kruszą kopje o dadany, budują je tak dowolnie i tyle wprowadzają zmian, że rodzeni ojcowie, Dadant i Blatt, gdyby je oglądali i wymierzili, nie poznaliby swych uli. W imię zaś ścisłości, należałoby trzymać się typu oryginalnego i zachowywać w pasiece zasadnicze cechy danego ula.

Ul Lewickiego, stojako-leżakiem zwany, odpowiada wszystkim naturalnym potrzebom pszczół. Jest więc dostatecznie wielki, posiada należyte odstępy we wszystkich kierunkach, a cechą jego jest to, że jest stojakiem. Ul ten rozpowszechnił się w Polsce i w Rosji bardzo szybko i szeroko, gdyż w ciągu kilku lat po zbudowaniu przez wynalazcę, sprzedano kilkanaście tysięcy tych uli i to przeważnie na modele. W stronach obfitych we wziętek, ul taki przynosił 50—80 kg miodu (3—5 pudów), to też został uznany za najlepszy. Obecnie w Rosji ul ten jest rugowany przez ule amerykańskie, nie dlatego jednak, aby był gorszy, lecz dzięki wysłaniu przez rząd rosyjski już po wojnie japońskiej instruktorów pszczelarskich na 3-letnią praktykę do Ameryki. Zaczęli oni wprowadzać nowy typ ula, uzupełniając braki chłodnej budowy ze względu na ostry przeważnie klimat rosyjski.

W Polsce niema potrzeby porzucania naszego polskiego ula, zaopatrzonego w nadstawkę i pozbawionego zbytecznych nóg przez St. Brzóske, to też najlepiej zostanmy przy swoim wynalazku. Niech nauka polska święci słuszne tryumfy nie tylko u siebie, lecz również niech śmiało promieniuje zagranicę.

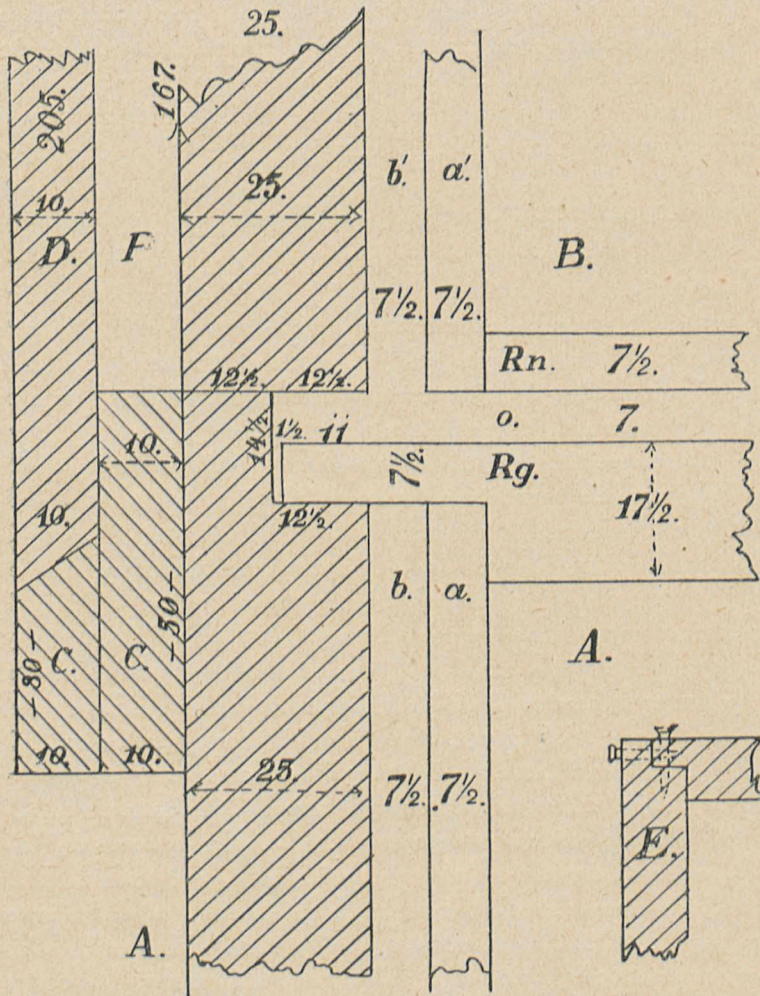
Jednak mimo mego przekonania, w imię bezstronności autorskiej, i aby dać możność czytelnikowi porównania tych dwóch systemów i ewentualnego zastosowania, umieszczam ten opis autentycznego „dadana“, przyczem staram się usunąć niepotrzebne naleciałości i zmiany, jakie powprowadzali praktycy nasi i obcy.

Zasadnicze cechy ula Dadant'a Blatta: 1) wymiary ramek gniazdowych i nadstawkowych, 2) odległość ramek od boków ula w gnieździe i nadstawce 7,5 mm, 3) odległość od spodu ramek gniazdowych do dna 13 mm, 4) odległość od wierzchu gniazda do spodu ramek nadstawkowych 7 mm, 5) podłoga odejmowana, 6) nadstawka odejmowana i wreszcie 7) brak nóg i sufitu. Inne szczegóły, jak oszalowanie ścian, przedniej i tylnej, dodanie lub ujęcie ilości ramek, pochylenie daszka w tę, czy inną stronę, lub robienie go dwuokapowym — nie należą do istoty rzeczy. W naszych warunkach, przy obfitym, lecz krótkim wziętku, wskazana jest większa ilość ramek, to też dochodzi ona u niektórych naszych pszczelarzy do 16 sztuk, (w ulu oryginalnym jest ramek 12). Lepiej, gdy daszek będzie dwudzielny, z dość daleko odstającymi okapami na szersze boki ula.

Ul dadan, jest to pudelko, mające wewnątrz 450 mm szerokości, 450 mm długości i 320 mm wysokości. Ramka gniazdowa mierzy: poziomo 435 mm, pionowo 300 mm, grubości 37 mm. Wymiar ten liczyć należy od środka jednej ramki do środka sąsiedniej. W dadanie mieści się 12 ramek i jedna cienka (8 mm) zastawka, skąpej miary wnętrza ula. Ul ten może mieć dwie i trzy nadstawki, zależnie od wielkości roju i obfitości wziętku, stawiane jedna na drugą, każda mająca 167 mm. wysokości, o wymiarach wewnętrznych 450 mm na 450 mm. Mogą być dawane bez okrycia, lub okrywane z boków pudłami (mufki) tejże wysokości o wymiarach takich, aby mogły być ułożone na miejscu daszka na korpusie ula i aby pasowały pod daszek odpowiednio zbudowany. Pudła, okrywające nadstawki, należy robić z deszczulek grubości 10 mm.

Kadłub, dno ula i nadstawkę zbija się z desek 25 mm grubości, z wręgami na końcach — miejscach złączeń, jak pokazuje lit. E na ryc. 88. Ul zbija się gwoźdźmi.

U góry przedniej i tylnej ściany robi się wręgi głębokości 14,5 mm, a 12,5 mm szerokości (rys. 88 pomiędzy literami A i B). Służą one do zawieszania ramek, których ramiona wchodzi na 11 mm we wręgi, a na końcach beleczek zostaje próżnia po 1,5 mm. Ponieważ ramię górnej beleczki ma 7,5 mm grubości, więc pozo-

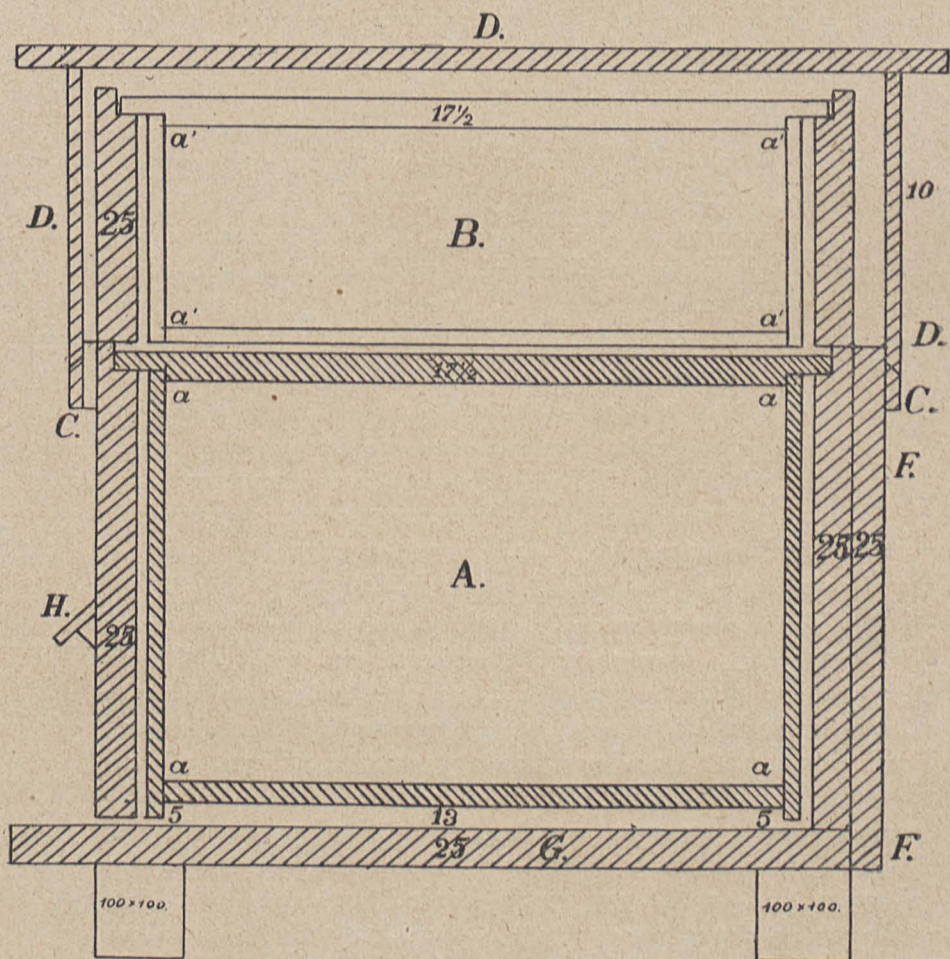


Ryc. 88.

Część przekroju ula Dadant'a-Blatta w okolicy zawieszenia ramki gniazdowej.
(Rys. wł.).

ABD szczegóły budowania przedniego boku nad wylotem, E sposób łączenia naróżników korpusu ula. A korpus ula, BF nadstawka, D daszek, C 30 listwa nokoło ula, na której leży daszek. C 50 listwa robiąca odstęp F dla daszka, a boczna beleczka ramki gniazdowej, b odstęp od ściany ula do ramki, o odstęp między górną beleczką gniazdową a dolną nadstawkową. a' bok ramki b' odstęp w nadstawce. Cyfry oznaczają wymiary w milimetrach.

staje we wręgu do góry 7 mm ($14,5 - 7,5 = 7$). Tak tworzy się odstęp siedmiomilimetrowy nad gniazdem pod poduszką na zimę, pod ceratką lub płótnem na wiosnę i pod dołem ramek nadstawki.



Ryc. 89.

Przekrój poprzeczny ula amerykańskiego (Rys. wł.).

A część gniazdowa, *B* nadstawka, *C* podpory daszkowe — listwy opasujące ul, *D* daszek, *F* deska druga ściany tylnej, *G* dno, *H* okapik nad wylotem, *a* ramka gniazdowa, *a'* ramka nadstawkowa. Cyfry oznaczają wymiary w mm.

Niektórzy przenoszą ten odstęp z części gniazdowej ula do dołu nadstawki. Tego robić nie należy, gdyż jedynie umieszczony w korpusie spełnia tylko co wyliczone zadania. Przeniesiony do nadstawki, jest wygodny wyłącznie dla niej. Rzeczywiście odstęp

ten do pewnego stopnia jest potrzebny dla nadstawek na czas przechowywania ich poza ulem. W razie gdyby ramki nadstawkowe nie stały równo na podłodze i spiętrzały się tu i ówdzie, nie jest konieczny jednak, gdyż mamy w każdej u góry nad ramkami 7-o milimetrową próżnię, która wyrówna drobne usterki.

Dla ustalenia pojęć, proszę zapamiętać, że będę nazywał ścianę przednią tą, w której znajduje się wylot, tylną — ścianę przeciwną. Boki ula prawy i lewy odpowiadają naszej prawej czy lewej, gdy stanimy twarzą do ula przed wylotem.

Ściany, przednia i tylna, mają 320 mm wysokości t. j. tyle, ile wynosi głębokość ula. W nich robi się wyżej opisane wręgi do wieszania ramek. Ściany boczne dłuższe o 25 mm (mają więc 345 mm wysokości), mają u dołu wręgi 25 mm wysokości i 10 mm szerokości, w które wchodzi dno i wręgi zakrywają je z boków, nie dopuszczając wilgoci deszczowej.

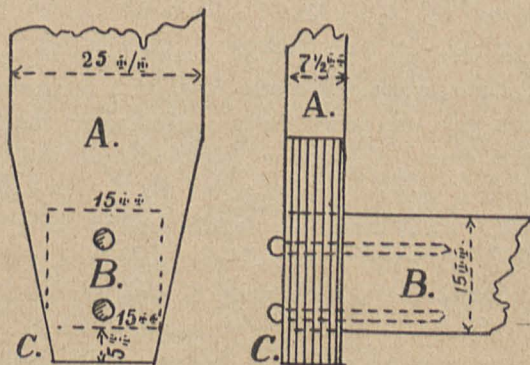
Tylna ściana zbita jest z dwóch desek grubości po 25 mm: wewnętrznej, mającej 320 mm, wysokości i zewnętrznej, dłuższej o 25 mm razem 345 mm. Są one zbite płaszczyznami do siebie tak, że tworzą podwójną ścianę równą u góry, a u dołu mającą wręg wysoki i szeroki na 25 mm (ryc. 89 lit. F).

Podstawę ula stanowi dno dłuższe o 25 mm i szersze 15 mm od wymiarów ula wewnątrz. Szerokość dna wynosi 465 mm. Nie wystaje ono poza boki ula, lecz wchodzi luźno we wręgi w dolnych krawędziach ścian ula od wewnątrz. Wręgi dolne bocznych ścian ula, jak wiemy, mają wysokości 25 mm, a szerokości 10 mm. Po ustawieniu zbitej skrzynki na dnie powstaje w dolnych wręgach bocznych wzdłuż boków dna mała próżnia (po 2,5 mm) jako zapas na możliwe pęcznienie materiału. Dno ma długości 760 mm. Tylony jego koniec wchodzi całkowicie pod jedną tylną deskę i opiera się o drugą, dłuższą o 25 mm, czyli że opiera się o wręg, utworzony przez zbitie dwóch nierównych desek (rys. 89 lit. F dolne).

Przedni koniec dna wychodzi pod ścianę przednią nazewnątrz i tworzy mostek, wystający na 260 mm przed ulem i ku końcowi pochylony skośnie nadół.

Wylot na dnie, wysokości 8 mm, a szerokości 240 mm, wyrznięty jest w dolnym brzegu przedniej ściany i zastawiany odpowiednimi klinami t. j. deszczułkami, ułożonemi luźno na mostku i w miarę potrzeby zasłaniającemi wylot. Do tego celu mogą również służyć zasuwki blaszane różnych systemów.

Nad wylotem, na przedniej ścianie ula, niektórzy przybijają nieco skośnie, lekko wystającą deseczkę, chroniącą pszczoły od burzy—tworzy ona, jakby okapik lub ganeczek.



Ryc. 90.

Kąt dolny ramki gniazdowej amerykańskiej (rys. wł.).
A beleczka boczna, B bel. dolna, C występ ku dołowi bel. bocznej 5 mm.

Dno w dadanach wyrabiają zestrugane nieco skośnie ku przodowi, aby wiatr przez wylot nie wpędzał do ula deszczowej wody i aby woda, znajdująca się tam wskutek wilgoci, mogła ściekać.

Zzewnątrz cały kadłub ula opasany jest dookoła listewką 10 mm grubości i 30 mm szeroką, przybitą o 20 mm poniżej zewnętrznej górnej krawędzi ula. Na tych listewkach stawia się



Ryc. 91.

Rozdzielacze górne (rys. wł.).

daszek, aby zaś miejsce zetknięcia nie nasiąkało wodą, wierzchy tych listewek są nieco skośnie ścięte ku dołowi (patrz poprzeczną skośną pomiędzy lit. C i D ryc. 88 i 89). Aby zaś daszek nie przylegał zbyt do nadstawki, daje się na przedniej ścianie jeszcze jedną listwę 12 mm grubości, a szerokości 50 mm, przybitą równo z krawędzią ula.

Daszek, zbudowany z deseczek 10 mm grubości, jest to pudełko z dnem wystającym, jak skrzydła, na wszystkie strony po 20 — 30 mm. Pudełkiem tem nakrywa się ul. Daszek jest tak

zbudowany, że ściany jego wchodzą luźno na ul i tworzą ze wszystkich stron po 1 mm próżni.

Daszek ma 265 mm wysokości, 547 mm szerokości i długości 502 mm.

Pożądanem jest, aby nakrycie daszka było ku tyłowi pochyle, może więc z przodu mieć około 300 mm wysokości, a z tyłu 265 mm. Daszek dwuokapowy będzie pochylony na boki ula. Pod stropami daszka robi się otwory do wentylacji i zaopatruje się je w siatkę.

Ramki. Odstępy. Ramka gniazdowa ma zewnątrz 435 mm szerokości i 300 mm wysokości. Górna beleczka, tworząca ramiona i beleczki boczne mają grubości 7,5 mm, szerokości 25 mm, — dolna — 15 × 15 mm. Górna beleczka, z powodu swej długości, powinna być zmocowana w środku beleczką, grubości 10 mm i będzie wyglądać tak, jak na ryc. 88 lit. Rg. Obie są zbite, albo też cała beleczka może być wyrabiana z jednego kawałka drzewa z odpowiednimi narznięciami. Końce dolne bocznych beleczek wystają poza wymiar ramki na 5 mm poniżej dolnej beleczki i są cokolwiek zestrugane, aby ramki łatwiej wchodziły między inne (Ryc. 90). Ramki gniazdowe nie mają gwoździ odstępowych, które zastępuje się różnemi sposobami, np.: wbija się u góry we wręgę skobelki z drutu, wskazujące szerokość (12 mm) odstępu między ramkami (ryc. 91). Nad powierzchnię drzewa wystają tylko grubością drutu i pozwalają na oko regulować odstępy. U dołu ramek jest umocowany gruby drut, odpowiednio pogięty, i ten utrzymuje odstępy (Ryc. 92). Dla nadstawek potrzebne są tylko rozdzielacze górne. Ramki nadstawkowe nie mają wystających na dół końców i oddzielane są tylko rozdzielaczami we wręgach nadstawki. Wierchy ramek nadstawkowych nie schodzą się ze sobą, a nakrywane są tak, jak gniazdowe przed daniem nadstawek, t. j. płótnem, albo wąskimi deszczułkami, pod którymi pozostaje przejście dla pszczoł.

Ramki nadstawkowe mają szerokości 435 mm, wysokości 160 mm, a grubości wraz z odstępem 37 do 42 mm. W razie produkowania ramek sekcyjnych, zwiększa się grubość do 50 mm *).

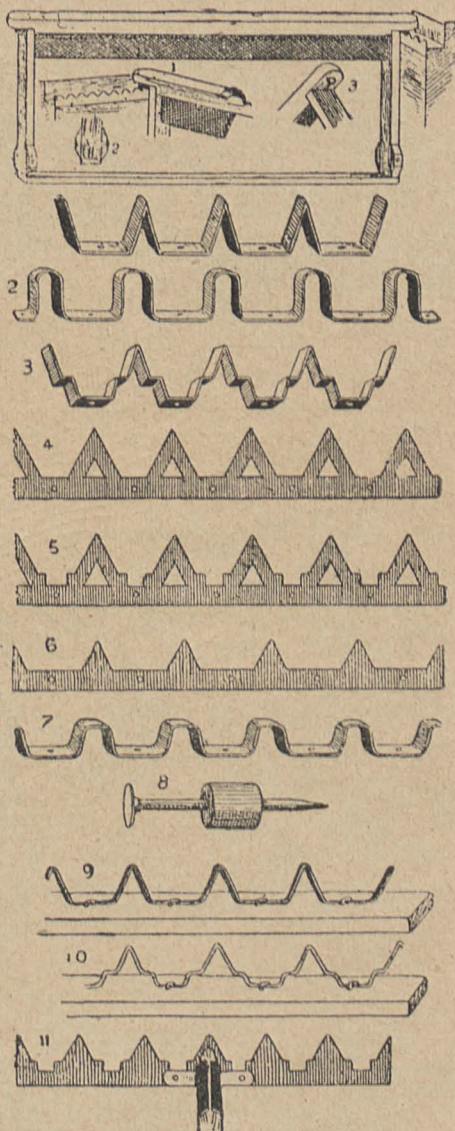
Na zimę ul zaopatruje się w odpowiednią ilość ramek, które powinny być obstawione zastawkami i matami słomianemi, a gniazdo nakrywa się płótnem tak rozciągniętem, aby pozostał 7 mm odstęp nad ramkami na przejście dla pszczoł — na to kładzie się poduszkę.

*) Nieśluszenie ramki nadstawkowe mają normalną grubość tylko 37 i dochodzą tylko do 42 mm, winny być grube 48—50 mm.

Poduszka, jest to rama, zbita, jak pudełko bez dna, z deszczulek 10 mm grubości i 60 mm szerokości, mająca zewnętrzne wymiary nadstawki. Jest obita od spodu i z góry grubym płótnem i napełniona najlepiej owsianem plewami, jako najłżejszym a ciepłym materiałem.

Karmienie pszczoł odbywa się z korytka, wydłubanego wewnątrz w dnie ula. Korytko jest dość dużych rozmiarów: 385 mm długości, 240 mm szerokości i około 6 mm głębokości. Jeżeli ul stoi prosto, jest dobre i łatwe w użyciu. Wlewa się doń pokarm przez rurkę metalową, wkręconą przez otwór, wywiercony z tyłu ula. Rurkę zakończą się nazewnątrż lejkiem, zwróconym do góry i stale nakrytym klapką na zawiasach. Klapka, po nalaniu pokarmu, zamyka się sama i nie dopuszcza pszczoł zzewnątrż. Zamiast na dnie, można urządzić podkarmiaczkę w poduszce.

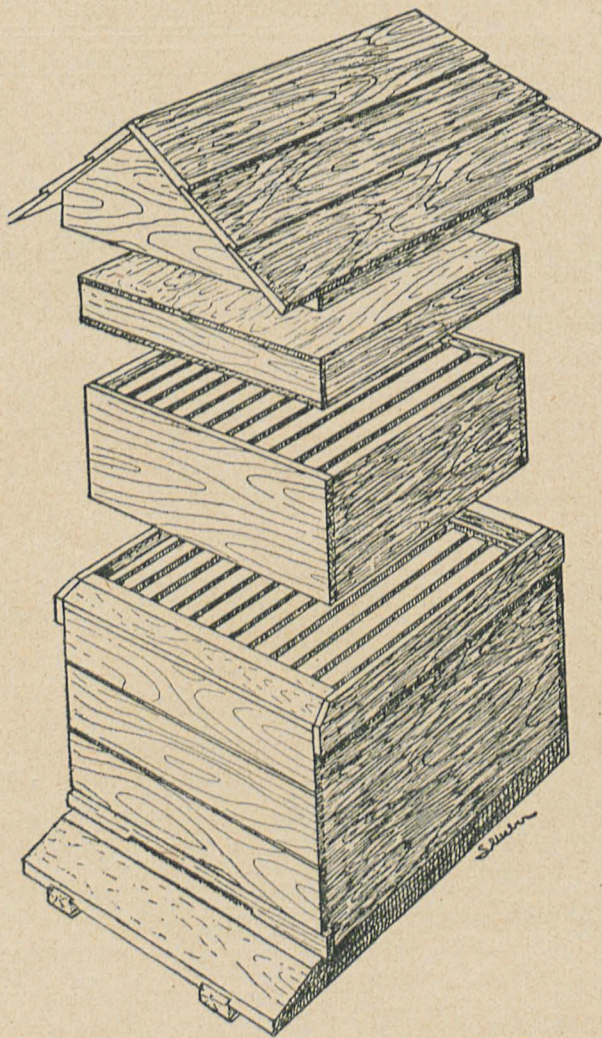
Przegląd ula robi się, zależnie od potrzeby, całkowity lub częściowy. Przy tym ostatnim można nieco rozsunać sąsiednie ramki i potrzebną wyjąć do obejrzenia, poczem ramki ustawić na swoich miejscach. Zamierzając przejrzeć cały ul, odsuwa się zastawkę za jeden przedział drutu rozdzielacza i kolejno przegląda ramki. Jeżeli w ulu brak miejsca do odsunięcia zastawki, lub gdy ul cały wypełniony jest ramkami, usuwamy pierwszą



Ryc. 92. Różne formy rozdzielaczy dolnych.

Górny rysunek ilustruje sposoby zawieszania ramek, a cała ramka ma klamrowe odstępy dolne. Szkoda, że nie znają za granicą naszych prostych gwoździ!

z brzegu, gdzie jest najluźniej, wstawiamy ją do rojnicy i po przejrzaniu dajemy zastawkę, względnie ramkę, od strony przeciwnej gniazda.



Ryc. 93
Części ula amerykańskiego.

Jeżeli zajdzie potrzeba przejrzania gniazda, gdy pień ma nadstawkę, należy ją zdjąć i ustawić wpoprzek na leżącej pustej ramce gniazdowej, aby nie gniesć pszczół pod ramkami nadstawki.

Ul podmiata się albo zapomocą zamiany dna na inne, albo zapomocą uniesienia tyłu ula i zeszkobania.

W ramkach gniazdowych rozpina się cztery druty dla sztucznej węzy.

Sekcje. Najlepiej jest dostosowana do nadstawki ula Dadant'a Blatta sekcja francuska, mająca wymiary $130 \times 105 \times 50$ mm. Do ramki nadstawkowej wchodzi cztery takie rameczki. Jedna sekcja, wypełniona poszytym miodem, waży około 500 gramów. Ramki nadstawkowe, przeznaczone do produkcji miodu w sekcjach, powinny mieć górne beleczki 50 mm szerokie, podczas gdy dolne i boczne mogą pozostać przy 25 mm szerokości.

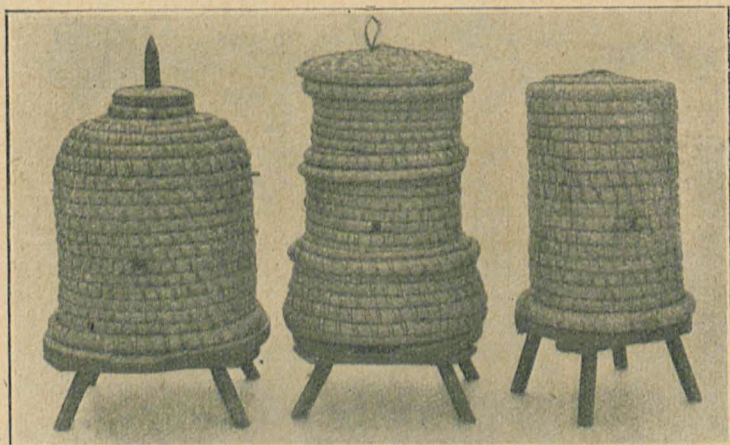
10. Ul słowiański D-ra Ciesielskiego. Ul ten prawie powszechnie używany w Małopolsce, w pierwotnej swej formie jest nieco przyciasny, pozatem dobrze odpowiada warunkom naszego klimatu i dogadza naturalnym potrzebom pszczół. Jest to ul stojak o długich jednolitych ramkach. Szeroki wewnątrz na 240 mm, wysoki na 640 mm, głęboki na 410 mm, mający ramki 227 mm szerokości, wysokości 480 mm, ul ten ma ściany podwójne z desek lub jednolite ze słomy. Wylot okrągły, o średnicy 45 mm, odległy od powały o 250 mm, a od tylnej ściany o 225 mm. Ul otwiera się z przyczółka (od szczytu).

Ramki zbija się z listewek 6—7 mm grubości, 25 mm szerokości; łącznie z gwoździkami odstępowymi mają one 35 mm grubości. Przed rozpowszechnieniem sztucznej woszczyny mała grubość ramek powstrzymywała do pewnego stopnia budowanie plastrów trutowych. Ramki stoją na próżkach 20 mm szerokich przybitych do ścian ula w odległości 495 mm od powały, albo wiszą, opierając się ramionami na listewkach, przybitych do ścian ula o 20 mm od powały, lub we wręgach, wyrzniętych w ścianach. Ramki, przeznaczone do ustawiania na listewkach, zbite są gładko, bez ramion i dolnych wąsów, odstęp od obu ścian ula regulują cienkie trójgraniaste listewki skąpej, 7-o mm wysokości, przybite jedna o 130 mm, a druga o 380 mm od powały ula. Ul ma 10 ramek z gwoździkami odstępowymi, powbijanemi na bocznych listewkach po dwa naprzemian; jedną zastawkę, zaopatrzoną w kratówkę, którą w razie potrzeby można zamykać. Pod gniazdo poniżej ramek dawana jest podsuwka.

Ul buduje się bez daszka; zupełnie oddzielnie zbudowany daszek, przytwierdza się do wierzchu skrzynki. Czop w powale, umieszczony nad wylotem, służy do karmienia pszczół, podawania matek, chłodzenia pni w czasie upału i wreszcie, jako przejście do nadstawki. Nadstawka — to oddzielne pudełko z czopem do dołu, mieszczące 10 półramek normalnej szerokości. Półramki

stoją na trójkątnych prózkach i oparte są o listewki z boków, jak w ulu.

Praktycy pszczelarze dość sprytnie omijali trudność, powstającą z powodu zbyt małego otworu, łączącego nadstawkę z gniazdem, stosując przystawki, zbudowane z desek pojedynczych. Takim sposobem osiągnęli powiększenie na lato ulika zbyt ciasnego dla rozrośniętego roju. Obecnie odpadają te sposoby wobec uchwały ogólnopolskiego Kongresu Pszczelniczego we Lwowie, dnia 27 września 1925 roku. Na wniosek komisji, wyznaczonej przez Kongres, przyjęto jednomyślnie m. i. następującą rezolucję: „Z uwagi, iż dotychczasowa gospodarka wykazała, że najlepszym



Ryc. 94.

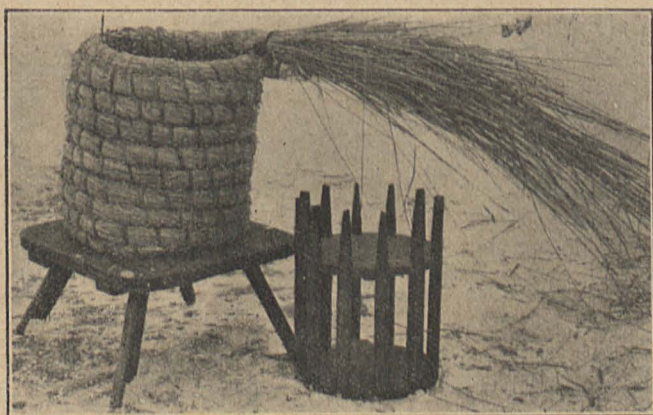
Różne formy kószek słomianych (fot. wł.).
Kolejne: Ulik sklepiony, poziomo dzielony, bezdenek.

systemem jest gospodarka w ulach otwieranych z góry, Kongres postanawia i poleca wszystkie trzy systemy: warszawski, amerykański, Ciesielskiego, do tej gospodarki dostosować“.

11. Bezdenek słomiany. Znane są wszystkim uliki, rysowane w podręcznikach nauki początkowej, okrągłe, zesklepione kószki z pszczołami, jak ptaki dużemi. Takie kószki i bezdenki, używane w pasiekach i teraz, pomimo wad swoich, przede wszystkim ciasnoty, mają dwie wielkie zalety: są lekkie i ciepłe, — i trzecią — są tanie. Kto więc nie jest w stanie nabyć od razu lub sporządzić droższych mieszkań dla swych pracowników, najlepiej niech sprawi sobie okrągłe słomiane bezdenki z ruchomą środkową ramką.

Przy opisie tym będę się wzorować na wskazówkach D-ra Ciesielskiego z tą różnicą, że dostosuję go do wymiarów ula warszawskiego.

Najprzód przygotowujemy okrągłe prawidło o średnicy 315 mm; wyrzynamy więc okrągło dwie deski: średnica jednej z nich wynosić ma 295 mm, a drugiej 290 mm. Przygotowujemy 18 słupków z twardego drzewa, gładko zestruganych, szerokości 20 mm, a wysokości około 400 mm. Następnie końce słupków przybijamy w równych odstępach wokół mniejszej deski. Deskę większą umieszczamy z przeciwnego końca słupków, pomiędzy nimi, na głębokości 100 mm od górnych końców (Ryc. 95).



Ryc. 95.

Kószka w robocie, w miejscu odstawiania pęczka słomy, regulujący pierścień; obok prawidło (fot. wł.). Prawidło lepiej zrobić podług opisu, nie ryciny.

Prawidło takie trzeba dobrze zmocować, przybijając gwoździkami, wpuszczać jednak słupków w deski nie należy. Tak tworzy się prawidło z pożądaną przez nas średnicą, na którym szyje się bezdenek.

Szycie odbywa się na wystających końcach słupków, a uszyte kręgi bezdenka zsuwa się na dolną część prawidła. Ponieważ prawidło w dole jest szczuplejsze, zsuwanie przychodzi łatwo.

Najlepszym materiałem na szycie okrągłych uli jest słoma żytnia, wyczesana i bez chwastów; bardzo dobrze, jeżeli może być bez kłosów, aby nie wyglądała zachęcająco dla myszy.

Zszywanie samo wykonywa się gałązkami wierzby koszykarskiej; dobra jest trzcina hiszpańska, choć droga, dalej korzenie sosny, jałowca, wreszcie drut cynkowany i szpagat. Te dwa osta-

tnie materiały są mniej dogodne, gdyż drut żelazny wchłania w zimie mróz, a szpagat przy robocie rozkręca się, choćby był pokostowany, jest więc niezbyt trwały.

Bierzemy garść słomy, ściskamy od strony kłosów lewą ręką, a prawą owijamy materiałem, którym szyjemy. Robimy wałek dostatecznie twardy, zginając go odrazu w krąg, aby później się nie łamał. Kiedy już mamy taką długość, że obejmie prawidło, wkładamy na górną część prawidła i zszywamy, przekłuwając wałek w połowie lub w trzeciej części grubości i uciskając dość mocno, aby w złączeniu nie pozostała szpara. W ten sposób doszliśmy do pierwszego pierścienia.

Podobnie postępujemy dalej, przyszywając wałek do wałka, aż zyskamy odpowiednią wysokość 80 cm. Kończąc robotę dajemy ostatnie pierścienie coraz cieńsze, spłaszczając je coraz mocniej, im bliżej zakończenia, aby dać równą i gładką podstawę i żeby bezdenek, postawiony, nie chwiał się.

W ciągu roboty dokładamy bezustannie słomy, wyczuwając grubość ręką, lub przeprowadzając zwoje przed szyciem przez odpowiednie kółko uwidocznione na ryc. 96, aby nadać wieńcom jednakową spoistość i uniknąć wrębów i zgrubień. Gdy ściany tak zbudowanej kószki (bezdenka) zaczną przechodzić wysokość prawidła, ustawiamy je na pieńku odpowiedniej wysokości.

Po ukończeniu roboty, wystające słomki obcinamy, lub lekko wypalamy słomą.

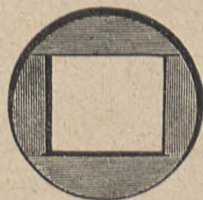
Aby zabezpieczyć bezdenek od łatwego przewracania się, nie szkodzi, jeżeli ostatni pierścień będzie znacznie grubszy, równo zszyty, okrągły, co zyskuje się przez naszycie u dołu drugiego, szerokiego, niezbyt grubo wystającego pierścienia.

W tym końcu, gdzie ma być głowa, wkładamy obręcz (Ryc. 97 lit. O), którą przytwierdzamy zapomocą przyszycia wewnątrz tak głęboko, ile potrzeba miejsca na ułożenie beleczek (snozów), a na nich okrągłej deski-denka, z otworem czopowym (ryc. 96) tak, aby powierzchnia deski była równa z krawędzią bezdenka. Z tego wnosimy, że wierzchni brzeg obręczy powinien być odległy od poziomu górnego wałka o 32 mm (nakrywka 24 mm, listewki 8 mm).

Jeżeli urządzamy bezdenek bez ramki ruchomej, umieszczamy na obręczy snozy, zaopatrzone w gwoździki odstępowe, mające łącznej szerokości 36 mm, a grubości 8 mm. Pierwszą beleczkę umieszczamy prostopadłe do wylotu, na samym środku, a następne ku bokom, równoległe do pierwszej, przyczem snozy mogą być

wtykane w pierścień słomiany bezdenka ostro ściętymi końcami, lub zabezpieczone od zruszenia gwoździkami, wbitemi w obręcz lub słomę.

Na wysokości 250 mm od powały dajemy oczko; można je wyciąć okrągłym dłutem po uszyciu bezdenka, albo jeszcze lepiej, pamiętać w czasie roboty, aby zostawić wylot w odpowiednim miejscu. Więc tuż obok ostatniego, tylko co zadzierzgniętego ściega, łączącego pierścienie, wyrzynamy słomę nożem wpoprzek wałka, czem robimy szparę około 100 mm szeroka, mającą wysokości około 12 mm. Tak powstałą szparę wzmacniamy, okręcając kilkakrotnie trzcina oba sąsiednie wałki, przez co dajemy wylotowi trwałość i piękny wygląd.



Ryc. 96.

Denko do nakrycia beleczek w zagłówku ula słomianego.

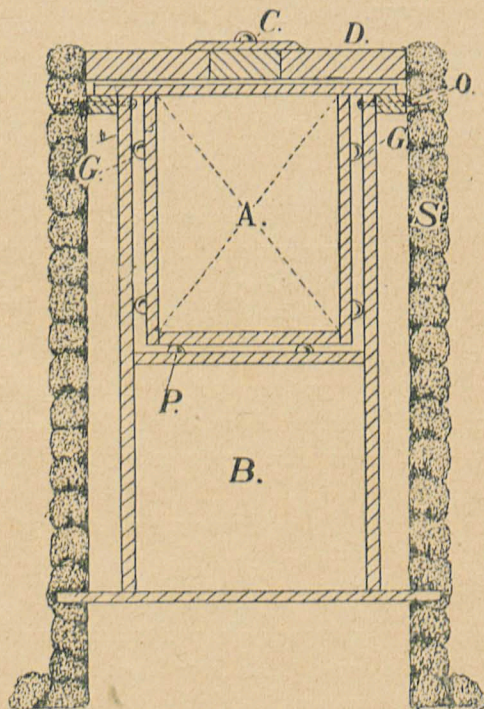
Bezdenek taki powinien mieć dennicę. Jest to deska, półtorówka, na wpust zmocowana od dołu listwami pletwowymi i stawiana na czterech kołkach, wbitych w ziemię w pasiece. Na wierzchu dennicy wyrzynamy wgłębienie na dolny wylot. Powstaje ono przez wyżłobienie drzewa odpowiednio głęboko i szeroko, lecz niezbyt długo, aby w razie potrzeby skasowania dolnego wylotu, można było zakryć poprostu przez odsuniecie kósłki nieco ku tyłowi.

Bezdenek zaopatrujemy w daszek związany z pęczka prostej słomy i jeżeli ul będzie miał początki, przytwierdzone do snozów jest gotowy na przyjęcie roju.

Takie urządzenie wystarczy dla prowadzenia gospodarki mało postępowej; różnić się ono będzie jednak od kłody znacznie. Ulik słomiany lżejszy i tańszy od kłody nawet, mając wyjmowane denko ze snozów w zagłówku, da możliwość przepędzania pszczoł, robienia sztucznych rojów, t. zw. zgonów, powstrzymywania, do pewnej miary, rójki i ustawienia na nim nadstawki—pudełka, zaopatrzonego w ramki o wymiarach zwykłych nadstawkowych warszawskich. Natomiast nie daje możliwości przeglądania pnia, przekonania się po czerwiu o obecności i wartości matki, a także o ilości zapasów. Aby usunąć te braki, dajemy bezdenkowi urządzenie, któreby pozwoliło na wyjmowanie bez szkody przynajmniej środkowego plastra.

Stosujemy więc ramkę wyjmowaną, która powinna sięgać przynajmniej do środka wylotu, t. zn. do środka gniazda, gdzie zwykle czerw bywa, gdy jest na niego pora. Całej ramki dać nie możemy, gdyż byłaby za długa i trudna do wyjmowania.

Gdybyśmy chcieli zawiesić ramkę bez żadnych innych urządzeń, pszczoły przyrobiłyby plastrami boki jej do ściany bezdenka; staramy się więc uniemożliwić pszczołom ten zamiar. W tym celu, na miejsce środkowego snoza, wpasowujemy ramkę pochewkową, mającą wewnątrz 252 mm, niemającą beleczki u góry, lecz tylko jedną na środku a drugą u dołu. Dolna beleczka może mieć taką długość, aby sięgała do ścian bezdenka, by nie tylko opierała się



Ryc. 97.

Przekrój poprzeczny bezdenka z ramką pochewkową (rys. wł.).

A Ramka wkładkowa, B ramka pochewkowa, C czop w denku D, G łebki gwoździ, O obręcz, P próżki, S przekrój ścian bezdenka.

o wewnętrzne boki, ale zaostrzonymi końcami mogła być zatknięta w słomę. W środku tej ramki, poniżej górnych luźnych jej końców o 256 mm, dajemy poprzeczkę. Cała ta ramka pochewkowa, mająca wysokości 600 mm, będzie miała wygląd połączonej u dołu litery H (Ryc. 97 B).

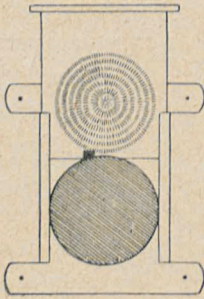
Ramka do zawieszania lit. A ma być wysokości 250 mm, poprzeczka w ramce pochewkowej będzie niżej o 6 mm, razem 256 mm. Ramka wieszana będzie się opierać ramionami na górnych końcach pochewkowej.

Przystępujemy do umocowania ramki pochewkowej w bezdenku. Ustawiamy przedewszystkiem bezdenek na powierzchni dokładnie poziomej i wyznaczamy zapomocą pionu kierunek ramki pochewkowej. Górne końce ramki pochewkowej zaopatrzone w dziurki przybijamy do wszytej w zagłówek obręczy, równo z jej wierzchnią krawędzią. W miejscu wskazania pionu, wbijamy w ściany bezdenka zaostrzone końce listewki, mającej służyć za oparcie i dolne zakończenia ramki pochewkowej. Czynimy to w płaszczyźnie odpowiadającej końcom bocznych beleczek pochewki. Po zbiciu gwoździkami dolnej poprzecznej listewki z bokami ramki pochewkowej, całość zyska wygląd wskazany na rysunku 97. W czasie całej tej roboty uważamy, aby bok pochewki trafił na środek wylotu.

Pozostaje jeszcze zabezpieczenie pszczoł od gnienienia w czasie manipulacji w tak urządzonym bezdenku. Więc w boczne beleczki ramki wkładkowej wbijamy gwoździki tapicerskie z okrągłymi mosiężnymi łebkami, po dwa z każdego boku (G). Mają one wystawać na skąpe 6 mm. W ten sposób przy wyjmowaniu zabezpieczymy pszczoły, znajdujące się pomiędzy listewkami obu ramek; aby zaś nie gniesć pszczoł, znajdujących się na sąsiednich plastrach dajemy ograniczenia dla ruchomej półramki, by nie wychylała się w boki; wbijamy więc w ściany bezdenka gwoździe bez łebków, lub ucięte twarde druty, wystające z za ramki pochewkowej, nieco rozchylone przy jej bokach. Aby gwoździe te ukazywały się tuż przy wewnętrznej krawędzi ramki pochewkowej, zacinamy z tyłu scyzorykiem beleczki ramki pochewkowej. W tych zacięciach gwoździe będą miały oparcie, nie będą się psuły, łatwo schodząc z wyznaczonego im miejsca w czasie wkładania ramki. Gwoździ dajemy po dwie pary z każdego boku. Będą one miały zadanie jakby pochwy, utrzymującej ramkę w czasie czynności na jednakowej odległości od sąsiednich plastrów. Stąd nazwa całej ramki.

Aby te wszystkie razem wzięte zabiegi się udały, potrzeba, żeby ramka wkładkowa była całkowicie zabudowana, snozy zaś sąsiednie koniecznie zaopatrzone w początki od brzegu do brzegu. Nadto ul musi się znajdować na dennicy, ustawionej poziomo.

Należy pilnie uważać, aby w bezdenku z ruchomą półramką mocno przytwierdzać wszystkie snozy w zagłówek, by nie wychodziły z wyznaczonych im granic, tembardziej, że snozy zwrócone swemi bokami do ruchomego plastra, nie są zaopatrzone w gwoździki odstępowe.



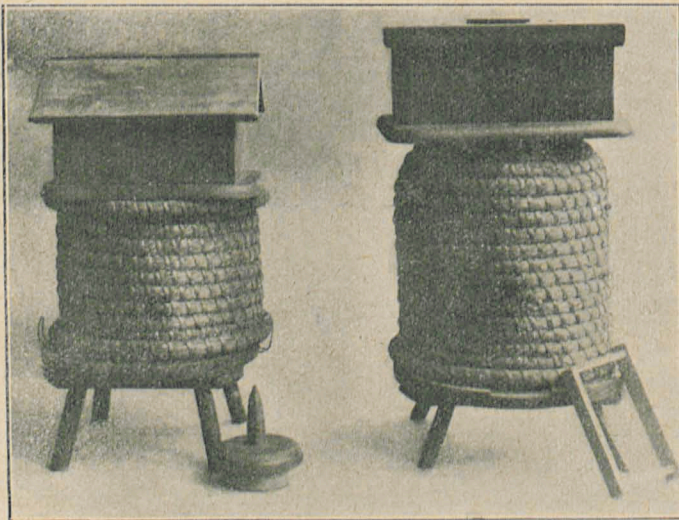
Ryc. 98.
Zasuwiki wylotowe
kószek słomianych
(Rys. wł.).

Na ramionka dolne przytwierdza się nieco pochyły mostek. Wycięcie u dołu szyberka uwidocznione na rysunku służy na wypadek osunięcia się szybra. Znakik concentryczne na szyberku—to dziurki do wymiany powietrza na czas „zwężenia” wylotu.

Urządzając bezdenek, czy to z ramką ruchomą, czy bez, należy pomyśleć o zabezpieczeniu wylotów przy pomocy zasuwek. Jeżeli wyloty są robione poziomo, można stosować zasuwki znane nam w handlu, używane do uli ramowych; a jeżeli oczka będą okrągłe, dajemy zasuwki, jak wskazuje ryc. 98. W obu wypadkach przyszywamy je do bezdenka cienkim drutem. Podobnie też przytwierdzamy mostki.

Bezdenki, ustawione na toczku, możemy zabezpieczyć od zdmuchnięcia przez silne wiatry, zapomocą wbitych w ziemię za ułem podpórek lub kołków, do których można je przywiązywać powróżkami.

Na zakończenie jeszcze parę słów o nadstawce. Ta ostatnia powinna być zbudowana z desek półtorówek na 7—8 ramek nadstawkowych. Zrozumiemy łatwo, że nadstawka może być bez dna tylko tam, gdzie przylega do górnego otworu bezdenka, utworzonego po wyjęciu deski czopowej, resztę zaś spodu nadstawki, wystającą poza brzegi kószek, trzeba zakryć od dołu deskami wyrzniętymi w półkola, dając odstęp w nad-



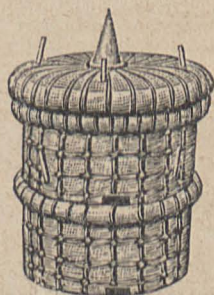
Ryc. 99. Kószy z nadstawkami (fot. wł.).

stawce pod ramkami 6 mm. Pozostała próżnia poniżej ramek nadstawkowych nad snozami powinna być wypełniona paskami suszu, aby ułatwić pszczołom przejście z gniazda do góry. Tak urządzona nadstawka, obciążona miodem, przyniatałaby zbytnio ul, dajemy więc jej nazewnątrz podpórki, czy to w postaci kółków wbitych w ziemię, czy podpórek krótszych, opartych o dennicę.

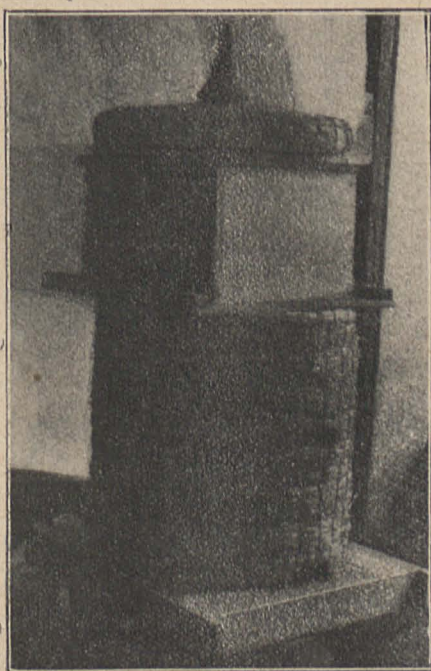
Deska okrągła, leżąca na gnieździe, nakrytem płótnem, ma w swoim środku wyrżnięty otwór kwadratowy, umożliwiający



Ryc. 100.
Kószka wielkopolska —
składowe części.



Ryc. 101.
Kószka wielkopolska.



Ryc. 102.
Kószka wielkopolska z nadstawką (fot. wł.).

różne czynności. Otwór ten zakryty jest tym samym wyrżniętym kawałkiem, złączonym z większym nieco kawałkiem cienkiej deszczułki „na zakładkę” i zaopatrzonym w uszko do łatwiejszego wyjmowania (ryc. 97 C).

Bezdenki mogą zimować na toczku, byleby daszki zabezpieczone były od zaciekania. W celu zabezpieczenia bezdenków od chłodu kładziemy pod daszek, na deskę czopową, kądziolkę pakuł, a na spód, na dennicę, rzucamy garść drobnego siana.

W Wielkopolsce używają, oprócz różnych systemów uli ramowych niemieckich, kószek poziomo-dzielnych Kanitza. Każdy podział ma 4 — 5 wieńców ze słomy i jest zaopatrzony w snozy.



Ryc. 103.

Dawny sposób gospodarowania
w barciach leśnych.

Do uli tych noszących nazwę kószek wielkopolskich są stosowane nadstawki zaopatrzone w ramki stosunkowo dość wysokie. Załączone ryciny 100 — 102 dają pojęcie o ulu i sposobie obchodzenia się z nim mającemu na pamięci naukę o ulach, zawartą w tym rozdziale.

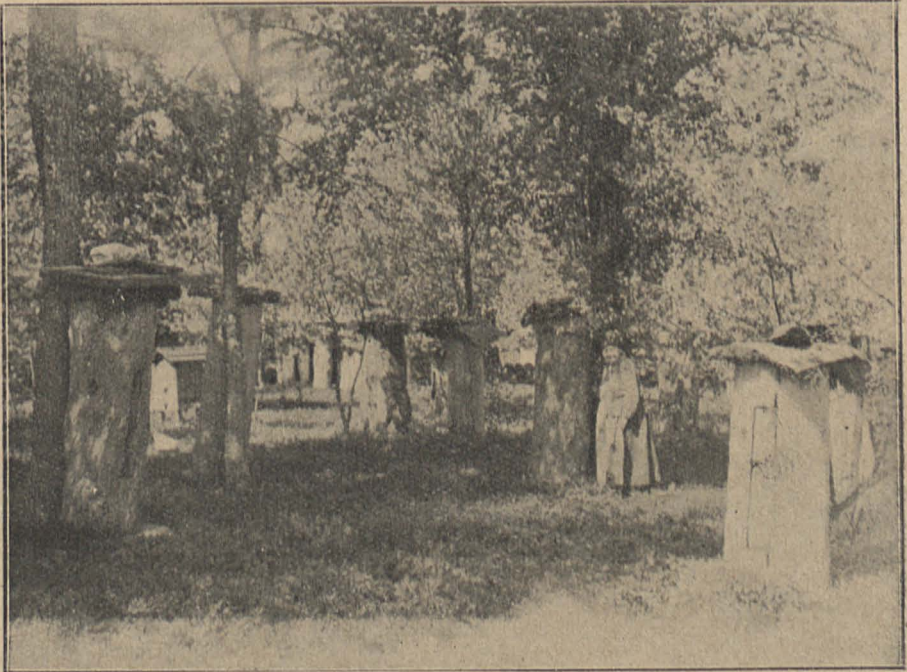
12. Historia doskonalenia uli.

Oczywiście, jak nie odrazu Kraków został zbudowany, tak również nie odrazu zaczęto budować kulturalne ule dla pszczół. Dużo wody upłynęło zanim z dziupli drzew, z rozpadlin skał, ze stanu dzikiego, przeszły pszczoły pod opiekę człowieka, choćby najpierw do leśnej barci, a później do ogrodowej kłody. Tem niemniej praktyczny zmysł ludzki, poskramiający systematycznie dziką naturę świata zwierzęcego i wyzyskujący jej siły ku swemu pożytkowi, od dawien dawna zajmował się kulturą bartnictwa. W tej tak ważnej sprawie niepoślednią, owszem wybitną rolę odegrali i nasi rodacy.

Jako zakończenie rozdziału o budowie uli podajemy kilka danych z historii ich doskonalenia się,

Już Grecy znali używanie snozów i wyjmowanie plastrów ku górze z plecionych, słomianych koszyków. Rzymianie, naród państwowo - organizacyjny nie postąpili naprzód w budowie ula, lecz zwrócili baczną uwagę na matkę i dali jej miano wodza. Rolę matki w ulu i ustrój roju określił dopiero Holender Jan Swammerdam w roku 1737. Po nim pracuje wybitny Réaumur (cz. Reomiur).

Ul szklany dla obserwacji rojów pierwszy buduje Szyrach Lusace (Luzas), a po nim Szwajcar, Franciszek Huber, dla celów naukowego badania pszczół i roju, pierwszy zbudował ul rozbiegalny t. zw. książkowy (1784 r.). Ul Hubera składał się z pojedynczych ramek, z których każda była samodzielną całością i w każdej był umieszczony plaster. Listwy ramek o szerokości 35 mm były zestawiane jedne przy drugich, łączone ze sobą zawiaskami i ściskane zapomocą obwiązania sznurkiem. Każda ramka miała



Ryc. 104.

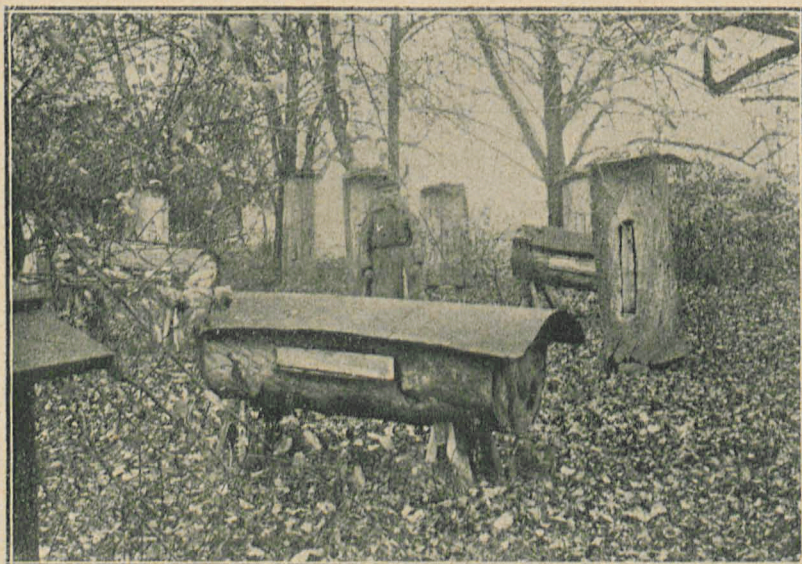
Kłody stojące w pasiece Stefana Bondara w Naumowiczach (fot. wł.).

z przodu i z tyłu niewielkie półkoliste otwory tworzące, po ustawieniu w całość, tyle wylotów z przodu i tyłu ula ile było ramek (ryc. 106). Ul zamykały ostatnie ramki szczytowe pierwsza i dwunasta zaopatrzone w szybki, dla zabezpieczenia zaś pszczół od światła nakrywano ul deszczułkami. W razie potrzeby można było zamykać zbyt dużą ilość dużych wylotów zapomocą zasuwek, umieszczonych z obu boków ula.

W razie potrzeby wynalazca mógł wziąć poszczególną ramkę, oszkląć na poczekaniu i obserwować ją oddzielnie—z tego powstał do dziś używany, ulik obserwacyjny.

Ul książkowy, daleki od idei rozbieralności gniazda dla celów racjonalnego bartnictwa nie był wprawdzie zdalny do praktycznego użytku, lecz był prarodzącem uli najnowszych czasów.

Myśl Hubera podchwycili pszczelarze praktycy i zaczęli stosować w bartnictwie, lecz postęp rozwoju uli rozbieralnych długo nie mógł być osiągnięty, gdyż wraz ze stosowaniem go powstały problemy trudne do rozwiązania, mianowicie brak ciepła w ulu i przesiąkanie wilgoci przez szpary między ramkami. Jedna-



Ryc. 105.
Kłody leżące Mikołaja Bondara tamże (fot. wł.).

kowoż ul Hubera, bliski pierwotnej formy, rozpowszechnił się w krainach z klimatem cieplejszym i w ciągu 63 lat zyskał na ulepszeniach.

Hübner (1802) jeden z pszczelarzy, następców Hubera, usunął boczne otwory oziębiające, usunął także zimną budowę gniazda, dał wyloty pod szczytowemi deskami, ul postawił na wspólnej desce a ramki pozbawił dolnej listewki. Ramki Hübnera dawały wprawdzie pszczołom możność łatwiejszego komunikowania się ze sobą, lecz niczem niezwiązane u dołu były nietrwałe w praktycznem użyciu. Mimo to ul Hübnera, podobnie jak pierwowiez, nie zabezpieczał pszczoł od chłodu, to też w krajach bardziej wysuniętych na północ był używany jako letnia nadstawka, stawiana nad czopem uli nierozbieralnych. W Polsce używali takiej nadstawki

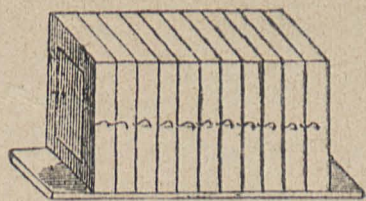
kapitan Wieśniowski, sławny podówczas pszczelarz okrywający ul matami słomianymi, dalej Witwicki i Putsze, w Rosji Prokopowicz, w Niemczech Knauf, a w Anglii Nutt (1825 r.).

W dalszym ciągu szły wysiłki ku zastosowaniu ula dla całych rojów i usunięcia dokuczliwego zaziębienia czerwca w porze wiosennej, to też za wzorem Ramdorfa, praktycy nasi i obcy zaczęli uwsteczniać rozbieralność i budowali ule podobne do pierwotnego Huberowego, lecz mające znacznie szersze ramy, w których mieściło się po 2—3—4 plastry, a nawet nasz Czapłowicz zbudował ul, składający się z dwóch części ustawionych obok.

Sądono, że pień zyska większą ilość ciepła, gdy będzie budowany na podobieństwo wiszącego roju, to też Witwicki zbudował ul piramidalny, a Christ dawał coraz węższe skrzynki stawiane jedna na drugą.

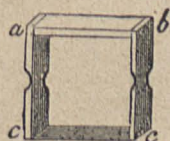
Do pierwotnej myśli Hubera powrócił znów Morlot (1839 „Ul ramowy”), poprawił nieco ul i zabezpieczył od wilgoci, stosując klatkę z daszkiem. Ulepszenie to prowadziło do dobrych wyników, lecz było trudne do stosowania w praktyce, gdyż utrudniało czynności. Ul Morlota znany był w Małopolsce i opisanym został przez gr.-kat. ks. Jana Bielawskiego (1847).

Sileniusz (1847) wprowadził nowe ulepszenia, mianowicie pozostawił szczytowe wyloty i podstawkę ula zbudowanego przez Hübnera, lecz zaopatrzył ramki w próżki u dołu, usunął kluby ściskające ule Hübnera i złączył ramy zwyczajnymi haczykami (ryc. 107).



Ryc. 107.

Ul Hubera ulepszony przez Sileniusza 1847 r.



Ryc. 106.

Ul Hubera p/g Dolinowskiego.

Niezależnie od wynalazku Hubera i mrówczych zabiegów jego następców, ksiądz Jan Dzierzon¹⁾, idąc za myślą Greków i puszczonogo w niepamięć pomysłu Della Rocca (1790), zastosował, w roku

1838 dla celów praktycznych, wyjmowane beleczy (snozy), za-

¹⁾ Ks. Jan Dzierzon, urodzony we wsi Łowkowice, pow. Kluczborskiego na Górnym Śląsku 16 stycznia 1811 roku. Na kapłana został wyswięcony 16 marca 1834 r. Miał małą katolicką, polską parafję Karlsmarkt, składającą się z 421 dusz, a w tej liczbie—391 Polaków. Zmarł 26 października 1906 r. Był księdzem katolickim nie zaś, jak jeden ze współczesnych autorów błędnie podaje, pastorem protestanckim.

opatrzone w gwoździki odstępowe [do kłód zwykłych i zmusił pszczoły do ciągnięcia roboty nie od powały, lecz od beleczek, umieszczanych w narznięciach ścian wewnętrznych kłody. Narznięć

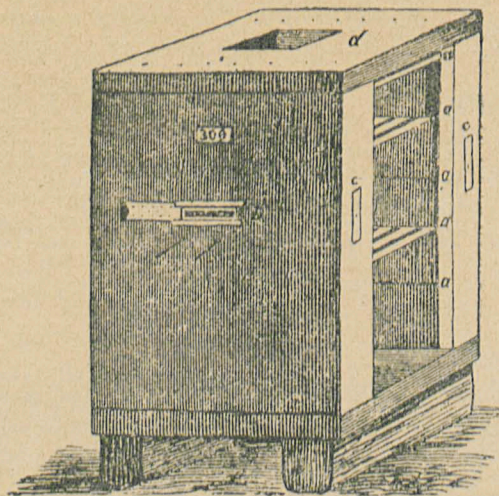


Ryc. 108.

Ks. Jan Dzierzon proboszcz
w Karlsmarkt na Śląsku (P. T. O.).

kiem wstecz, modyfikacją, dla idei rozbieralności ula; zapoznawał dotychczasowe wysiłki kilku dziesiątków lat, ponieważ sprowadzał ramkę Hubera do górnej beleczki — snoza; natomiast rozwiązał całkowicie dokuczliwą dotąd kwestję braku ciepła w ulu i pozwalał na normalny rozrost rodzin pszczelich, chronił pnie od chłodu przez wszystkie pory roku, lecz nie zabezpieczał od zimna i niebezpieczeństwa zaziębienia czerwia w czasie rozbierania pnia.

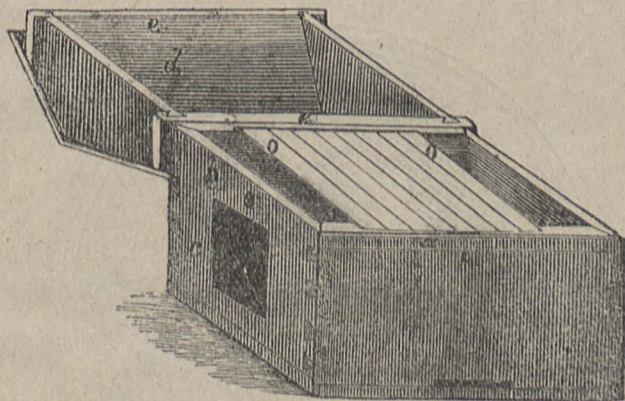
było po kilka co 29 cm w ulach stojakach i po parę rzędów w leżakach. Plastry te, ciągnięte od snozów, pszczoły przyrabiały do ścian ula i do dolnych listewek. W razie potrzeby wyjmowania plastrów, trzeba było odrzynać je i ciekące miodem ustawiać lub zawieszać na odpowiednich koziolkach. Praca w takim ulu była nadzwyczaj uciążliwa, marnowało się dużo pszczoł, rozlewał się miód, a czynności zajmowały bardzo wiele czasu. Ściany wewnętrzne kłody musiały być równe i gładkie. Z tego powodu ks. Dzierzon zaczął budować ule stojaki z grubych brusów, a następnie z desek, które „futrował” słomą. Pomysł Dzierzona był kro-



Ryc. 109.

Ul Dzierzona 1851 r. (B)

Ul Dzierzona chociaż nie był przystępnym, był mimo wszystko krokiem naprzód. Dogodności jego były nadzwyczaj duże: gniazdo stało się rozbieralne, można było je zwiększać lub zmniejszać w razie potrzeby, czyli dostosowywać wnętrze ula, w pewnej mierze, do wielkości roju, usuwać zbyteczne plastry, zastępując je nowymi, wzmacniać pnie nie tylko zapomocą przestawiania, lecz także zapomocą dodawania plastrów z czerwem wraz z obsiadłą muchą i wogóle w każdej chwili zaopatrywać pień w to, czego mu było brak. Widzimy więc, że tak małe ulepszenie zmieniło całkowicie gospodarkę pasieczną i zbliżyło ją do wymogów naukowych.



Ryc. 110.

Ul księdza Dolinowskiego 1854 r. *)

Największą zaś zaletą uli Dzierzona była możliwość prowadzenia badań nad pszczołami, z czego skorzystał już sam wynalazca, zdobywając sobie nieśmiertelną sławę przez odkrycie dziewiczorodztwa (partenogenezy) pszczoł. Ule te, używane po dziś dzień w niektórych pasiekach, szybko się rozpowszechniły, gdyż znacznie zwiększyły opłacalność pni. Nadto otwór w powale ula pozwalał na tworzenie roju przez wypukanie i umożliwił karmienie pszczoł.

Mimo zachwyty pszczelarzy i przyrodników nad zdolnościami ks. Dzierzona, myśl ludzka nie przestała pracować w raz obranym kierunku, to też wzorując się na ulu Hubera, w r. 1854, ks. Jan Dolinowski z Lubelszczyzny, pomnąc na chłody klimatu naszego, umieścił ul Sileniusza w kuferku, otwieranym z góry. Okazała się potrzeba wieszania ramek. Urządził więc beleczkę

*) Ks. Dolinowski ur. 15-V, 1814 r.

górne dłuższe, tworzące ramiona. Wylot umieścił w przedniej stronie skrzynki, na dnie, około 35 cm od powały. Ul, długości około 90 cm, miał 16—18 ramek. Dwa oszklone zatwory mogły zmniejszać gniazdo. Ul ks. Dolinowskiego miał oczywiście wiele niedogodności, a zwłaszcza, że górne i boczne listewki ramek stykały się bokami i były wieszane nie we wręgach (felcach), lecz wprost na krawędziach ula, ramki wchodziły do, ula dość luźno, lecz odstęp pomiędzy „ulem“ t. j. ramkami i wnętrzem ula „futerale“ był znikomo mały, przeznaczony nie dla pszczoł lecz na rezerwę na zsychanie i dla ułatwienia wyjmowania ramek z ula. Pod prózkami ramek znajdował się odstęp 12-o milimetrowy



Ryc. III.

Za zbudowanie ula ramowego w futerale (T. P. O.).

ułatwiający pszczołom komunikację między plastrami i dający wolny przystęp do wylotu.

Ul ks. Dolinowskiego był oryginalnym, swojskim wynalazkiem, na który prawie nie miały wpływu współczesne pomysły pszczelarzy amerykańskich i niemieckich. Wynalazca dobrze rozwiązał sprawę konieczności ciepła w ulu przez cały rok, podobnie jak Dzierzon, lecz w przeciwstawieniu do tegoż nie uronił nic z dotychczasowych ulepszeń pszczelarzy Europy zachodniej, a następnie gospodarka w tym ulu dawała znacznie lepsze wyniki w miodzie i wosku. W przeciwstawieniu do uli Dzierzono konstrukcja ula Dolinowskiego pozwalała na rozbieralność pnia nie połączoną

z ryzykiem zaziębienia czerwia i miała najgłówniejszą zaletę uli ramowych, tę mianowicie że można było dokonywać wszystkich czynności „na sucho” t. j. bez zalewania pszczoł miodem i obrywania plastrów, — słowem gospodarkę można było prowadzić w sposób bardzo zbliżony do dzisiejszego.

Pomysł ks. Dol. nie rozwiązał jeszcze niektórych ważnych problemów, nie urządził więc niezależności ram od siebie, co przy czynnościach przeszkadzało bardzo i było powodem gniewienia pszczoł. Wprawdzie dał trafne położenie wylotu na kant pla-



Ryc. 112.
Ul Langstrotha (fot. wł.).

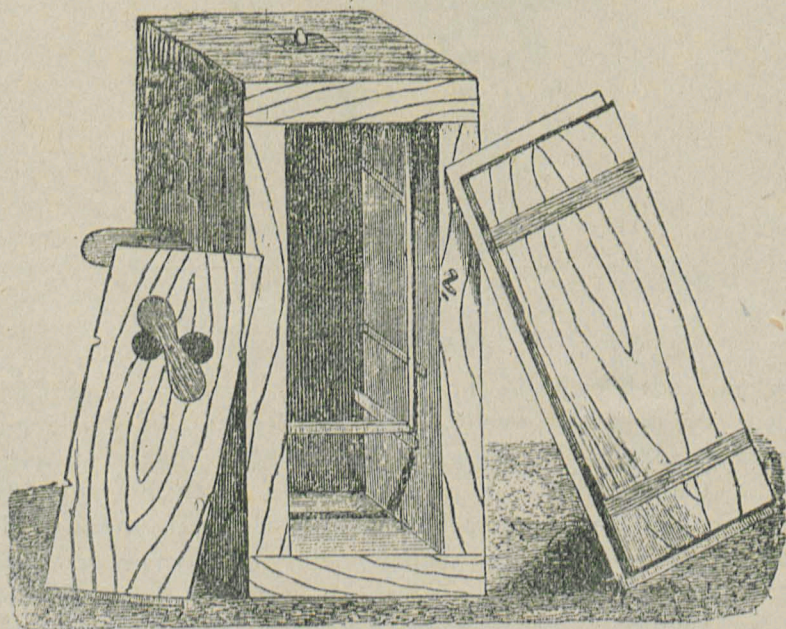
strów na środek gniazda (budowa zimna), lecz nie obmyślił jeszcze jego wysokości od powały. Jednakowoż ul ks. Dolinowskiego był najlepszym ulem w Polsce przez 20 lat z górą, gdyż obok wyliczonych zalet miał bardzo prostą konstrukcję, toteż był nagrodzony niejednokrotnie na wystawach krajowych i obcych, a nawet obdarował Jana Ramoszyńskiego medalem złotym, jedynym przeznaczonym na wystawę Rolniczo-przemysłową warszawską w 1870 roku.

Niezależnie od pracy naszych księży, Langstroth w Ameryce, w r. 1851, zbudował ul z ramkami, stykającymi się tylko górnymi częściami bocznych beleczek. W tymże roku o kilka miesięcy

później, Niemiec Berlepsz, nie znając wynalazku Langstrotha, również zastosował ramkę, która dawała przejście pszczołom we wszystkich kierunkach. Myśl Langstrotha była tak trafną, że ule jego dziś jeszcze znajdują w Ameryce szerokie zastosowanie w pasiekach kulturalnych (Ryc. 112). Nawiasem mówiąc, wykonanie ramki Berlepsza było zbyt drogie, aby mogła wejść w użycie. Ramka ta, posiadająca u górnych i dolnych beleczek t. zw. przypustnice t. j. niewielkie rozszerzenia kantowe, niedopuszczające stykania się całych płaszczyzn beleczek, wymagała wiele zachodu przy jej wykonaniu, tembardziej, że łączona była na czopy.

U nas tymczasem ostatecznym wyrazem postępu w ulepszeniach uli, był ul. ks. Dolinowskiego, aż do roku 1875.

Dalszym krokiem ku ulepszeniu ula było zmniejszenie powierzchni zetknięcia boków ramek przez danie gwoździków odstępowych. Sławne są pod tym względem: ul Ciesielskiego, Lewickiego i Dadant'a. Pierwszy w r. 1875 przedstawił swój ul ramowy na zjeździe pszczelniczym we Lwowie. Gwoździki odstęgowe były wbijane naprzemianlegle, a grubość ramki wraz z odstępem wynosiła 35 mm. Najgłówniejszem ulepszeniem ula Dzierżona było zasto-



Ryc. 113.

Ul prof. Ciesielskiego zwany galicyjskim (słowiański).

sowanie ramek i poprawne umieszczenie wylotu, który trafiał na środek gniazda na wysokości 25 cm od powały, zgodnie z naturą pszczoł. Ul ten, opisany w książce na str. 208, zapewniał pszczołom dostateczne ciepło w czasie zimowli, a chłód w lecie. Czop u góry, oprócz zalet wyliczonych przy ulu Dzierzona, dał możliwość stosowania nadstawki w ograniczonej mierze. Niedogodnością tego ula było, że okazał się zbyt ciasny, przy pracy wymagał pozycji pszczelarza zgiętej, a w razie rozbierania gniazda stwarzał niebezpieczeństwo utraty matki i zaziębienia czerwia wskutek konieczności wyjmowania ramek.



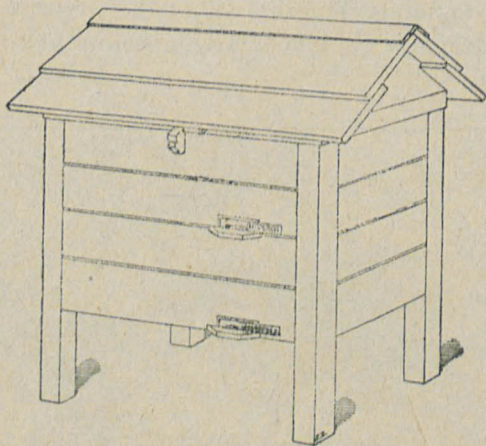
Ryc. 114.

Pasieka ks. Lipińskiego w Nowym Dworze pod Grodnem, a ule Lewickiego, b ul warszawski.

Wnet po Ciesielskim, Kazimierz Lewicki (ojciec), w r. 1880, zbudował ul najbardziej zbliżony do dzisiejszego warszawskiego. Wzorowany był na ulu ks. Dolinowskiego i Jakowickiego, budowany z nogami, bez nadstawki, o budowie dość skomplikowanej z wylotami w szczycie, więc z budową gniazda t. zw. ciepłą. Belecunki ramek bocznej i dolnej nie schodziły się ze sobą, belecunki zaś górne, podobnie, jak we wzorze, tworzyły powałę. Ulik ten o nadzwyczaj pięknym wyglądzie (ryc. 84 i 114) zyskał w krótkim czasie wielką popularność i pokup w kraju i zagranicą. Go-

spodarka w nim polegała na odgradzaniu matki i ograniczaniu jej w czerwieniu. Było to w porę, gdyż wtedy, mimo wynalezienia przez Mehringa sztucznej woszczyzny (1859), użycie jej nie było jeszcze rozpowszechnione.

W kilka lat potem, w muzeum założonem przez Lewickiego, zbudowano pierwszy ul t. zw. warszawski, montowany podobnie, jak ul Lewickiego, z nogami (Ryc. 115), lecz wyloty już przeniesiono ze szczytu na bok.



Ryc. 115.
Ul warszawski.

Jeden z tych wylotów był na wysokości 25 cm od powały, a drugi tuż u dna. Daszek i obicie dano jednolite, co uprościło znacznie konstrukcję.

Ul warszawski uległ dalszym zmianom. St. Brzóska zostawił formę wewnętrzną i wymiary ramek—Lewickiego, lecz wzorując się na ulach nadstawkowych Dadant'a-Blatta, rozdzielił ramki u góry gwoździkami odstępowymi.

Wyloty przesunął na środek przedniej ściany, a ponadto polecił używanie płótna do nakrycia gniazda i, dając podwyższenie pod daszkiem, zastosował nadstawkę, usuwając blachę odgradową. Nie przyjęły się tylko wprowadzone przez wspomnianego autora: odejmowane dno, za długie wąsy ramek i zbyt gruba beleczka górna ramki gniazdowej. Ul ten, budowany jest bez nóg i ustawiany na odpowiednich koziolkach (ryc. 116), co zwiększą jego trwałość, a zmniejsza koszt. W dalszym ciągu zamiast odejmowanego dna utrzymano wysokość ula Lewickiego i zatwór szczytowy dla umożliwienia podmiatania.

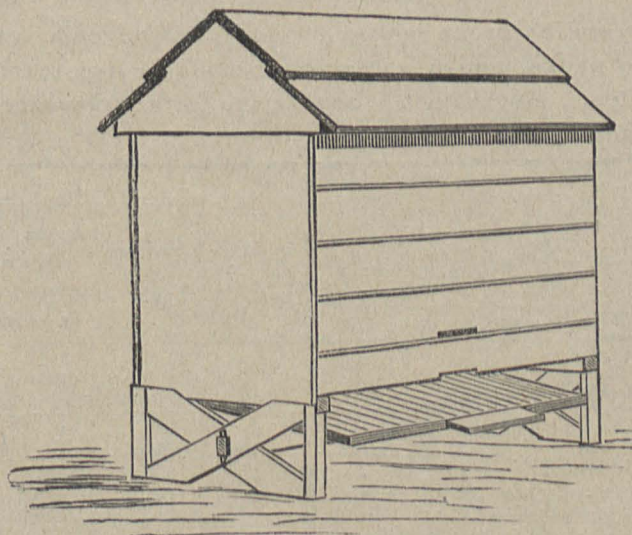
Ten właśnie ul pod nazwą „ul warszawski nadstawkowy“, opisany przezemnie szczegółowo, jest używany obecnie z wielkiem powodzeniem.

Zagranicą tymczasem rozwój szedł swoją drogą. Ul Langstrotha został w r. 1853, ulepszony przez M. Quimby, który dał mu bardziej prostą konstrukcję i powiększył ramkę w obie strony. Ul Quimby'ego był przyjęty przez Dadant'a, Francuza z pochodzenia, prowadzącego dużą pasiekę w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej. Opis jego znajdujemy w „Petit Cours d'apiculture“

książce wydanej w r. 1874. Ul ten przybył do Europy i przez Niemca, Blatta, został przerobiony w ten sposób, że kosztem wysokości ramki, powiększył jej szerokość (ramka gniazdowa Dadant'a zewnątrz 475×300 mm, ramka Dadant'a Blatta 450×320 mm).

Ul Dadant'a Blatta nazywa się u nas ogólnie dadanem i niektórzy pszczelarze kruszą zawzięcie kopje o rozpowszechnienie tego systemu.

Niezależnie od ulepszeń wprowadzanych stopniowo do budowy uli, przez cały ciąg ich rozwoju widzimy dwa zasadnicze typy: stojak i leżak. W naszym kraju rozwijał się i rozpowszech-



Ryc. 116.

Ul Stanisława Brzóska (B).

niał typ pierwszy. Aby nie być gołosłownym w twierdzeniu przytaczam na str. 216 tabelkę uwydatniającą format ramki u najslawniejszych pszczelarzy w Polsce (a przy okazji inne ważniejsze szczegóły w budowie uli), pozwalający pszczołom gromadzić większe zapasy w głowach ula, a w zimie w węższym pomieszczeniu łatwiej utrzymywać ciepło. Dla naszego chłodnego klimatu wszystkie wyżej przytoczone konstrukcje budowano solidnie i ciepło. W znacznie cieplejszym klimacie amerykańskim przyjęły się ule leżaki o ramce nisko-szerokiej, konstrukcji pojedynczej, więc tańszej. Zwolennicy uli leżaków chwalą je sobie bardzo.

Ujmując całość zagadnienia wartości dobrego kulturalnego ula dla postępowego bartnictwa, musimy stwierdzić, że normalny rozwój roju, jego siła żywotna, wydajność miodna, wytrzymałość na zimowłę, huczny, zdrowy oblot wiosenny, nadzieja na rzeźką, owocną pracę letnią, zależy w lwiej mierze od odpowiedniego ula. Moje doświadczenie wskazuje na wybitną dobroć ula warszawskiego i temu w swej pasiece daję pierwszeństwo. Przekonałem się, że w naszych warunkach klimatycznych rozumna praca w pasiece, systematyczna i celowa, może być w ulu warszawskim w zupełności przeprowadzona i daje nad wyraz dobre wyniki.

Oczywiście, prócz ula, na całość powodzenia pasiecznego składa się nauka, nauka i jeszcze raz nauka,—o pszczołach, o ich naturze, życiu, zwyczajach i obyczajach, oraz poważne osobiste doświadczenie bartnicze.

№	WYNALAZCA	R A M K I			U L E				Ilość ramek
		szerokość ramki w cm	wysokość kość w cm	powierzchnia stykania	budowa gniazda	budowa ula	wysokość wylotu od powa- ły w cm	otwierany	
	Huber Franciszek	29	29	4 boki	zimna	zimna	dowolna 14 — 25	książkowy	12
1	Dzierzon Jan . .	snozy 24	29	snozy 2 gwoźdz.	zimna	ciepła	"	z przyczółka	5) —
2	Lubieniecki Julian	22,5	30	"	"	"	"	"	—
3	Dolinowski Jan .	21,5	38,5	3 boki	"	"	38,5	z góry	18
4	Ramoszyński Jan	24	39,6	3 boki	"	"	39,6	"	10
5	Tarkowski Ant. .	21,5	69,6 ¹⁾	4 uszka z drutu	ciepła	"	70	z dołu	(?)
6	Jakowicki Józef .	24	51,6 ¹⁾	2 gw. ²⁾	ciepła	"	50	z góry	15
7	Mieczynski Adam	27,6	25,4	2 gw. ²⁾	zimna	"	24	"	16
8	Gebethner Gust.	24	39,6	2 gw. ²⁾	ciepła	"	38	"	18
9	Wachowski Win.	24	39,6	3 boki	"	"	39,6	"	10
10	Wejn Michał . .	21,5	32,4	4 gw. ³⁾	"	"	31	z boku	18
11	Ciesielski Teofil	21,3	46,6	4 gwoźdz.	zimna	"	25	z przyczółka	10
12	Lewicki K. ojciec	22,4	41,4	1 bok i 2 gw. odst.	ciepła	"	24	z góry	15
13	Tow. Warszaw. .	22,4	41,4	"	zimna	"	24	"	15
14	Brzóska Stan. . .	22,2 ⁴⁾	41,6 ⁴⁾	4 gwoźdz.	"	"	31	"	18
15	Ul opisany przez autora 1927 r.	22,4	41,7	"	"	"	25	"	18

¹⁾ ramki podzielone wewnątrz 2 snozami na trzy części, ²⁾ górne beleczki ramek nie stykają się, lecz są oddzielane zapomocą 12-o mm listewek, ³⁾ u dołu i u góry ramki są oddzielone sztyfcikami, a z boków zapomocą druczanych wkładek. ⁴⁾ Dane umieszczone w „Gospodarce w ulach nadstawkowych” nie są ściśle z powodu błędów drukarskich. ⁵⁾ Ilość ramek (ew. snozów) jest dowolna, aż do Ciesielskiego.

Ramki stojące są u Tarkowskiego, Wejna i Ciesielskiego,—wszystkie inne, wiszące. Z tablicy powyższej widzimy, że od Dolinowskiego, aż do ostatnich czasów pewne szczegóły w ulach ulegały wahaniom podobnie jak po Huberze miało miejsce z ulem książkowym.

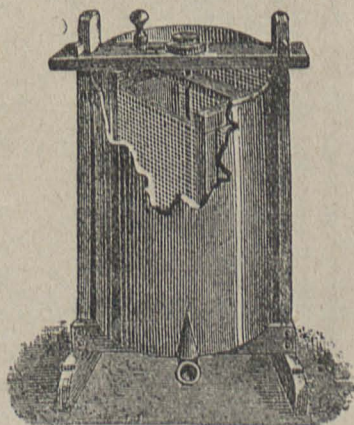
ROZDZIAŁ II.

Przybory i narzędzia pszczelarskie.

1. **Miodarka.** Jest niezbędnym sprzętem w postępowo prowadzonej pasiece.

Przezorność wymaga od dobrego pszczelarza, podobnie, jak od każdego mądrego gospodarza, aby było przygotowane miejsce do składania plonu. W naszym wypadku chodzić będzie o odpowiednio przygotowane plastry na miód. Miód to najglówniejszy produkt pasieki. Co do wosku, wiemy, że tylko w najlepszych warunkach wziętku i ciepła, pszczoły wypacają go samodzielnie, samodzielnie też budują komórki—naczynia do miodu. Na wyprodukowanie funta wosku zużywa się 12 funtów miodu, nie licząc straty czasu. Jeżeli więc ciągnięcie woszczyny przypadnie w czasie wziętku, pszczelarz traci nietylko na miodzie przerobionym na wosk, lecz bardziej jeszcze na tem, że zamiast podać pszczołom gotowe naczynia, w któreby mogły składać miód w czasie, gdy płynie obficie, zatrudnia je w ulu.

Prawdziwość tej uwagi stwierdza praktyka. Jeżeli bartnik gospodarujący w kłódach dostanie 8 kg z pnia, postępowy pszczelarz weźmie conajmniej 45—50 kg. Miałem w swojej pasiece w r. 1919, pomiędzy innemi, jedną kłodę leżącą potrzebną mi do obserwacji. Miodu do wzięcia z niej było 2 kg. Po przepędzeniu pszczół na gotowe zapasy okazało się w niej jeszcze około 8 kg. Tymczasem z najlepszego ula skrzynkowego tegoż roku wzięłem 73 kg, przyczem zostawiłem jeszcze

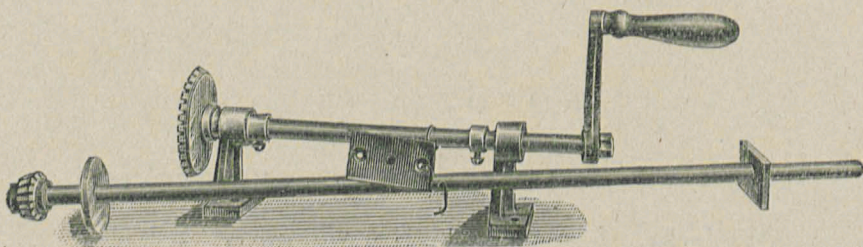


Ryc. 117.

Miodarka czteroplastowa.

na zimę około 15 kg. W pierwszym więc wypadku całkowity zbiór pnia wynosił 10 kg, w drugim—88 kg.

Niepostępowy pszczelarz, gospodarujący, jak za króla Ćwieczka, napewno pomyśli, że muszę „umieć dobry pacierz“, jeżeli

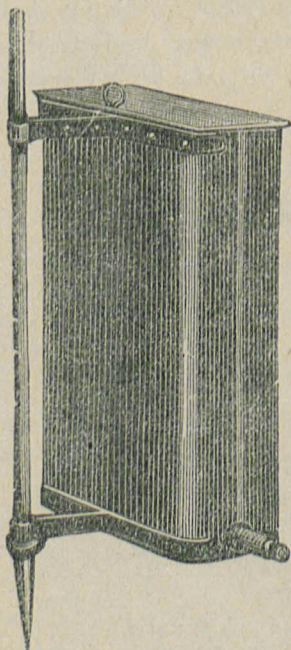


Ryc. 118.
Przekładnia do miodarki (fot. wł.).

osiągałem takie niepojęte rezultaty. Owszem, lecz „pacierz“ ten— to dobra książka, w której zebrane są sprawdzone doświadczenia uczonych pszczelarzy i ludzi myślących i miłujących pszczoły.

Wynalezienie miodarki t. j. maszynki, na której miód wykręca się bez uszkodzenia plastrów w celu oddania ponownie pszczołom gotowej woszczyny, — zawdzięczamy Czechowi, majorowi Hruszce.

Działanie miodarki polega na wyzyskaniu siły odśrodkowej. Plastry ustawione w kołowrocie i oparte powierzchniami o siatkę, aby się nie łamały, kręczone szybko, będą wyrzucały miód z komórek zwróconych nazewnątrz. Aby zaś miód się nie rozpryskiwał bezużytecznie, kołowrót z plastrami umieszcza się w beczce blaszanej lub drewnianej. Miód wypyskujący z komórek na ściany naczynia spływa na dno i przecedzany przez sitko, przez otwór ścieka do wiadra, a u dobrego pszczelarza—do cebra. Miodarka w pasiece—konieczna. Można ją kupić, lub samemu zrobić, zaznajomiwszy się z nią wprzód u sąsiada, lub w składzie przyborów pasiecznych.



Ryc. 119.
Miodarka ręczna jednoplasterowa (T. P. O.).

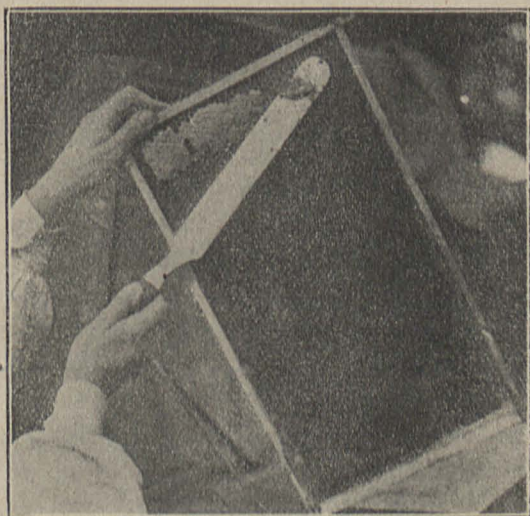
Wytrząsanie miodu na miodarce odbywa się w następujący sposób:

Zazwyczaj plastry bywają poszyte woskiem, aby więc dały się opróżnić z miodu, potrzeba je odsklepić (Ryc. 121) t. j. ściąć wierzchy komórek wraz z pokrywającym je woskiem; robi się to krzywym *nożem pasiecznym*. Nóż ten powinien być dobrze wyostrzony, by nie łamał komórek i od czasu do czasu oczyszczany z przylegającego doń miodu i wosku. Można go oczyszczać o krawędź naczynia, albo lepiej o patyczek umocowany na naczyniu.



Ryc. 120.
Nóż pasieczny.

Rozszyte plastry wstawiamy do miodarki, uważając, aby na przeciw siebie stały jednakowej wagi dla uniknięcia wstrząśnięć i psucia się urządzenia miodarki. Obrót rozpoczynamy powoli,



Ryc. 121.

Odsklepianie (rozszywanie) plastra nożem pasiecznym (fot. wł.).

a następnie, przyspieszając biegu, oczyszczamy jedną stronę. Po wytrząśnięciu miodu z jednej strony plastrów, odwracamy je na drugą. Plastry starsze mogą być kręcone odrazu szybko tak, że po pierwszym wstawieniu miód zupełnie wypłynie z komórek, zwróconych nazewnątrz. Z plastrami świeżymi należy postępować znacznie ostrożniej. Kręcić należy pierwszą stronę nieco dłużej, — powoli, a następnie odwrócić, wykręcić zupełnie miód z przeciw-

nej strony i powrócić znów do pierwszej, aby miód całkowicie usunąć.

Na miodarkę nie należy brać plastrów zaczerwionych, a zwłaszcza z czerwem niekrytym. Również nie nadają się plastry całkowicie zaniesione pierzgą, tembardziej, gdy są świeżej budowy, gdyż bardzo są ciężkie. Plastrów nowym poświęcamy więcej uwagi, obchodząc się z nimi ostrożnie, jak również nadstawkowym, ponieważ są niezaczerwiane i ciężkie z powodu swej grubości.

Najłatwiej wypływa z komórek miód młody t. j. nieszyty w czasie upału; znacznie trudniej, gdy jest cokolwiek chłodno. Miód skrupiały w plastrach nie daje się wytrząsnąć na miodarce bardzo trudny również do wydobycia z plastrów jest miód produkowany w ulu całkowicie słomianym, ciągliwy, zbyt wyschły lub pochodzący z wrzosu.

W razie gdyby było trudno rozszywać plastry z ciągliwym miodem, dobrze jest od czasu do czasu zamoczyć nóż w gorącej wodzie.

Do składania zasklepu należy mieć odpowiednie naczynie. Miód, wyciekający z zasklepu, można łatwo oddzielać od wosku na sitku umieszczonem w naczyniu. Resztę miodu oddziela się, rozgrzewając miód pokrywkowy w ciepłym piecu. Wtedy miód zsiąknie na dno, a wosk, jako lżejszy, będzie na wierzchu. Jeżeli zasklep był brany tylko z nowych plastrów i nie mieszany z pokrywkami starymi o barwie brunatnej, jest materiałem najprzedsniejszym do wyrobu sztucznej węzy do ramek sekcyjnych.

Jeżeliby z jakiegokolwiek powodu, choćby od maczania noża, było w miodzie dużo wody, nie należy mieszać go z innym miodem wolnym od wody, gdyż rozrzedzony łatwo podlega fermentacji. Samo się rozumie, że nie należy dodawać żadnych miodowych popłóczyn, aby nie stracić odporności w przechowywaniu, nie zakwaszać, nie psuć smaku, a przez to i ceny miodu. Taki miód nadawać się może tylko na różne przetwory. Naogół miód szanującego swą opinię pszczelarza nie powinien być taki, jak mleko w miastach—chrzczone, „prosto od krowy“.

2. Siatka ochronna. Są pszczelarze tak ostrzelani z pszczołami, że używają siatki tylko w wyjątkowych wypadkach. Zasadniczo jednak potrzebna jest ona każdemu, tem więcej gdy ciało puchnie, nieprzyzwyczajone jeszcze do jadu żadeł pszczelich. Najbardziej potrzebna jest siatka w czasie miodobrania. Najodpowied-

niejszym materiałem na siatkę jest gaza czarna, można zresztą używać i tiulu. Kolor materiału powinien być czarny, by nie raził wzroku i nie przeszkadzał w patrzeniu. Z łokcia gazy (60 cm) zszywa się worek bez dna, opatrzony w jednym końcu nawleczoną do rąbka gumką, aby mógł szczelnie przylegać do główki kapelusza nad rondem; szew odwraca się wtył, by nie przeszkadzał oczom, i nie jest doszyty do końca na przestrzeni 19 cm. Kapelusz, zaopatrzony w tę siatkę i włożony na głowę, zabezpieczy dostatecznie twarz i szyję, zwłaszcza, gdy dolny niezszyty koniec siatki umieścimy za ubraniem; niezszywanie siatki na plecach ułatwi nam dokładniejsze otulenie się. Aby zabezpieczyć się od podmuchów wiatru, który, poruszając fałdami siatki, psuje wzrok i stwarza niebezpieczeństwo napaści przez siatkę, gdy ta przylgnie do twarzy, należy zrobić obrączkę z drutu nieco mniejszą niż rondo kapelusza, takową włożyć pod siatkę przed wkładaniem kapelusza na głowę, przyczem pokrycie to wkładamy w pozycji półpochyłej. Po ułożeniu siatki za kołnierzem, odchylamy się, obrączka własnym ciężarem spada poniżej brody na siatkę i tak, tworząc beczkowate wnętrze, usuwa wspomniane niebezpieczeństwa. Końce złączenia drutu należy owinąć raz przy razie grubą czarną bawełnianą nitką, aby ostre kanty nie psuły gazy. Można używać także siatek innych systemów, co czytelnik łaskawy mógł zauważyć na rycinach ilustrujących różne czynności pasieczne. Bardziej wrażliwi używają uzbrojenia, jak na ryc. 122.

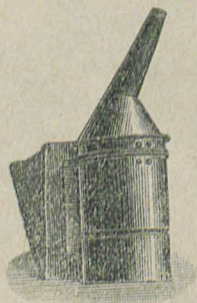


Ryc. 122.
Pasiecznik uzbrojony (T. P. O.).

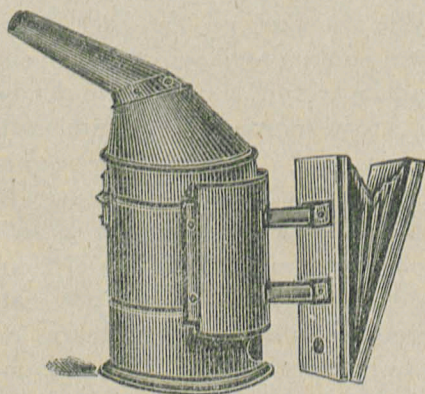
3. Rękawice. Nie należy używać rękawic wełnianych, skórzanych lub gumowych, gdyż drażnią mocno pszczoły, a nie chronią dostatecznie od żądał. Gdyby zaś kto chciał mieć zabezpieczone ręce, może zszyć z kawałka miękkiego płótna luźne rękawice z jednym palcem, zawiązane sznureczkiem na rękawach. Zdawałoby się, że takie rękawice będą bardzo niewygodne, w praktyce jednak

przy małej wprawie są nie zastąpione dla tych, którym ręce mocno puchną,—częściowo zabezpieczają od ukłucia i chronią całkowicie od włożenia pszczoł za rękawy. Jeżeli nie używamy takich rękawiczek, dobrze jest zabezpieczyć rękawy zapomocą gumowych podwiązek (Ryc. 6 i 122).

4. **Kurzysko.** Nieodzowny sprzęt w pasiece. Powinno być tak urządzone, aby przy pracy można go było użyć w każdej chwili, więc by nie gasło i aby można było skierować zeń dym w odpowiednie miejsce. (Ryc. 123 i 124).



Ryc. 123.
Kurzysko (wł.).



Ryc. 124.
Kurzysko Binghama.

Do podkurzacza wkłada się próchno, a właściwie zestrupie-szałe drewno z drzew szpilkowych, znacznie lepsze jednak z liścia-stych, jak wierzba lub topola.

5. **Inne sprzęty.** Do podmiatania pni potrzebna jest *kociubka* (Ryc. 125). Jest to podłużny kawałek blachy stalowej, osa-



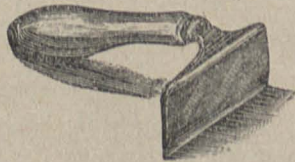
Ryc. 125. Kociubka.

dzony środkiem swoim na grubym drucie, zakończonym rączką. Wygarnia się nią śmiecie z pod gniazda do szufelki, lub do jakiegokolwiek pudełka.

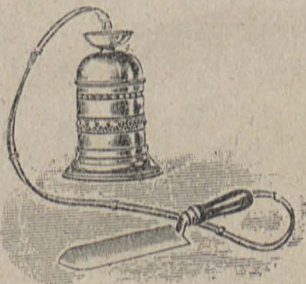
Dobrze też jest mieć *skrobaczkę* krótką (Ryc. 126) do oczyszczania z kitu ścian lub ramek.

Do odkrywania miodu potrzebny *nóż krzywý* (Ryc. 120). Służy on również do wielu innych czynności w pasiece. Można go zrobić ze starej kosi, o ostrzu, jak u zwykłego noża, najlepiej obosiecznym. Aby zaś trzon nie psuł woszczyny, należy go załamać tuż u nasady.

Do pni prostych i kószek potrzebna jest *rzeziczka* (Ryc. 129), przedstawiająca się, jako gruby drut długości, około 40 cm. Ma ona na jednym końcu ostrze proste-



Ryc. 126. Skrobaczka.



Ryc. 127.

Nóż pasieczny Tonelli dla większych pasiek, ogrzewany w czasie roboty prądem pary przepływającej z kociołka nagrzewanego lampką spirytusową (B).

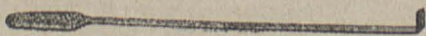
go noża, a na drugim, zachylony pod prostym kątem ostry nóż długości 30 mm. Nóż służy do odrzynania plastrów od ścian ula, zagięcie na drugim końcu—do urzynania plastrów na pożądaną wysokość. Zagięty koniec rzeziczki mający 5 mm szerokości, by nie gniotł pszczoł,



Ryc. 128.

Grzebień rozszywacz.

wprowadza się pomiędzy plastry ostrożnie i na pożądaną wysokość zwraca zagięciem w stronę urzynanego plastra, prowadząc je równo ku ścianie. W ten sposób plaster, oberznity z obu boków i wierzchu, obsuwa się własnym ciężarem.



Ryc. 129. Rzeziczka.

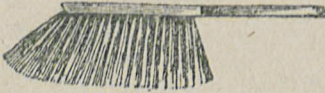
Do zmiatania pszczoł z plastrów potrzebne są *pióra*, wyjęte ze skrzydeł dużych ptaków. Pióro powinno być grube, z niestartym końcem, aby nie rysowało plastrów i nie drażniło pszczoł. Do tego celu używają niektórzy znajdujących się w handlu szczoteczek z długim włosiem (Ryc. 130).

Podobnie dobrze jest mieć *skrzydło* do zmiatania śmieci i pyłu. Tego jednak do zgarniania pszczoł używać nie należy,

gdyż niepotrzebnie drażni pszczoły, które, żądłac skrzydło, marnują się.

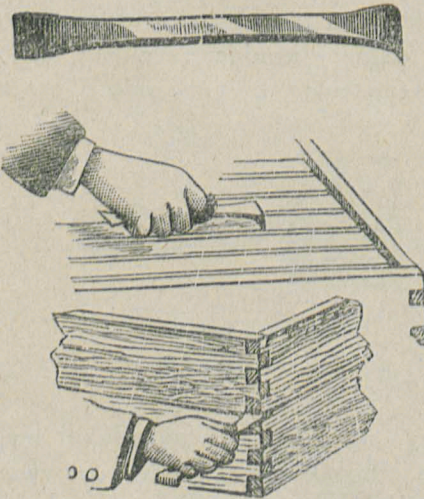
Przy wielu czynnościach potrzebny jest ostry *nożyk kieszonkowy*.

Dłotko Roota jest nieocenionem narzędziem w pszczelnictwie (Ryc. 131). Służy ono do rozchylania przykitowanych ramek i czyszczenia ścian ula lub ramek, zarobionych woszczyną w niepotrzebnych miejscach. Zrobione jest z kawałka płaskiej stali. Jeden koniec podobny jest do dłuta, a drugi zachylony na 5 mm — do haka.



Ryc. 130.
Szczoteczka do zmiatania pszczoł.

Klatka na matkę. Nieodzowny przybór pszczelarski. Tych należy mieć kilka w pasiece i można wykonać je w domu, niewiel-



Ryc. 131.
U góry dłotko Roota,
niżej czynności dłutkiem Roota (T. P. O.).



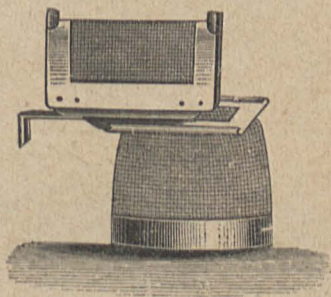
Ryc. 132.
Klatka na matkę (T. P. O.).



Ryc. 133.
Kłateczka do nakrywania matki
na plastrze (P. T. O.).

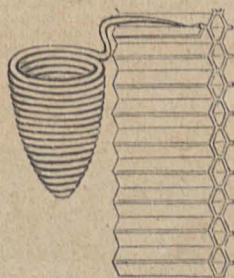
kim kosztem (ryc. 132—134). Powinna być tak urządzona, aby łatwo ją było zawiesić w ulu między ramkami. Ma być dość obszerna, aby matka nie zmęczyła się w ciasnocie i żeby w razie potrzeby można było dodać jej parę służebnic. Zrobiona z połączenia siatki drucianej z blachą na drewnienku, łatwa do otwierania. Może być długa wewnątrz na 50 mm, a szeroka na 15 do 18 mm. Klatka ma mieć zabezpieczenie, zakryte blachą w trzeciej części, aby matka mogła się tam skryć od nieprzyjaznych pszczoł, gdy podajemy ją obcym.

Rojnica (Ryc. 136), jest to leciutki ulik, mający urządzenie do wieszania ramek. Szerokość jej może być niezupełnie ścisła, w przeciwieństwie do tej konieczności w ulu, może być nieco szersza, długość—wystarczająca na pomieszczenie luźno 6 ramek. Części nieruchome tego pudełka to dwa boki, tył i spód, natomiast wysuwany wierzch i odejmowana ścianka przednia. Dwa boki połączone są z przodu u góry poprzeczką, po której chodzi wysuwany wierzch. Wyjmowana część przednia opiera się o wystające nieco dno i, przytrzymywana dwiema łapkami blaszanymi, u góry dochodzi do poprzeczki i tu ją zahacza zakrętka. Przód zbudowany jest jako rama, której górna połowa zaopatrzona jest w siatkę



Ryc. 134.

Połączone klateczki 132 i 133 (T. P. O.):

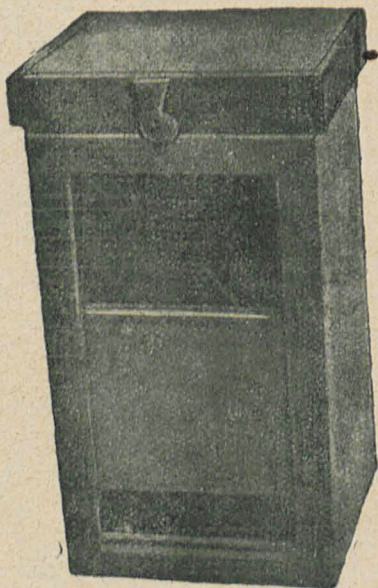


Ryc. 135.

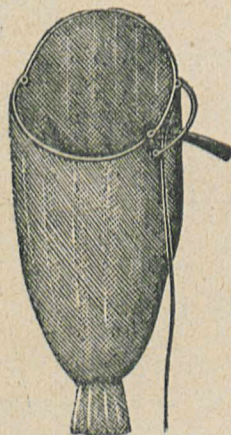
Klatka Vesta (T. P. O.).

drucianą, a dolna posuwana we wręgu deszczułkę, którą można podnosić w czasie osadzania roju i zasunąć na siatkę. Zakrętka, utrzymująca przód rojnicy, powinna być tak urządzona, aby jednocześnie mogła zatrzymać wysuwany wierzch. Do boków zewnętrznych rojnicy przytwierdza się skobelki, zwrócone oczkami pionowo, aby w razie potrzeby można było przewlec i zawiązać sznurek lub drut potrzebny do przenoszenia lub wieszania. Dno zzewnątrz powinno być zaopatrzone w dwa podłużne równoległe patyczki, aby postawiona rojnica nie przygniatała pszczół, znajdujących się przypadkowo na ziemi. Rojnica zwana także *transportówką*, jest jednym z najpotrzebniejszych sprzętów w pasiece. Służy do zbierania rojów i przewożenia lub przenoszenia ich, nawet z zabudowanymi gniazdami. Przy czynnościach pasiecznych służy do tymczasowego wstawiania plastrów z miodem, dla uchronienia od natręstwa obcych pszczół, a ramek z czerwiem dla zabezpieczenia do pewnej miary od podmuchów chłodnego wiatru i zaziębienia.

Do zbierania rojów, uwiązanych wysoko na gałęzi, gdzie przystęp po drzewie lub po drabinie staje się niemożliwy, przygotowujemy *worek* uszyty z przewiewnej mocnej materji, choćby z rzadkiego płótna. Jeden koniec jest szerszy nieco, i ma wszytą w brzeg obręcz z grubego drutu. Obręcz składa się z dwóch półkolistych półobręczy, spojonych ze sobą końcami zagiętymi w oczka lub luźnymi nitami. Niezależnie od złączenia, na końcu jednej półobręczy przymocowujemy oprawkę do wprawiania tyczki, na której worek ten będzie zawieszony. Nazewnątrż bocznych



Ryc. 136.
Rojnica (B).

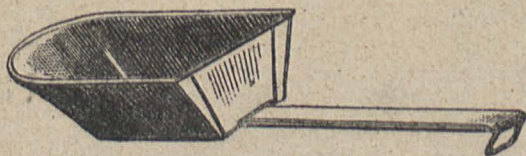


Ryc. 137.
Worek na roje (p/g Ciesielskiego),

łuków obręczy są przylutowane kółeczka. Do kółeczka przytwierdzonego do ruchomej połowy obręczy, t. j. tej, która nie ma oprawki, przywiązujemy mocny cienki sznurek, przez kółeczko zaś drugie, przeciwne, przewłóczymy go. Koniec sznurka sięga do dołu tyczki. Pociągając za sznurek, zamykamy otwarty worek; aby zaś obręcze nie rozwierały się zanadto, przytwierdza się do półobręczy nieruchomej podpórkę z takiegoż drutu, utrzymującą część ruchomą w odpowiedniej mierze. Część ruchoma powinna być nie w prostej płaszczyźnie, lecz nieco wzniesiona, aby za pociągnięciem sznurka dawała mniejszy opór przy zamykaniu. Worek ten ma być niezaszyty u dołu, lecz zawiązywany końcami przy-

szytego doń sznurka, aby zebrane pszczoły można było bez otwierania obręczy po odwiązaniu sznurka zsypać do przeznaczonego ula (Ryc. 137). Niektórzy zamiast takiego worka używają lekkiego koszyka ze słomy, który oprawiony jest na drążku, przetkniętym przez tenże koszyk, drążek zaś swemi końcami jest objęty łapkami metalowymi, obejmującemi koszyk i łączącemi się pod jego środkiem. Złączone końce łapek są urządzone w formie oprawki dla osadzenia w niej tyczki. Koszyk taki jest mniej dogodny, gdyż niemając przykrycia, pozwala rozlatywać się pszczołom.

Czerpak (Ryc. 138) służy do wybierania pszczoł z uli. Zrobiony jest z cienkiej blachy, w jednym końcu półokrągło zagięty, a w drugim do kantu. Pierwszy służy do uli okrągłych, a drugi do rozbieralnych. Obsadzony jest na blaszanym trzonku, przesuwającym się luźno w przylutowanych wpoprzek dna blaszkach w tym celu, aby raz jeden, raz drugi koniec mógł być używany.



Ryc. 138. Czerpak.

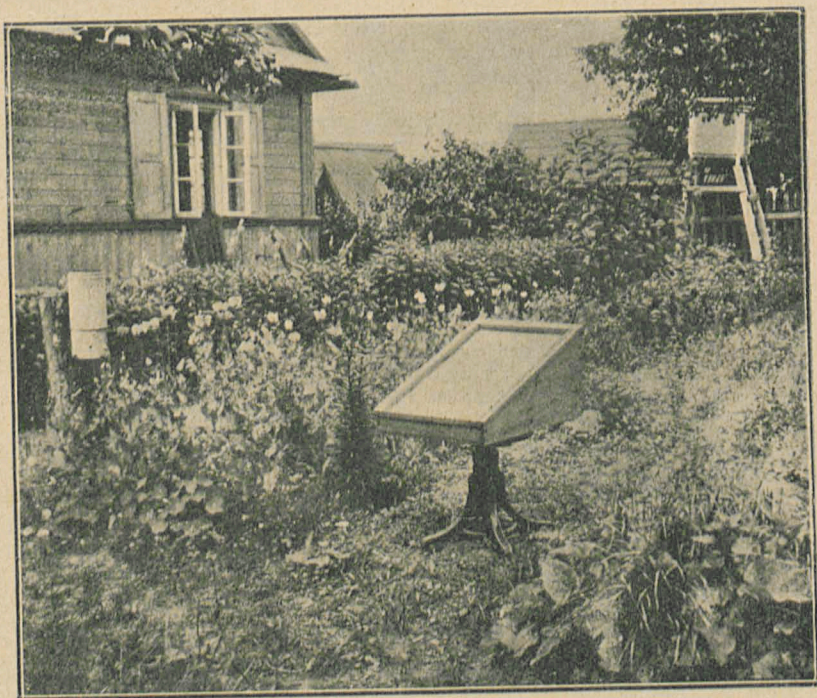
Sikawka ręczna dalekonośna, potrzebna jest do zatrzymywania uciekających rojów i do napełniania suszu miodem lub syropem, gdy z powodu panującego chłodu, pszczoły nie mogą brać pokarmu z korytka.

Dobrze jest mieć do czynności w pasiece w czasie wziętku podręczny *koziółek* do wieszania w nim ramek, zwany *pacholkiem*. Może to być zwyczajna nadstawka, zaopatrzona w nóżki tak wysokie, aby zawieszzone w niej ramki gniazdowe nie sięgały ziemi. Nóżki trzeba połączyć u dołu listewkami w celu wzmocnienia tak utworzonego stojaka. Aby uczynić *koziółek* mniej wywrotnym, należy zaopatrzyć go w nóżki nieco rozszerzone ku dołowi.

6. Topiarka słoneczna. Wiedząc, że воск kosztuje drogo, prawie dwanaście razy tyle co miód, pszczelarz zbiera najdrobniejsze okruszyny. Przy robotach letnich w każdym pniu będzie coś do naprawy lub do usunięcia, z czego zbierają się w większych pasiekach nieraz kilogramy wosku. Mówię tylko o okruskach, gdyż większe kawałki starej woszczyny, lub zawartość całych ramek, kasowanych z powodu starości lub innych braków, naj-

lepiej odrazu stopić w gorącej wodzie i odcisnąć. Drobinki lub zaczątki plasterków najlepiej jest stapiać w pudełku przygotowanym do topienia wosku na słońcu (Ryc. 139).

Topiarka, lub wytapiaczka zbudowana jest z deszczulek. Wierch ma skośnie pochylony ku słońcu, a wewnątrz obite blachą. Dno



Ryc. 139.

Topiarka słoneczna (fot. wł.).

grubości 1,5 cm ma wymiar 65 na 50 cm. Tylne ścianki 65 cm długości i 33 cm szerokości, a przylegają do niej dwa boki skośnie ścięte, długości 50 cm wysokości z jednego brzegu 33 cm, a z drugiego 4 cm. Ścianka przednia 65 cm na 4 cm.

Za nakrywkę służy szkło w ramce, mającej powierzchnię 67 cm na 58,5 cm. Ramka jest z listewek grubości 2,5 cm, szerokości 3,5 cm. Ta nakrywka jest przymocowana do tylnej ścianki na zawiasach. Nakrywka większa jest od pudełka o 1 cm. Brzegi pudełka szczelnie pasują do nakrywki, a na wypadek skrzywienia się, obija się je krajkami z sukna. Służą one do zatrzymywania ciepła i niedopuszczania szkodników. Dno musi być przybite do skrzynki od spodu.

Drugie dno, pochyło wkładane do środka, ma 59 cm na 39 cm, zrobione jest z deszczułki, opiera się na skośnie przybitych listewkach i obite jest blachą angielską. Wymiar blachy we wszystkich kierunkach ma być o 2 cm większy t. j. 61 cm na 41 cm. Trzy brzegi blachy są zagięte po 1 cm do góry z boków i z tyłu, czwarty zaś z przodu wychylony jest w dół dla zrobienia spadku. Powierzchnia przymocowanej blachy odległa jest z tyłu o 12 cm, a z przodu o 8 cm od dna pudełka. Pochyłość stworzona jest, jako potrzebny spadek dla topniejącego wosku i nie powinna być ani za duża, bo wosk spływałby z brudami, ani za mała, bo zatrzymywałby się na powierzchni, tracąc na wartości z powodu nasiąkania brudami.

Wewnątrz topiarki, wzdłuż wkładanego dna jest 5 cm wolnego miejsca między ścianą przednią, a niższą krawędzią wewnętrznego denka, obitego blachą. Tam stawia się blaszane pudełko długości 59 cm, a głębokości 5 cm szerokości zaś 7 cm. Jest ono nieco szersze od góry dla łatwiejszego wyjmowania zastygłego wosku. Dla łatwiejszego zaś oddzielenia wosku od ścianek pudełka należy wewnątrz nasmarować tłuszczem.

Aby ułatwić roztopianie suszu, nie kładzie się go wprost na blachę, lecz na odpowiednią nieco mniejszą metalową siatkę z oczkami 1 do 1,5 mm, kryjącą $\frac{2}{3}$ części blachy, o wymiarach 59 na 28 cm. Siatka ujęta w pasek blachy, wspiera się na metalowych nóżkach, a dla uprężnienia ma na krzyż pod spodem dwie, nie dotykające dna, metalowe listewki.

Topiarkę wystawia się na słońce, kręcąc stopniowo, aby promienie padały wprost. Należy zabezpieczyć się od mrówek przez



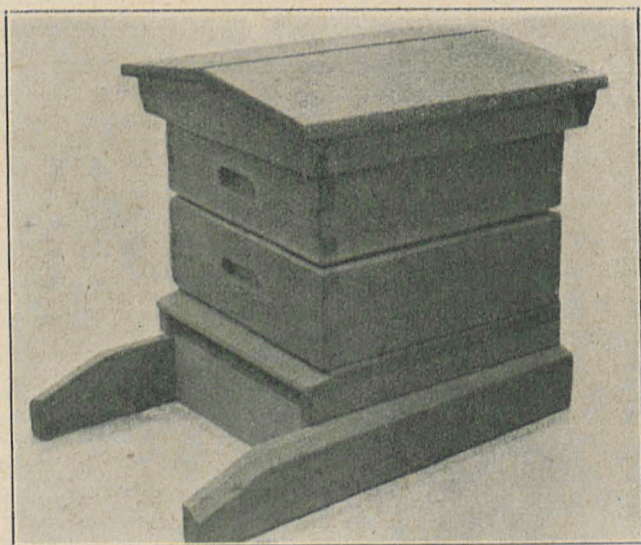
Ryc. 140.

Korytko do maczania w roztopionym wosku pasków suszu—początków, wklejanych do ramek (P. T. O.).

potarcie kredą nóg stolika, na którym będzie ustawiona, lub przez wstawienie ich do konserwowych pudełek, napełnionych wodą. W ten sposób natopi się kilka bloczków wosku, który w czasie operowania słońca pozostaje w stanie płynnym, szczysszczając się należycie. Gdy jedno naczynko się napełni, uchylamy szklaną nakrywkę i ostrożnie odsuwamy pod ruchome dno, a wstawiamy

inne zapasowe. Foremek—pudełek można mieć do pięciu sztuk, tyle bowiem ich się zmieści wewnątrz topiarki.

Jednocześnie taką wytapiaczkę można użyć do stapiania miodu z młodych plastrów łomowych, pochodzących z barci lub z podrzynania kószek. Dla zabezpieczenia szkła od zbitcia w czasie spoczynku topiarki, a jednocześnie dla spotęgowania siły światła i ciepła w czasie jej używania, można dorobić głuchą nakrywę na zawiasach, obitą od strony szkła błyszczącą blachą. Otwarte wieko będzie służyło, jako reflektor, rzucający promienie do wnętrza skrzynki.



Ryc. 141.

Ul Henda poziomo dzielny (fot. wł.).

ROZDZIAŁ III.

Obserwacje i notatki.

Wiemy dobrze, iż życie pszczoł, a co za tem idzie rozwój pszczelnictwa zależy od sprzyjających warunków przyrody. Byłoby więc nader pożądane byśmy się mogli w powyższe wtajemniczyć. Należałoby następnie wyprowadzić wnioski, jak owocuje pień przy danych warunkach meteorologicznych; co uczynić możemy ważąc ul. Ponieważ na rozwój pasieki naszej wpływają nietylko czynniki zewnętrzne, od nas niezależne, lecz i czynności nasze, mniej lub więcej udatne, czasami omyłkowe, należy je notować osobno co do poszczególnych pni, z uwidocznieniem stanu tych pni. Da nam to odrazu widoczny obraz wartości pasieki i sprawdzian naszych o niej wiadomości.

Wobec tego potrzebne jest ważenie doświadczalnego pnia, obserwacje meteorologiczne i notowanie czynności pasiecznych.

Stary nasz Lubieniecki (1859 r.) zauważył zgrubsza, że niektóre czynniki meteorologiczne wpływają na wziętek dodatnio lub ujemnie. Stwierdził mianowicie, że znaczna wilgotność względna (parno), grzmoty częste, zachmurzenie siatkowe wysokie (postać Cirro-Stratus — pierzasto-warstwowe), — to czynniki najbardziej sprzyjające roślinom w wydzielaniu nektaru i spadzi, naodwrot — wiatry północne i wschodnie „sprowadzają zupełnie taki sam niedostatek miodu, jak ciągła słońca“, dalej zimno, słońca, wreszcie czas po wielkiej burzy i grzmotach — to ustanie wziętku zupełne. Słaby pożytek przychodzi w czas wielkiej posuchy. Dr. Ciesielski, opisując miejsce dogodne dla pasieki, każe wystrzegać się lokalnych podmuchów chłodnych, a wybierać ciepłe, przytrafiające się w ciche wieczory majowe.

To są zgrubsza ociosane spostrzeżenia bez miary, wagi i stosunku jednych czynników meteorologicznych do drugich. Na tych spostrzeżeniach skończyć nie można. Nadto, spostrzeżenia takie, robione pojedynczo, dawniej lub teraz, nie systematycznie, bez planu, nie dadzą całości i trudnoby się było opierać na nich w wyciąganiu wniosków stałych — praktycznych. Należy więc prowadzić obserwacje według zgóry nakreślonego planu.

Nauki przyrodnicze: chemja organiczna, fizyka, fizjologia, biologia, zoologia, botanika, — to nauki najbardziej przydatne dla pszczel-

nictwa. Wyjaśniają one wiele zjawisk w pszczelnictwie i uzupełniają je. Ponadto meteorologia — obserwacja czynników światła, ciepła, powietrza, wilgoci, tak wydatnie uzależniających od siebie wszystkie twory na ziemi, jest czynnikiem bardzo a bardzo ważnym dla prowadzenia pasieki i owocnej w niej pracy.

Wiemy na przykład, że rośliny kwitnące wydzielają nektar dopiero przy 17° C i wyżej, wiemy, że oprócz ciepła, potrzeba w gruncie i w powietrzu wilgoci, ale dziś nie możemy powiedzieć, jaki naprawdę zachodzi stosunek wpływów jednego na drugi, co do wydzielania nektaru. To przykład prosty — wszystkie czynniki razem wzięte dają mnóstwo kombinacji, a porównywane do skutków, jakie wykazuje pień na wadze, dają fakty.

Pszczelarz, prowadzący obserwacje meteorologiczne, o ile zechce odpowiednio je zużytkować, może nie tylko sam mieć korzyści i w rolnictwie, ale nawet przynieść korzyść dla Państwa w lotnictwie i w wielu innych dziedzinach.

Meteorologia połączona z gleboznawstwem przyczyni się do ustalenia warunków wzrostu i silnego kwitnienia roślin wybitnie miododajnych, oraz przyspieszenia lub opóźnienia kwiatu, więc utrafienia na okresy mniej lub więcej dogodnych dla pszczół w zależności od półmiesięcznych nawrotów chłodu i ciepła, a następnie dla określenia optimum wzrostu, kwitnienia i miodności roślin. Te trzy czynniki — to przewidywanie wziętku, to ustalenie jego natężenia w danych warunkach, w danych okolicach lub odcinkach okolic, więc wskazanie miejsc najdogodniejszych dla pasiek. Dziś wiemy tyle tylko, że wziętek, przy panujących wiatrach północnych, bywa tylko w osłoniętych dolinach.

Najbliższa korzyść z meteorologii dla pszczelarza, prowadzącego obserwacje, to przewidywanie pogody, może więc planować na pewien dystans czynności pasieczne.

Nie każdy będzie mógł ponieść koszt na urządzenie pełnej stacji meteorologicznej, lecz gdy będą chęci, może ją urządzić mniejszym kosztem, lub mając w sąsiedztwie stację dobrze prowadzoną, może zestawiać wyniki swoich badań pasiecznych z notowaniami tej stacji.

Zresztą dla prowadzenia przybliżonych, stosunkowo dokładnych obserwacji, można posługiwać się znacznie tańszymi i łatwiejszymi w użyciu narzędziami. Zamiast więc barometru rtęciowego — aneroid, zamiast przyrządu aspiracyjnego i tablicy Jelinka — hygrometr włosowy, zamiast wiatromierza — chorągiewka na dachu. Szybkość wiatru można określić podług skali Beauforta;

deszczomierz łatwo wypożyczyć w Państwowym Instytucie Meteorologicznym, a ponadto trzeba kupić dwa dokładne termometry, z których jeden ma służyć do obserwacji ciepłoty w cieniu a drugi — w słońcu.

Czytelnik, chcący się zaznajomić ze sposobami obserwacji, znajdzie je w Instrukcji dla Stacyj Meteorologicznych Sieci Polskiej wyd. Min. Roln. Nr. 10.

Przy tej sposobności uważam za konieczne zwrócić uwagę pszczelarzy, aby obserwacje swe notowali za pomocą symbolów międzynarodowych.

Teraz pokrótce o niektórych rubrykach podanej niżej tablicy i sposobie notowania.

Obserwacje meteorologiczne zapisuje się trzy razy dziennie: o godz. 7-ej zrana, o 1-ej po południu i o 9-ej wieczór, podług czasu miejscowego.

Rubryka 15 — zachmurzenie — notuje się cyframi 0 — 10, 0 oznacza brak chmur, a 10 niebo całkowicie pokryte. Jeżeli słońce świeci w czasie obserwacji, notuje się obok właściwej cyfry znak ☉. Rubryka 17 — jakość i czas trwania opadu — notuje się oprócz deszczu, rosy, krup, gradu i inne zjawiska, jak burza, błyskawice, wichry i wieńce naokoło słońca i księżyca przy pomocy następujących znaków:

● deszcz	⚡ burza bliska
✕ śnieg	⏏ burza odległa (grzmoty oddalone)
▲ grad	⚡ błyskawice bez grzmotów
△ krupy	☾ tęcza
○ deszcz z lodu	⊕ pierścień dookoła słońca
→ igły lodowe	☾ pierścień dookoła księżyca
□ szron	⊙ wieniec dookoła słońca
∇ sadz	☾ wieniec dookoła księżyca
∞ gołoledź	⚡ zawieja śnieżna
△ rosa	⚡ zorza północna
≡ mgła całkowita	⚡ wicher od 15 m/sek.
≡ mgła dolna	☒ pokrywa śnieżna
∞ mgła sucha	☉ słońce w porze obserwacji

W rubrykach 18, 19, 20 — notują się wskazania wagi, na której trzymamy ul. 18-a rubryka oznacza wagę pnia w chwili notowania, w następnej piszemy, ile przybyło od ostatniego ważenia a w 20, ile ubyło.

Rubryka 21 służy do notowania ogólnego przybytku lub ubytku w pniu, poczynsz od 1-go danego miesiąca. Rubryka 22 służy do różnych adnotacji, a nadto przypadkowych zmian w ulu z powodu dostawiania, czy ujmowania ramek, karmienia pszczół, czy — naodwrot — zabierania miodu.

Dla przykładu podaję następ. wzór formularza:

OBSERWACJE METEOROLOGICZNE

ze spostrzeżeniami II dekady lipca

DATA		Barometr 700 mm +	Średnia barometryczna	TERMOMETRY					Wilgotność względna	Średnia wilg. względna	Wilgotność bezwzględna	Średnia dzien. wilg. bezwzg.	WIATROMIERZ				
				Mm	mm	Suchy	Średnia dzienna t°	Zwilgoc.					Kierunek	Prędkość m/sek	Zachmu- rzenie		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Z P R Z E N I E S I E																	
11	7 r.	48.0	48.5	18.8	11.6	12.2	14.3	12.4	1'0	89	10.5	10.7	N	6	● 10 N		
	1 poł.	48.5				16.0		13.9	78		0.6		NW	2	10 N		
	9 w.	48.9				14.5		13.5	90		10.9		2	4 Cu			
12	7 r.	48.9	50.0	24.0	11.1	16.6	18.85	15.5	89	77	12.4	12.3	N	2	⊙ 8 S. Cu		
	1 poł.	50.4				22.0		16.8	56		11.1		N	0	⊙ 4 Ci. Cu		
	9 w.	50.6				16.9		85	13.4		SE		6	10 Ci. S			
13	7 r.	50.3	50.3	24.4	14.4	17.6	19.7	16.0	84	74	12.6	12.8	NE	2	⊙ 2 Ci		
	1 poł.	50.3				23.2		18.7	63		13.3		N	8	⊙ 2 Ci. S		
	9 w.	50.3				19.0		16.5	76		12.4		N	4	0		
14	7 r.	50.5	50.0	24.8	12.6	15.2	19.4	14.3	90	82	11.5	13.6	N	4	⊙ 1 S		
	1 poł.	49.4				23.3		19.9	72		15.2		NW	3	⊙ 7 Cu ACu		
	9 w.	50.0				19.6		17.8	83		14.1		N	2	0		
15	7 r.	49.2	49.2	25.5	13.9	16.6	18.8	15.9	93	95	13.0	15.6	N	3	⊙ 2 Ci		
	1 poł.	49.7				22.3		21.3	91		18.2		W	3	⊙ 2 Cu		
	9 w.	48.8				18.2		18.3	100		15.6		N	1	1 Cu		
16	7 r.	49.5	49.2	23.7	12.1	14.9	17.6	14.7	98	99	12.3	15.5	NE	2	⊙ 3 Ci Cu		
	1 poł.	49.2				22.4		22.4	100		20.1		E	1	⊙ 2 Cu		
	9 w.	48.9				16.6		17.1	100		14.1		E	0	4 Cu S		
17	7 r.	48.2	47.9	23.6	10.4	16.4	17.9	14.9	84	95	11.7	15.3	SE	3	⊙ 2 Ci		
	1 poł.	48.2				22.7		22.9	100		20.5		SE	7	⊙ 2 Ci Si Cu		
	9 w.	47.3				16.2		16.8	100		13.7		SE	0	0		
18	7 r.	47.3	46.8	26.0	10.7	16.4	18.9	15.7	93	98	12.9	17.0	SE	0	⊙ O		
	1 poł.	46.9				24.9		24.9	100		23.4		SE	2	⊙ 2 Cu		
	9 w.	46.2				17.2		17.8	100		14.6		NW	2	● 10 Cu N		
19	7 r.	46.1	46.5	24.4	14.5	18.2	16.15	17.7	95	98	14.8	13.8	N	3	⊙ 2 Ci		
	1 poł.	46.3				16.4		17.2	100		13.9		N	3	● 10 Cu N		
	9 w.	47.2				15.0		15.7	100		12.7		W	2	8 Cu N		
20	7 r.	48.3	48.6	23.6	12.3	16.9	17.8	16.5	96	99	13.7	15.2	N	3	⊙ 4 Ci		
	1 poł.	48.1				20.2		20.1	100		17.4		N	2	8 Cu N		
	9 w.	49.3				17.0		17.5	100		14.4		SE	1	● 8 Cu N		
1	7 r.																
	1 poł.																
	9 w.																
Średnia z dekady			48.7	23.9	12.4		17.9			90.6		14.2					

UWAGA: Notowania w rubryce 8-ej zapisywane ściśle ze wskazaniami termometru. Nie uwzględniam poprawek wskazanych przez „Instrukcję”, gdyż nie jest mi wiadomy powód dlaczego t⁰ na termometrze zwilgoconym bywa czasem wyższa. Być może winną jest konstrukcja „klatki angielskiej” nieodpowiednia dla naszego klimatu, być może ciepłota wody w naczyniu nie zdążyła ochłodzić w stosunku do nagłego spadku temperatury otacz. powietrza.

W ZASTOSOWANIU DO PSZCZELNICTWA

1925 r. w zakresie stacji meteorol. II rzędu.

Opady ilość w m/m	Jakość i czas trwania opadu	UŁ NA WADZE				U W A G I	Usłoneczn.		DATA
		Stan wagi w kg.	+	—	Ilość od 1 b. m				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
N I A		94.050			1.080				
3.3	• n	94.125 93.975 94.400	30,50		1.430				11
0.0	• dr	93.400 94.200 95.500	1.100		2.530				12
—		93.900 94.900 95.650	0.150		2.680	rosa duża			13
—		95.000 95.850 97.350	1.700		4.380	wytężona praca			14
—		95.850 96.700 98.250	0.900		5.280				15
—		96.700 97.500 99.050	0.800		6.080	gorąco			16
—		97.500 98.500 100.000	0.950		7.030	parno			17
0.3	• T	98.750 99.750 101.000	1.000		8.030	upał			18
9.3	• K	100.000 101.000 102.400	1.400		9.430	parno, lot gęsty			19
3:4	•	100.900 101.500 102.200		0.200	9.230				20
									1
16.3	Ogółem	przybyło ubyło			9.230				

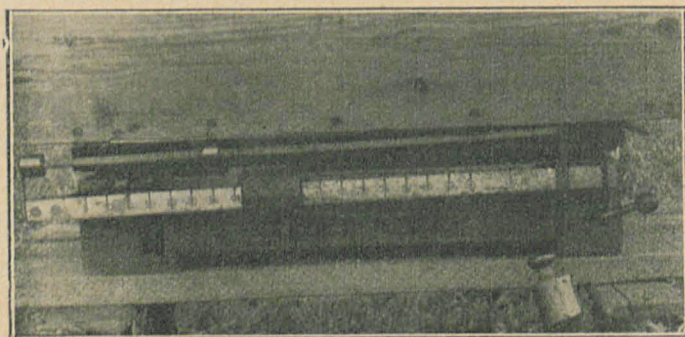
Na miesiąc potrzebne są trzy takie formularze.

Zwracam uwagę Czytelnika że notowania te, jakoteż wykres ryc. 143 miały miejsce w roku wyjątkowo niekorzystnym dla pszczelnictwa, w pismach fachowych nazwano go klęskowym.

Bardzo jest ważne dla racjonalnego prowadzenia pasieki ważenie ula. Służy do tego odpowiednio zbudowana waga, narazie, niestety, wyrobu zagranicznego (Ryc. 142).

Pień przeznaczony na wagę powinien być normalny, więc ani zbyt słaby, ani zbyt silny, ul zaś najlżejszy. Ul postawiony na wadze nie powinien podlegać bezpośrednim wpływom wilgoci, a zatem ma być osłonięty dość szerokim oddzielnym daszkiem.

Ważenie może być rozpoczęte od 1-go kwietnia. Niektórzy ważą raz dziennie. To da pojęcie ile ubyło lub przybyło w danym dniu na wadze. Przy obserwacjach meteorologicznych należy zapisywać wagę ula jednocześnie z notowaniem obserwacji. Dobrze jest co parę dni ważyć pierwszy raz zrana, gdy pszczoły są jesz-



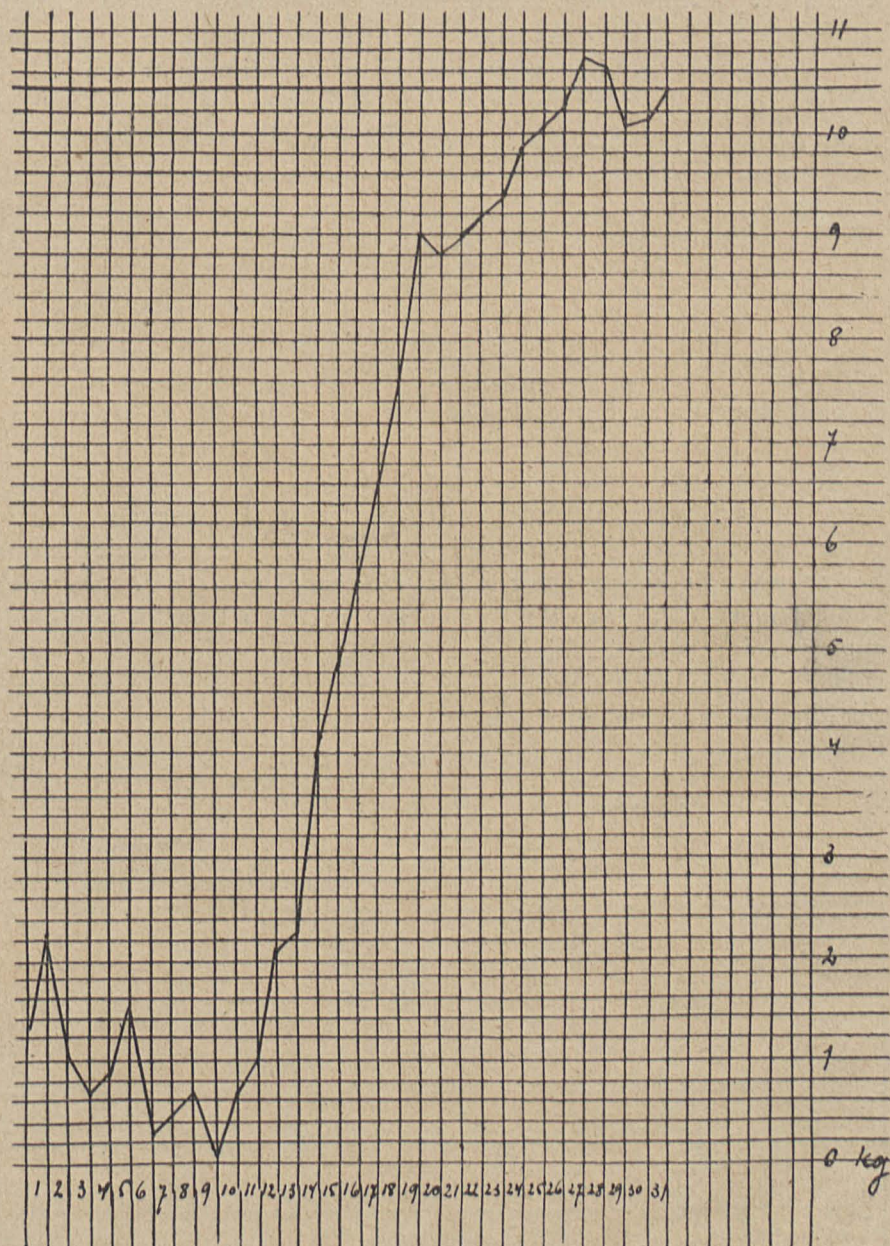
Ryc. 142.
Waga dla ula (fot. wł.).

cze w domu. Ranne ważenie da pojęcie o szybkości odparowywania nektaru w nocy, co bardzo jest pożądane w czasie wziątka. Takie obserwacje można zapisywać w rubryce 18-ej. Ważenie rano i w południe da z jednej strony możliwość obserwacji stopniowego przybywania miodu, z drugiej zaś w przybliżeniu ilość pszczoł, znajdujących się w polu.

Jeżeli podejmujemy jakąkolwiek czynność w ulu, stojącym na wadze, należy ul przedtem zważyć, a potem różnicę odnotować w uwagach.

Dla szybszej orientacji, notowania spostrzeżeń nad ulem na wadze można przenosić z rubryk na papier kratkowany; pomiędzy liniami pionowymi u dołu będą odstępów dzienne, a każda kratka ku górze może oznaczać wagę 200 gramów. Pociągając linję między wahaniami, otrzymujemy wykres wahań z danego czasu.

(Ryc. 143). Przy notowaniach meteorologicznych robimy wykresy graficzne nieco szerzej, dając na każdy dzień trzy kratki, przy-



Ryc. 143,
Wykres stanu pnia na wadze w lipcu 1925 roku (wł.).

czem ponad grafiką dajemy wykresy temperatury najniższej, najwyższej i średniej. Średnią pociągamy najgrubszą linijką, najniższą prowadzimy linią rwaną, najwyższą — cienką linijką. Obserwacje temperatury wykreśla się jedne na drugich, — mają one wspólny punkt wyjścia w tej samej skali termometrycznej. Od miejsca, gdzie się zaczyna grafika termometryczna, każda kratka w górę oznacza 0,2° temperatury. Niżej, pod grafiką wagi, notuje się nowym wykresem wahania barometru, dalej nowy wykres dla wilgotności względnej, w najniższych, pojedynczych linijkach, notuje się kolejno: wiatr, siłę wiatru, stopień zachmurzenia, ilość opadu w milimetrach.

W czasie największego wziętku, w dzień pomyślny, byłoby dobrze notować przez dzień lub dwa, od wczesnego rana, aż do zupełnego uspokojenia się pnia, w odstępach półgodzinnych, wszystkie czynniki meteorologiczne i wagę ula. Takie spostrzeżenia, przeniesione na wykres, mogą doprowadzić do nieoczekiwanych dodatnich wyników.

Oprócz powyżej opisanych spostrzeżeń, dających pojęcie o warunkach rozwoju pasieki i wartości wziętku, są niezbędnie potrzebne notatki, prowadzone z poszczególnych pni. Do tego konieczne są dwie książki: pasieczna roczna i książka notes, do zapisywania czynności bieżących.

1. Formularz książki rocznej zawiera dwa wiersze na każdy rok dla każdego ula, ul zaś każdy ma swoją oddzielną stronicę. Poszczególne pozycje notuje się według tytułów.

FORMULARZ KSIĘGI ROCZNEJ.

Pasieka w Strona
Nr. porządkowy pnia

	Rok	Siła pnia	Matka, wiek pochodzenie, stan	Czerw ile i jaki	Woszczyna	Zapasy	Ile dał miodu	Pochodzenie pnia	Czy roił się i ile razy	Data rewizji	U W A G I
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I											
II											
I											
II											
I											
II											

i t. d. na lat 15 jedna strona.

2. Książka—notes wypełnia się podobnie, jak pierwsza, tylko jest bardziej szczegółowa. Czynności i stan notuje się po każdym przeglądzie pnia. Wiosenne notatki księgi rocznej przenosi się do notesu i te służą, jako punkt wyjścia. Po zakończeniu sezonu przenosi się z notesu stan pnia pod rubrykę II księgi rocznej. W notesie, podobnie, jak w księdze rocznej, każdy ul ma swoją stronicę.

FORMULARZ NOTESU.

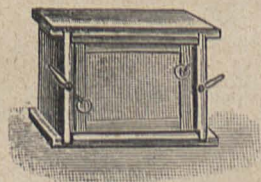
System ula Rok 19..... Strona
 Jak są skierowane wyloty..... Pasieka w..... Nr. pnia.....
 Stoi na słońcu lub w cieniu..... Pochodzenie.....

Data prze- glądu	Siła pnia	Matka	Ilość czerwia	Ilość pla- strów	OPŁACALNOŚĆ			Zasilany lub oslabiany	Roit się	UWAGI
					Czy był karmiony	Czy był podsycany	Ile dał miodu			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Uł obserwacyjny służy do badania ustroju rodziny pszczelej i, jak nazwa wskazuje, do obserwacji prac dokonywanych przez pszczoły w ulu. Jest to pudełko oszklone z dwóch boków odpowiadających płaszczyźnie plastra i zawierające jeden tylko plaster. Przestrzeń od szyb wewnątrz ulika nie powinna przenosić 35 mm aby, po wstawieniu ramki, można było obserwować pszczoły pokrywające plaster jedną tylko warstwą. Dla ochrony od światła ulik jest okryty sukrem rozpiętym na drutach umieszczonych poziomo u góry i u dołu zewnątrz ulika.

Należy tak budować ul obserwacyjny, by można było wstawić do jego wnętrza normalną ramkę gniazdową bez specjalnego zachodu. Bardzo jest dobrze ustawić ulik na oknie (od strony północnej) w pokoju i wyprowadzić wylot pod ramę. Niech pszczelarz nie skąpi małej kwoty na przyjemność, jaką sprawia obserwowanie tajników roju (Ryc. 144).

Może nie wszyscy bartnicy będą czynić spostrzeżenia meteorologiczne, a jeszcze mniej będzie tych, którzy je zapiszą. Niech jednak wiedzą, że do pełni powodzenia pasiecznego czynności te, napozór teoretyczne, bardzo się przydają.



Ryc. 144.
Ulik obserwacyjny.

ROZDZIAŁ IV.

Handel i przemysł pasieczny.

1. Kupno i transport pszczół.

Dawniej, przed dokładnem zbadaniem obyczajów i niezbędnych potrzeb życiowych pszczół, nie było mowy o tem, żeby handel pszczołami mógł się odbywać na dalsze przestrzenie, tembardziej, że brakło środków lokomocji, a pszczoły mieszkaly w barciach na znacznej nieraz wysokości od ziemi. Obecnie przy zachowaniu ostrożności, oraz umiejętnem opakowaniu i zaopatrzeniu, handel ten może się rozwinąć. Trudnością nielada są braki służby transportowej, o czem już wspominaliśmy wyżej. Pszczoły żywe są traktowane, jako zwykły towar, nieulegający psuciu, a wiadomo nam przecie, jak silne pnie są wrażliwe na mniejsze nawet niepokoje, nie mówiąc nawet o zamknięciu i odosobnieniu od świata na czas dłuższy. Pszczelarz musi poświęcić całkowicie swoją osobę i jechać w wagonie wraz z pszczołami, ponosząc obciążenia przejazdu.

Inny szczegół, bardziej od poprzedniego ważny — to niezbędna potrzeba pewności, że nabywając pień lub matkę, lub całą pasiekę w odległej okolicy, nabywa się „towar wyborowy“ i nie sprowadza się do siebie, więc i w swe okolice, jakiej zarazy pszczelej. Wiemy, że chorób złośliwych jest kilka, jedna gorsza od drugiej, że strzec się ich należy całą siłą, a przecie niejedyn pasiecznik, chcąc pozbyć się chorych pszczół, bardzo często je sprzedaje.

Należałoby zorganizować wśród pszczelarzy służbę wywiadowczą, któraby dawała znać w pismach pszczelniczych, gdzie i w co, godne polecenia z zakresu bartnictwa, bezpiecznie się można zaopatrzyć. Taka służba tembardziej jest potrzebna, że szkoda rozciąga się na ogół mieszkańców kraju i w razie rozszerzenia się złośliwej zarazy zmniejsza wartość dorobku narodowego. W sprawach tych tak pojętych zainteresowane być musi Państwo, więc przez odpowiednie ustawodawstwo powinno przyjąć

pszczelarzom z pomocą. A zresztą powiatowi instruktorzy rolnictwa i pszczelnictwa przy sejmikach, okręgowych związkach kółek rolniczych lub towarzystwach pszczelarskich, powinni informować szersze warstwy o stanie pszczelnictwa i o powstałych zarazach w powiecie, nie tylko zapomocą pism, lecz i drogą urzędowych komunikatów.

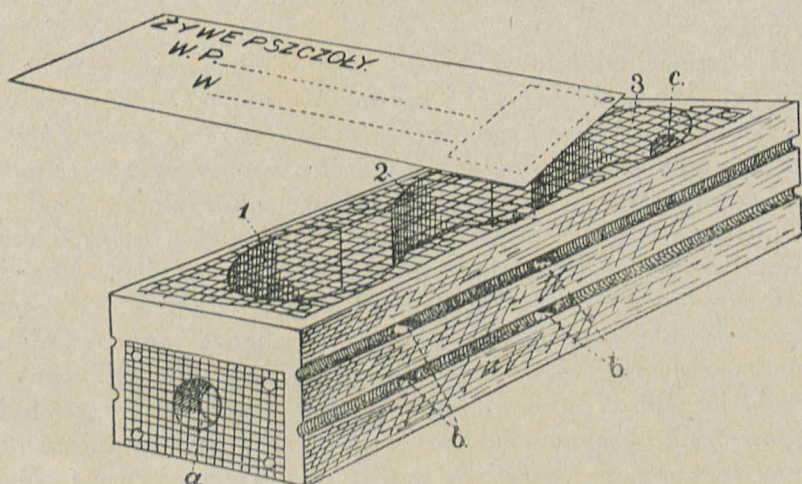
Następnie należałoby określić odpowiedzialność prawną nieuczciwych handlarzy pszczół i produktów pasiek i ująć ją w ustawy. Handel zaś zagraniczny trzebaby ująć w ramy przepisów celnych, zabraniając sprowadzania pszczół z krajów, w których panują zaraźliwe choroby pszczele, najbardziej zaś z wyspy Wight lub z północnych Niemiec wraz z gnilcem kamiennym, który nie tylko szkodzi pszczołom, lecz i ludziom.

Przy transporcie na dalsze dystanse zawsze traci się na wartości pni, więc trzeba zbadać naprzód dobrze warunki przewozu, gdyż w przeciwnym razie odebralibyśmy nie pszczoły lecz ule. Wobec tych trudności handel zarówno międzynarodowy, jak i krajowy nie rozwija się należycie i ogranicza przeważnie do kupna — sprzedaży matek odpowiedniej rasy i kultury. U nas rzadko trafia się konieczność dalekich transportów całych pni, gdyż dość łatwo wszędzie w najbliższej okolicy można dostać roje naturalne lub pnie przezimowane. Zamiast więc tracić na transporcie, zyskujemy na wartości, gdy umieszczamy je lub przenosimy do uli skrzynkowych.

O kupnie pszczół i cenie mówiliśmy wyżej. Chcąc przesyłać roje na dalsze odległości, kolejną, należy je umieszczać na plastrach starych, pozbawionych zapasów, a pszczoły karmić kołaczem miodowo cukrowym, umieszczonym w ulu w sposób, o ile można najprzystępniejszy dla pszczół.

Transport matek na dalszą odległość odbywa się w odpowiednich klateczkach. Jest to pudełko długości pocztówki, szerokości 36 mm z deski całówki. W deszczułce wierci się centryborem o promieniu 30 mm, obok siebie trzy otwory, niesięgające nawylot. Z tych niedowierceń tworzy się dno. Wszystkie wgłębienia łączą się ze sobą otworem, wyborowanym wzdłuż deszczułki na jej środku świderkiem o przecięciu 10 mm, lub wprost przez wybranie przedziałek między wgłębieniami jak na ryc. 145. Tak utworzone i połączone ze sobą trzy pudełeczka w jednym kawałku drzewa stanowią klateczkę. Po zatkaniu prawego szczytowego otworu c korkiem, napelniamy prawe wgłębienie 3 pokarmem — ciastem miodowym; dwie pozostałe 1 i 2 komory będą służyły za mieszkanie tymcza-

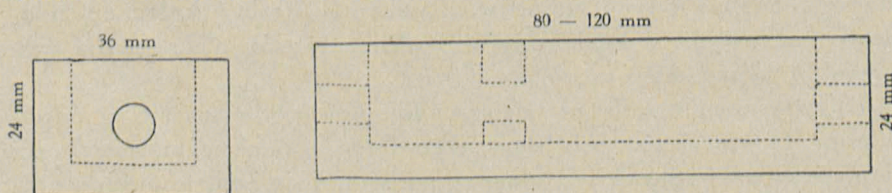
sowe dla matki i jej przybocznej służby. Na wierzch klateczki przybija się siatkę drucianą, matkę zaś i pszczoły wpuszcza się przez lewy otworek szczytowy *a*, który następnie zamyka się siatką. Na siatkę nakrywającą wierzch klateczki pocztówki przybija się



Ryc. 145.

Klatka dla przesyłania matki na dalszą odległość (rys. wł.).

kartonik z adresem. Tak zamknięte pszczoły podusiłyby się wkrótce z braku powietrza; aby temu zapobiec, klateczka posiada w części zajętej przez pszczoły, po obu stronach, szydłem zrobione małe otworki *b*. Ponieważ klateczek takich na poczcie może być większa



Ryc. 146.

Klatka-transportówka w przekrojach (rys. wł.).

ilość i boki ich mogą się zetknąć ze sobą, co udaremniłoby przystęp powietrza, należy boki zewnętrzne klatki zaopatrzyć we wręgi, tworzące kanał dla dostępu powietrza.

Matce, przeznaczonej do transportu, daje się kilka lub kilkanaście służebnic, zależnie od dystansu, dokąd przeznaczamy przesyłkę. Na dalszą drogę potrzebna większa ilość pszczoł. Czas

przesyłania matek może być tylko w ciepłych miesiącach, gdyż kilka pszczoł nie wytworzy tyle ciepła, aby nie skrzepły w drodze.

Po odebraniu takiej matki, pszczelarz wyjmuje koreczek szczytowy prawy i podaje klaticzkę osieroconemu pniowi. Pszczoły pnia wybiorą pożywkę i połączą się zgodnie z podaną im matką.

2. Jak poznawać zafałszowanie miodu i wosku? Miód bywa fałszowany różnymi produktami, wpływającymi ujemnie na jego wartość odżywczą, a co gorsza na zdrowotność. Do fałszowania używają cukru zwykłego w postaci syropu, syropu z mączki kartoflanej, cukru z krochmalu (c. inwertowany), syropu z buraków, mąki, a nawet gliceryny i melasy z cukrowni.

Przytaczam tablicę rozpoznawań niektórych zafałszowań miodu, podług Zarina. Niema dwóch zdań, że fałszowanie miodu wpływa nadzwyczaj ujemnie na normalne zapotrzebowanie i zbyt miodu naturalnego, pszczelego i podcina normalny handel miodem.

PRODUKT	POD DZIAŁANIEM	REAGUJE
1. Miód naturalny.	Do 2 cm ³ syty miodowej (1:2) dodano 2 krople stężonego kwasu solnego i 20 cm ³ spirytusu 95%.	Roztwór przezroczysty.
Miód zafałszowany syropem kartoflanym.	Także.	Zmętnienie mleczno-białe.
Miód zafałszowany cukrem z krochmalu.	Także.	Także.
2. Miód naturalny.	Do 5 cm ³ syty miodowej (1:2) dodano 5 kropli roztworu amonjakalnego wodorotlenku srebra, poczem próbówka pogrążona na 5 minut do wrzącej wody.	Ciemny płyn nieprzezroczysty przybiera przy wstrząśnieniu zabarwienie brązowo-czerwone z odcieniem zielonkawym na ścianach próbówki.
Miód zafałszowany cukrem inwertowanym.	Także.	Płyn brązowy lub czarny, czasem bez zabarwienia, na ścianach próbówki lustro srebrne. Wspomianego odcienia zielonkawego brak.
3. Miód naturalny.	Niewielka ilość miodu roztarta w moździerzu z eterem; do małej miseczki, przed końcem ulotnienia się, dodano 3 krople 1% roztworu rezorcyny w stężonym kwasie solnym (ciężar gat. 1,125).	Bez zabarwienia.

PRODUKT	POD DZIAŁANIEM	REAGUJE
Miód zafałszowany cukrem inwertowanym.	Także.	Zabarwienie czerwono-wiśniowe.
4. Miód naturalny.	Do 20% syty miodowej dodano $\frac{1}{3}$ część (objętościowo) octanu ołowiu i 4 objętości spirytusu drzewnego.	Płyn mętnawy.
Miód zafałszowany syropem buraczanym.	Także.	Osad obfity żółty.
5. Miód naturalny.	Syta miodowa ogrzana do zagotowania i po ochłodzeniu dodano kilka kropli roztworu jodu.	Zabarwienie płynu żółte.
Miód zafałszowany mąką.	Także.	Płyn zabarwiony na kolor ciemno-niebieski.

3. Zafałszowanie wosku. Wosk naturalny żółty lub biały, bywa fałszowany: łojem, woskiem roślinnym japońskim, cerezyną białą, cerezyną żółtą, parafiną, kwasem stearynowym, kalafonją, mąką, szpatem ciężkim.

W dobie obecnej używają bezkarnie zafałszowanego wosku do wyrobu świec kościelnych. Co więcej, są świece „woskowe“, w których niema nawet odrobiny wosku. Wiadomą jest rzeczą, że świece fałszowane nie spalają całego produktu i znaczna ilość osiada na ścianach w postaci kopciu i niespalonych części lotnych skraplających się i tężących. Powłoka psuje malowidła nieraz bardzo cenne.

PRODUKT	POD DZIAŁANIEM	REAGUJE
1. Wosk naturalny.	Kawałek wosku wielkości bobu gotuje się 2-3 minuty z nasyconym roztworem sody.	Po ochłodzeniu przezroczysty lub lekko mętnawy płyn.
Wosk zafałszowany łojem.	Także.	Zmętnienie mleczno-białe.
2. Wosk naturalny.	Kawałek wosku wielkości bobu gotuje się przez 2-3 minuty z nasyconym na chłodzie roztworem boraksu.	Po ochłodzeniu przezroczysty lub lekko mętnawy płyn.
Wosk zafałszowany woskiem roślinnym japońskim.	Także.	Zmętnienie mleczno-białe.

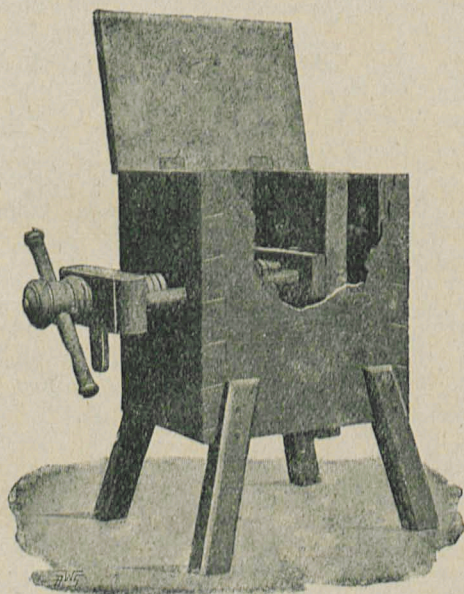
PRODUKT	POD DZIAŁANIEM	REAGUJE
3. Wosk naturalny.	Około 5 gram wosku zmydlone z 25 cm ³ $\frac{1}{2}$ norm. roztworu ługu potasowego grzającego wraz z alkoholem, po oddaleniu spirytusu reszta rozpuszczona w 20 cm ³ gliceryny; dodano 100 cm ³ wody gotującej.	Przezroczysty lub zleпка mętnawy roztwór.
Wosk zafałszowany cerezyną żółtą.	Także.	Silne zmętnienie i osad.
4. Wosk zafałszowany cerezyną białą.	Także.	Silne zmętnienie i osad.
5. Wosk zafałszowany parafiną.	Także.	Także.
6. Wosk naturalny.	Kawałek wosku rozpuszczony ogrzewaniem w spirytusie 95%; roztwór ochłodzony, filtrowany i rozcieńczony wodą.	Roztwór przezroczysty.
Wosk zafałszowany kwasem stearynowym.	Także.	Płyn mleczno - biały i osad.
7. Wosk naturalny.	Kawałek wosku gotuje się z kwasem azotowym, rozcieńczonym wodą, po dodaniu amoniaku w nadmiarze.	Płyn zabarwiony na żółto.
Wosk zafałszowany kalafonią.	Także.	Płyn zabarwiony na kolor ciemno-brunatny.
8. Wosk naturalny.	Kawałek wosku ogrzany z wodą do zagotowania i po pewnem ochłodzeniu dodano kilka kropel roztworu jodu.	Płyn o kolorze żółtawym.
Wosk zafałszowany mąką.	Także.	Zabarwienie ciemnoniebieskie.
9. Wosk naturalny.	Kawałek wosku rozpuszczony w terpentynie przy ostrożnem nagrzewaniu.	Płyn przezroczysty.
Wosk zafałszowany szpatem ciężkim.	Także.	Osad.

4. Wytapianie wosku. O sposobie wytapiania wosku pomocą promieni słonecznych pisaliśmy wyżej. Obecnie parę słów o wytapianiu wosku sposobem zwykłym, na ogniu.

Kasowane plastry, pochodzące z podbierania miodu z kłód lub kószek, nie mogą być wytapione na słońcu, choćby dlatego,

że dzieje się to zazwyczaj w porze mało słonecznionej, zresztą plastry starsze mniej nadają się do wytapiania na słońcu. (

Do gotującej się wody wysypuje się okruszki z suszu i, po rozpuszczeniu ich, zlewa się wraz z wodą do worka. Wosk powinien gotować się na wolnym ogniu, aby nie wykypiał, naczynie zaś, w którym się wosk rozpuszcza minimalnie pograżone w ogniu, aby się nie przypalił. Gdy wosk się zburzył, gasimy go kilkoma kroplami zimnej wody. Worek do prasowania wosku powinien być uszyty mocno, szwem podwójnym, z mocnego rzadkiego ko-



Ryc. 147.

Prasa do ciśnięcia wosku.

nopnego płótna. Niektórzy wyciskają wosk w sposób pierwotny pomiędzy dwoma dębowymi kijami, związanymi na jednym końcu. Do takiej roboty potrzeba aż trzech ludzi, gdyż dwóch trzyma owe kije związane, pociągając je ku dołowi, a trzeci pokręca i ciągnie worek do góry, wyciśnięty zaś wosk spływa do z m o c z o n e j balji.

Lepiej jest używać pras do wyciskania wosku. Są śrubowe, klinowe i dźwigniowe. Pierwsza zbudowana przez Roota, pociska śrubą, gdy wosk w parze nad gotującą wodą się roztopi. Jest ona dość dobra, lecz droga, a co gorsza, zagraniczna. Lepszą więc

będzie prasa śrubowa swojska drewniana uwidoczniiona na ryc. 147, lub z klinami, znana powszechnie, używana do ciśnienia serów. W prasie takiej ustawia się worek pomiędzy deskami, zmocowanymi z tyłu listwami płetwowymi, mającymi z przodu podłużne pół-okrągłe listewki, przybite wzdłuż ku dołowi, z rozłupanej na pół leszczyny. Deski te, przed włożeniem worka z roztopioną woszczyną, zlewa się mocno ukropem, aby nagrzały się i pozwoliły dłużej utrzymać się wytłoczynom w stanie płynnym. Kliny powinny być niezbyt spadziste, aby wywierały równiejszy nacisk, nie powodowały wytryskiwania wosku i przedwczesnego psucia się worka. Wyjęte z worka wytłoczyny poddaje się tejże operacji po raz drugi aż do zupełnego pozbawienia wosku i już „wtedy nie zdały się one na nic, chyba do obkładania zamiast kataplazmów przy kolkach i nabrzękłościach ciała, w czym są bardzo skuteczne“, jak mówi Lubieniecki. Mimo wszystko w wytłoczynach powstaje pewien procent wosku, który daje się oddzielić zapomocą rozpuszczenia ich w eterze. Zagranicą są zakłady trudniące się tym przemysłem, w kraju niema takich urządzeń. Podobnie postępuje się przy zastosowaniu prasy dźwigniowej.

Z powodu szybkiego zastygania, wytłoczony воск nie jest zupełnie czysty, należy więc go sklarować. W tym celu trzyma się w stanie płynnym przez dłuższy czas na odrobinie wody w naczyniach nieco rozwartych ku górze. Po odstaniu się przez kilka godzin, воск zastygnie, a nieczystości pozostaną w wodzie, lub też luźno będą się trzymać spodu krążka. Tak odstaly воск jeszcze lepiej zlewać ostrożnie, bez poruszenia mętów, do odpowiednich foremek określonej wagi, wszystkie zaś fusy zlać do ponownego odstania.

Wosk nie powinien zastygać zbyt szybko, aby nie popękał. Dobrze wytopiony воск powinien mieć jasno żółty kolor.

Dobry воск może być przechowywany w suchym miejscu przez kilka lat, nietracąc nic ze swych wartości, chyba cokolwiek tylko na wadze. Ubytek ten naogół jest nieznaczny.

Zdarza się czasem, że mimo najstaranniejszego czyszczenia воск ma kolor siwy; taki należy oczyścić zapomocą działania nań rozcieńczonym kwasem siarczanym. W tym celu rozpuszcza się воск w gotującej wodzie, zakwaszonej wspomnianym kwasem w stosunku wagowym 1:100 lub 1:200, zależnie od stopnia zanieczyszczenia wosku. Robotę tę należy wykonywać jedynie w naczyniach nieobitych, emaljowanych, gdyż kwas siarczany, nawet rozcieńczony, chemicznie oddziaływa na metalowe naczynia, psu-

jąc je, a nadto zabarwia воск na niepożądany kolor. Воск, odgotowany z kwasem siarczanym przez godzinę, odstawia się i powinien pozostać w stanie płynnym w spokoju przynajmniej przez 12 godzin. Późem można z nim postępować, jak po zwykłym stopieniu. Воск spokojnie odstały nie będzie zawierać kwasu siarczanego.

Przy wszystkich czynnościach z roztopianiem na ogniu należy uważać, aby воск nie wykipiał i nie zapalił się, gdyż pominiawszy straty, może wzniecić pożar. W razie wypadku nie należy gasić ognia na blasze wodą, lecz piaskiem lub popiołem, a воск płonący w naczyniu zalać małą porcją zimnej wody, nakryć i ogień rozrzucić pod płytą.

Należy tu jeszcze odpowiedzieć na pytanie, jaka jest wydajność wosku z suszu przeznaczonego do tłoczenia? Z suszu nowego, niezaczerwionego, wydobywa się воск z bardzo niewielką stratą wagi; susz starszy, brunatny, daje $\frac{2}{3}$ wosku, stary zaś plaster szerniały nie da i $\frac{1}{3}$ części. Stratę na wadze przy wytłaczaniu można liczyć przeciętnie pół na pół. Odpowiednio do tego wyliczenia skupowano stare plastry po wsiach i płacono nieco mniej niż połowę ceny wytopionego wosku.

5. Bielenie wosku. Воск dobrze wytopiony i równo zastygły ma jednolity kolor w całym przekroju krążka czy bloczka. Czasami jednak potrzeba, aby воск naturalny posiadał czysto biały kolor. Poddajemy go wtedy bieleniu, podobnie, jak płótno, na słońcu. Polewamy więc wodą strużyny woskowe, rozesłane na płótnie i zabezpieczone od rozdmuchiwania przez wiatr. Im strużyny są cieńsze, usłonecznienie większe i parowanie stalsze — tem szybciej postępuje bielenie.

Cienkie strużyny zyskuje się przez polewanie roztopionego wosku wzdłuż mało wystającego z wody, obracającego się wałka drewnianego, lub przez lanie cienkim strumieniem na zimną wodę i odgarnianie dziurkowaną łyżką powstałych strużyn.

Proces bielenia, o ile płytki są dostatecznie cienkie, odbywa się w ciągu słonecznego tygodnia.

Plastry sztucznej węzy, przeznaczone do sekcji, można także bielić na słońcu, układając pojedynczo na mokrej deszczulce i od czasu do czasu polewając wodą. Uważać należy, aby zbyt rozgrzanych plasterków nie poruszać przed świeżem polaniem wodą, gdyż воск bliski topnienia staje krupkowanym i rozsypuje się jak kasza.

ROZDZIAŁ V.

Miód i przetwory.

Miód służy nie tylko jako pokarm, lecz również jako lekarstwo i używany był i jest do sporządzania maści. Może być używany z dobrym skutkiem w chorobach żołądka, kiszek, serca i dróg oddechowych. Porcja miodu roztarta z parą wbitych jaj leczy nieżyt żołądka i kiszek, miód skrupiały zmieszany z masłem pół na pół usuwa zakatarzenie płuc i początki astmy, mleko ciepłe, gotowane, słodzone miodem leczy nerwicę serca.

Są ludzie, co nie lubią miodu, wszakże mogą używać go miernie i szkody nie poniosą. Miód jest pokarmem strawnym, nie zostawiającym resztek, pożywnym, nadto wpływa dodatnio na krążenie krwi i przemianę materji. Miód jako lek znany był w starożytności i do niedawna służył jako jedyna skoncentrowana słodycz, ma więc szerokie zastosowanie w sztuce kucharskiej. Miód służył wreszcie naszym przodkom do rozweselenia duszy, gdyż był spożywany w znacznych ilościach jako miód sycony, zwany warzonym lub pitnym. Miód sycony stanowi tani i zdrowy napój, łatwy do przyrządzenia, więc też i obecnie powinien wejść na nasze stoły i wygnać wódkę, przez Dzierżoną „prawdziwą piekielnicą” zwaną.

Aby miód stał się napojem, powinien być poddany fermentacji drożdżowej.

Drożdże są to drobnoustroje roślinne, rosnące i rozwijające się podobnie jak i inne drobnoustroje, o których w „Pszczolach” wspominaliśmy, pisząc o zgnilcu i o nosemie.

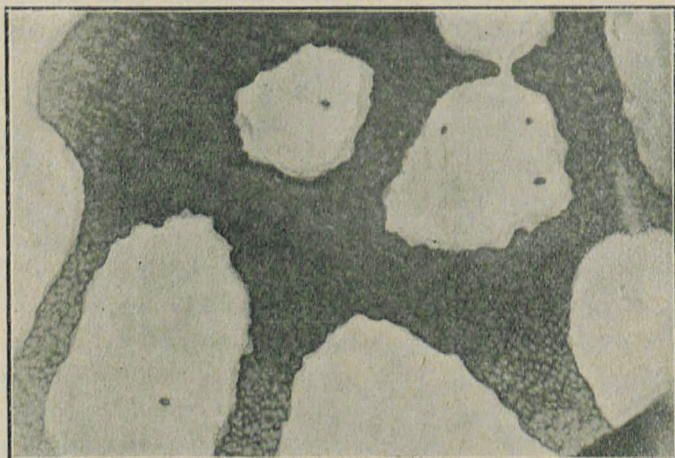
W powietrzu nas otaczającym, w wodzie, w ziemi oraz na wszystkich przedmiotach znajdują się drobnoustroje w wielkiej liczbie. Jedne z nich są szkodliwe, chorobotwórcze — to bakterje tyfusu, ospy, szkarlatyny i innych chorób zakaźnych; inne, — przeciwnie — pożyteczne. Te, czy to spulchniają rolę, czy rozkładają nawozy, czy biorą azot z powietrza. Inne jeszcze są szkodliwe lub pożyteczne zależnie od tego w jakich warunkach się znajdują.

Do tych ostatnich należą drożdże; dla pszczelarza szkodliwe, gdy mnożą się w pokarmie przeznaczonym dla pszczół, pożyteczne, — gdy chodzi o fermentację win i miodów.

W przyrodzie znajdują się drożdże w wielkiej ilości; są one przenoszone przez wiatr i osiadają na wszystkich przedmiotach.

Drożdże nie rozwijają się w słodczy stężonej, natomiast w słodczy miernej przy temperaturze, poczynając od 6° do 30° C., rosną i mnożą się szybko. Słodczy mająca mniej, niż 11% cukru, jest środowiskiem dobrem dla drobnoustrojów octowych, jeszcze mniejsza — dla gnilnych.

Drożdże, rozwijając się w cukrze, wytwarzają wyskok—alkohol, przy jednoczesnem obfitem wydzielaniu gazu, zwanego bez-



Ryc. 148.

Drożdże prasowane (zdzj. mikr. wł. $\times 270$).

wodnikiem węglowym. Alkohol, to ciało lotne, więc na powietrzu paruje; płyn, pozbawiony przez drożdże cukru, a przez powietrze alkoholu, podlega ponownej fermentacji octowej. Ocet również jest ciałem lotnem; płyn pozbawiony do pewnej miary octu, staje się siedliskiem gnicia. Te trzy rodzaje drobnoustrojów wyłączają się wzajemnie i tam, gdzie rozrastają się jedne, niema miejsca dla drugih. Mimo to drobnoustroje octowe, gdy są w większej ilości, mogą pokonać drożdże i zająć ich miejsce i rozwijać się w warunkach odpowiednich dla drożdży cukrowych.

Podobnie jak zwierzęta domowe są różnych ras, drożdże także mają różne rasy i kultury, zależnie od tego w jakich warun-

kach były hodowane. Są więc drożdże piwne, winne i dzikie, ostatnie to te właśnie, o których dotąd mówiliśmy. Hodowlą drożdży rasowych zajmuje się Instytut Przemysłu Fermentacyjnego w Warszawie, ul. Krakowskie Przedmieście 66.

Miody sycone odbywają fermentację na drożdżach dzikich lub piwnych, tak zwanych prasowanych. Wina owocowo-miodowe fermentują drożdżami dzikimi lub pochodzącymi z kultury.

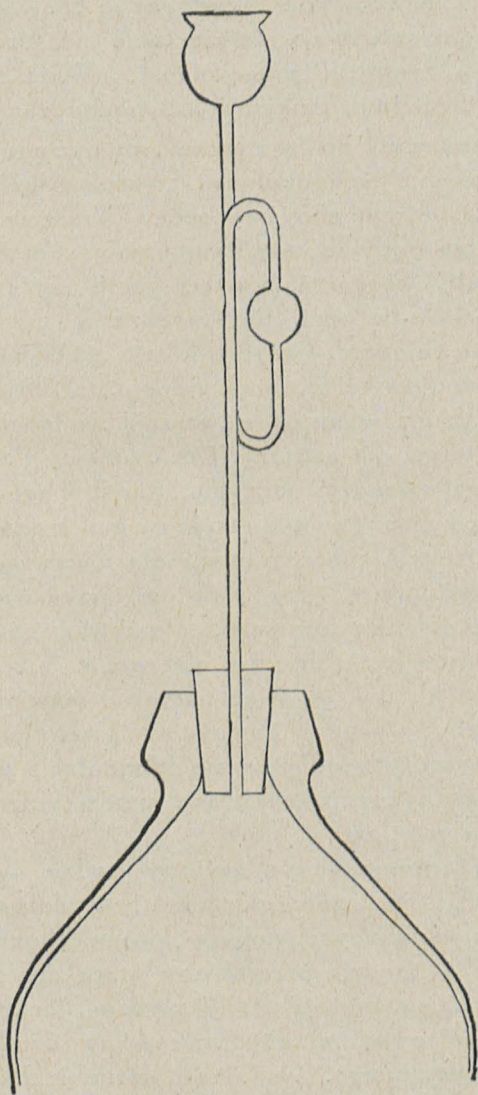
Płyn przeznaczony do fermentacji, ma być umieszczony w naczyniu pozbawionem jakiegokolwiek kwasu, gdyż wtedy zamiast miodu, lub wina, otrzymalibyśmy ocet. Wreszcie mieszkanie lub piwnica, gdzie ma odbywać się fermentacja, nie powinno być zarażone octem lub kwasem; tam więc, gdzie się szykuje kapustę, ogórki lub przechowuje ocet, nie ustawiamy naczyń z fermentującym winem lub miodem. Grzyb w lokalu przeznaczonym dla fermentacji wpływa ujemnie na smak napoju.

Drożdże, jak już wiemy, wytwarzają wiele ulotu (dwutlenek węgla), szkodliwego dla zwierząt i człowieka. Ponieważ te gazy są prężne i mogą rozsadzić naczynie, choćby było najmocniejsze, nie należy płynu fermentującego korkować lub zatykać, lecz pozostawić znaczny otwór dla ujścia gazów; aby zaś nie dopuścić szkodników, czy owadów, nakrywa się rzadkiem płótnem lub gęstą siatką drucianą. Ponieważ gaz, wydzielający się przy fermentacji jest zabójczy dla życia, a jako cięższy od powietrza spływa ku dołowi, więc naczynia stawiamy nieco wyżej nad ziemią (niezbyt wysoko), aby nie wpływał ujemnie na fermentację. Lokale, w których odbywa się fermentacja większych ilości płynów, nie mogą być zamieszkiwane przez ludzi i nie należy wprowadzać tam zwierząt.

Jeżeli płyn fermentujący ustawiony będzie w temperaturze 6° do 10° C, będzie podlegał drożdżom t. zw. dolnym, działającym wolniej, lecz wytwarzającym większą ilość wyskoku, w temperaturze zaś 18—20° C, będzie przerabiany przez drożdże górne; fermentacja odbywać się będzie wtedy szybciej, lecz da napoje słabsze, gdyż drożdże te są mniej odporne na działanie wyskoku, przez siebie wytworzonego. Najlepsze warunki dla rozwoju drożdży daje temperatura 25° do 30° C. Drożdże giną przy cieplecie ponad 60° C.

Takie czy inne drożdże mogą wytworzyć tylko daną ilość wyskoku i w tym wytworzonym przez siebie gina, wytwarzając zarodniki. Ciała zmarłych drożdży cięższe są od płynu, więc opadają na dno i płyn, który ukończył fermentację główną, klaruje się.

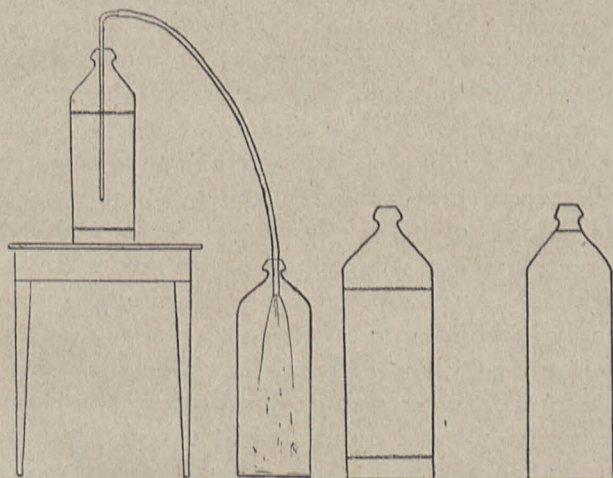
Proces fermentacji oprócz gazu węglowego i alkoholu wytwarza resztki pożyteczne lub szkodliwe dla zdrowia. Produktem ubocznym fermentacji drożdżowej w płynie, są pierwszorzędnej



Ryc. 149.
Czop w czasie użytkowania.

wartości subtelne aromatyczne substancje, pochodzące częściowo z fermentacji, częściowo z rozpadu drożdży. Wspomniane produkty nadają płynom fermentowanym szlachetnym szczególną wartość zdrowotną i nie mogą być zastąpione sztucznie, czy to przez

zmieszanie znanych nam składników wina czy to przez podrabianie. Moszcz wtedy tylko staje się prawdziwym winem lub miodem syconym, gdy poddany zostanie fermentacji drożdżowej, gdyż niema sposobu zastąpienia „resztek“ sposobem sztucznym w celu stworzenia subtelnego smaku i wartości zdrowotnej. Inne resztki nazywamy fuzlem lub niedogonem, są one bardzo szkodliwe dla zdrowia, powodują ślepotę i szkodzą wątrobie i nerkom. Fuzel, lżejszy od płynu spływa na wierzch w postaci szklistej powłoki, a zmieszany z płynem daje mu nieprzyjemny smak i zapach. Najwięcej fuzla wydziela fermentacja wódczana i w wódkach samogonkach widoczny jest na powierzchni, jako oka tłuszczu. Przy fermentacji miodowej i winnej wytwarza się fuzel w bardzo nieznacz-



Ryc. 150 Ściąganie przefermentowanego i odstałego płynu. Gąsiorek drugi napełniony płynem przeznaczonym do fermentacji, trzeci napełniony odstałym płynem.

nej ilości, a i tego pozbyć się możemy przy ściąganiu. Z tego wniosek, że fermentowane przetwory miodowe, chociaż zawierają alkohol w większym lub mniejszym stopniu, dla zdrowia jednak szkodliwymi nie są przy miernem użyciu. Tem smaczniejszym i zdrowszym będzie płyn, im mniej będzie zawierać fuzla i drożdży,—więc przed ściągnięciem do butelek powinien być zupełnie odstały, a lewarek zagłębiony w sam środek naczynia.

Po ustaniu fermentacji burzliwej, w czasie której płyn gazuje, następuje fermentacja cicha, opadanie drożdży z wierzchu i klarowanie się płynu. Przy fermentacji burzliwej nie powinno być więcej płynu niż $\frac{3}{4}$ naczynia, aby nie wykipiał, przyczem zatkałby drożdżami gałganek i to spowodowałoby pęknięcie naczynia. Zresztą

wylewający się płyn mógłby spowodować fermentację octową i zepsuć robotę. Po fermentacji burzliwej można zlać płyn do innego naczynia do pełna (ostatni rysunek na ryc. 150).

Płyn zlany do innych naczyń na fermentację cichą może pozostawać zatkany szczelnie do zupełnego sklarowania się. Co do naczyń szklanych trzeba zachować wielką ostrożność, gdyż łatwo pękają, lepiej więc korek zatykający przetkać cienką rurką szklaną, która wystającym i załamanym swoim końcem będzie tkwić w wodzie zmieszanej z gliceryną. W ten sposób nie dopuścimy świeżego powietrza i damy ujście gazom (Ryc. 149).

Ściąganie. Wina owocowe i miody lżejsze przechodzą fermentację i klarują się przez pół roku, a później należy je ściągnąć do butelek i szczelnie pokorkować. Naczynia, w którym klarował się płyn, nie należy poruszać i wstrząsać, by nie skłócić drożdży i szklistej wierzchniej powłoki. Płynu nie przelewamy, lecz ściągamy za pomocą lewarka. Jako lewarek może służyć kieszka gumowa żółta dwumetrowej długości, zaopatrzona na końcu w szklaną rurkę dla obciążenia przy zanurzaniu. Jeden koniec zapuszcza się ostrożnie do środka płynu tak, aby nie sięgał drożdży, a ustami, niżej powierzchni płynu, ciągniemy powietrze z drugiego końca dotąd, dopóki płyn nie dojdzie do ust. Wtedy ściskamy gumę i wprowadzamy jej koniec do butelki, ustawionej również niżej powierzchni ściąganego płynu. Płyn z rurki-lewarka nie powinien wracać do zbiornika, gdyż wzburzyłby drożdże odstałe na dnie, nie należy więc nigdy unosić końca lewarka wyżej od powierzchni płynu opróżnianego naczynia. Aby uniknąć zawodów przy robocie, należy wypróbować tę czynność na czystej wodzie (Ryc. 150).

Gdy płyn dochodzi do pełna, ściskamy koniec gumy stopniowo, poczem, gdy miód przestaje płynąć przenosimy koniec lewarka do butelki następnej. Przy wprawnej robocie można ściągnąć miód lub wino z największej beczki, nie zmąciwszy i nie uroniwszy ani kropli. W czasie spuszczenia uważamy, aby w miarę ubywania płynu, posuwać lewarek stopniowo ku dołowi i przerywamy ściąganie, gdy zaczną płynąć drożdże. W ten sposób wyłączyliśmy nieczystości osiadłe na dnie i nie zabraliśmy fuzla, pływającego po wierzchu, ten bowiem, w miarę ubywania płynu, osiada na ściankach naczynia i na nich pozostaje.

Podobnie, jak naczynie do fermentacji, tak butelki i korki do przechowania sklarowanego płynu, powinny być zupełnie czyste bez jakiegokolwiek zapachu. Do fermentacji najlepiej jest używać beczek po winie węgierskiem lub koniaku; należy je

tylko dobrze wyparzyć. Butelki do ściągania powinny być wymyte, odsączone i osuszone *). Gąsiorzy szklane należy podobnie przygotować, jak butelki. Można je nabywać okazjnie w różnych sklepach, lecz będą zanieczyszczone rozmaitemi chemikaljami, mogą więc być zdadne do użytku tylko po dokładnem oczyszczeniu i wymyciu. Namoczone wodą przez czas dłuższy i trzymane na słońcu, czyszczą się pokrajanemi w kostkę kartoflami z niewielką ilością wody. Zbyt zanieczyszczone naczynia tłuste moczy



Ryc. 151.

Odsączanie drożdży (fot. wł.).

i myje się w 5% roztworze sody. Silnie zanieczyszczone przy pomocy kwasu solnego, a następnie przez szorowanie gruboziarnistym (bez kamyków) piaskiem z wodą.

Pozostałe po ściągnięciu zfermentowanego płynu drożdże, zlewamy do jednorogowych worków i umieszczamy na wspólnym drążku nad jakimś naczyniem (Ryc. 151). Dopóki pory worka nie zajdą drożdżami, będzie płynąć przez nie mętny płyn, który

*) Dla uniknięcia niespodzianek dobrze jest zlewać miody i wina do butelek wysiarkowanych co osiąga się przez napełnianie ich gazem wydzielającym się z płonącej siarki a następnie wypłukanie wodą przegotowaną.

odrazu zlewamy do tychże worków; wkrótce zacznie sączyć się płyn czystszy znacznie. Po dwóch dniach pozostaną tylko zbite drożdże, a ciecz odsączy się. Tak odsączony płyn jest znacznie gorszy od spuszczonego bez mętów, jest jednak winem lub miodem i chociaż odciedzany był w chłodnym miejscu, utracił wiele alkoholu. W obawie, aby pozostawiony do całkowitego nowego odstania nie skwaśniał, należy go osłodzić, dając na 25 litrów 2 kg cukru, wymieszać dokładnie poczem zostawić w spokoju na sklarowanie ponowne.

Woda do win i miodów powinna być miękka, z potoku, rzeki, lub wreszcie ze źródła. Wody studzienne twarde zawierają składniki, wpływające chemicznie na zły smak przetworów. Woda nie powinna niczem trącić lub mieć jakiegoś ubocznego smaku, któryby odzywał się potem w winie lub miodzie.

W razie gdyby zaszła potrzeba zaczyniania miodu drożdżami prasowanemi, dajemy na 100 litrów 20 gramów drożdży, rozrobionych w zagotowanej lecz ochłodzonej niżej 30° sycie. W płynie 20° drożdże zaczną robić, wydzielając pęcherzyki i wtedy zlewamy je do naczynia z płynem przeznaczonym do fermentacji.

Sycenie miodów. Nazwy miodu syconego są rozmaite, a sama nazwa wywodzi się od nasycenia miodu wodą. Jest miód pitny, gdyż służy do picia, warzony, gdyż był gotowany przed poddaniem fermentacji.

Miody można robić różnej gęstości. Na użytek domowy wystarczy miód czwórniak: składa się on z trzech części wody, a czwartej miodu. Trójniak świąteczny, dobry miodek, bogatszy, ma dwie części wody, a trzecią miodu. Dalej dwójniak, pół na pół z wodą, wreszcie półtorak — ma jedną część miodu i pół tego wody. Ostatnie dwa miody są tłuste, do odstania potrzebują dłuższego czasu z powodu swej znacznej gęstości. Półtorak naprawdę dobrym być może po kilkunastu latach, oba z dwójniakiem mogą być przechowywane przez setki lat, gdy tymczasem trójniaczek nadaje się do spożycia po półroku i zyskuje na dobroci w ciągu lat kilkudziesięciu; fermentuje i klaruje się szybko jest więc zdalny do użytku w dość krótkim czasie.

Najzdrowsze i najlepsze są miody czyste, a mają własności lecznicze i orzeźwiające, gdy są przyrządzane z sokami owocowymi. Często jednak amatorzy urządzą miody korzenne, dodając do smaku odpowiednią ilość chmielu, goździków, anyżu, cynamonu, gałki muszkatołowej lub kwiatu, korzenia fiołkowego i wiele innych, przyczem mieszają zapachy w różnych proporcjach stosownie do gustu.

Miody mieszane z sokami owocowymi lub nalewane na jagody, mają nazwy gruszników, wiszniaków, jabłeczniaków, dalej idą dereniaki, agrestniaki, porzeczniki i t. p. Miody owocowe są droższe, gdyż sok zastępuje zazwyczaj pewną ilość wody.

Z tych wszystkich nazw, pochodzących od tłustości syty i gatunku owocu, tworzy się znaczny spis nazw, a nadto możliwe są kombinacje nazw zależnie od ustosunkowania dodatków. Zresztą sam gatunek i pochodzenie patoki, przeznaczonej do przeróbki, nadaje miodom smak i własności oryginalne, a stąd wartości smaku; nazw więc może być bez liku.

Gdy zdecydujemy się na pewną gęstość miodu, rozprowadzamy go w odpowiednim stosunku na miarę ciepłą wodą. Sytę nalewamy do kotła do wysokości $\frac{2}{3}$, — niezbyt pełno, aby przy gotowaniu nie wybiegała. Tuż przed gotowaniem znaczymy wysokość płynu na wioselku, a gdy zagotuje się, szumujemy, zbierając pianę sitkową łyżką. Syta gotuje się przez trzy do czterech godzin. W tym czasie odparowuje znacznie, więc stratę wynagradzamy dolewaniem wody do miary początkowej. W czasie gotowania uważamy, aby miód nie przypalił się, więc przed zagotowaniem mieszamy. Ognia nie puśczonego ponad kocioł, aby miód się nie przydymił. Przerabiający miody w większej ilości wmurowują kotły, palenisko zaś tak urządzają, aby w każdej chwili można było ogień rozrzucić. W razie gdyby miód podniósł się zbyt, można go zakrapiać zimną wodą.

Po uwarzeniu odstawia się z ognia i pozwala ostygnąć, poczem wlewa się sytę do czystego naczynia. Beczki stawia się na koziołkach pół metra wysokich. Miód trójniak i czwórniak trzymamy w temperaturze 18—20° C, miody tłuszciesze możemy umieszczać w piwnicy. Po zlanie przefermentowanych i odstałych miodów, należy korkować butelki szczelnie nowymi korkami i lakować, przechowywać w miejscu chłodnym, nieprzystępnym dla mrozów w zimie.

Czytelnik, który uważnie przeczytał to, co o drożdżach i syceniu miodów podałem, będzie napewno wyrabiał dobre miody ku swemu zadowoleniu i uciesze gości.

Na zakończenie o syceniu miodów przytaczam tu dosłownie przepis na miód kowieński, tak niegdyś sławny, podany przez Józefa Strumiłę. „Bierze się 10 garncy czystego białego miodu, lipcem zwanego. Włożywszy takowy do kotła, wlać nań wody miękkiej garncy 10. Miód ten z wodą zagotować przez minut 5, aby się rozpuścił. Potem utrzymując na umiarkowanym ogniu, gdy

się pokażą na wierzchu szumowiny, póty je zbierać, póki syta nie przestanie szumowin wydawać. Gdy już rozwiedziony miód pozbędzie się szumowin, wlać go do czystej beczki 30-o garncowej i postawić ją łokieć wysoko nad ziemią, przy piecu, w izbie na to przeznaczonej. Następnie wziąć najlepszego chmielu angielskiego funtów 5 i ten włożony z woreczkiem do osobnego kotła, nalawszy 10 garnców wody miękkiej, gotować na wolnym ogniu przez godzin 24 w ciągu warzenia. Kiedy się wygotuje do połowy, znowu dolać wody i tak gotować, ażeby w kotle pozostało odwaru tylko 5 garncy.

„Ten odwar chmielowy, póki jeszcze ciepły, wlać do beczki będącej z miodem. Na drugi dzień wlać drożdży świeżych, gęstych pół kwarty, a jeżeli drożdże będą użyte od miodu lipca, tem są lepsze. Izba, w której beczka stać będzie, powinna mieć ciągłej temperatury ciepła do 18° R, w tak ogrzanej izbie lipiec zacznie fermentować i dlatego beczka nie może być zamknięta, aż póki miód powoli nie wychłodzi się, t. j. dopóki nie odbędzie się fermentacja. Beczka z lipcem w izbie ocieplonej stać powinna przez 10 miesięcy. Po upływie tego czasu, lipiec, będący w beczce z drożdżami, przecedzić przez worek płócienny, a jeżeliby nie był jeszcze czysty, przecedzić po raz drugi i trzeci, ażeby stał się zupełnie klarownym. Przecedzony wlać do osobnej beczki i niech tak stoi jeszcze przez miesiąc. Potem z ostrożnością, ażeby męty pozostały na dnie, czysty lipiec zbutelkowawszy, dobrze zakorkować i oblać smołą. Po odrąceniu męty (kału), czystego napoju powinno być 20 garncy, który bez zepsucia wytrwać może do lat stu i więcej, owszem im będzie starszy, tem lepszy. Nie dziw też więc, że w Kownie, niegdyś tym sposobem robiono lipiec i w wartości butelkę na dwa dukaty sprzedawano. Ktoby chciał mieć lipiec lżejszy, lubo nie tak trwały, ten na 10 garncy miodu nalać może wody garncy trzydzieści, w takim razie beczka 50-o garncowa użyta być powinna“.

Sposób ten dość uciążliwy w całości, najbardziej przy gotowaniu 24-o godzinnem chmielu, kiedy o pacholików znacznie trudniej niż dawniej, może być stosowany z pewnemi uproszczeniami. Zamiast przecedzania przez worki należy miód przefermentowany spuszczać lewarkiem, a gotowanie chmielu, o ile się takowy zechce użyć, można połączyć z gotowaniem miodu, włożywszy chmiel do woreczka i zanurzywszy w miód już odszumowany.

Woreczek z chmielem najlepiej obciążać kamykiem, przywiązanym na sznurku, aby uniknąć przypalenia, w razie gdyby

Kamyk wewnątrz woreczka położony obciągał go na dno. Kamyk powinien być nieco wcięty, by sznurek opasujący go nie dotykał dna naczynia.

Jeżeli zamierzamy sycić miód nie z czystej patoki, lecz z miodu wypłukanego z plastrów, więc nie mamy miary słodczy zawartej w wodzie, używamy przyrządu, zwanego cukromierzem, który określa procentowo zawartość cukru. Zamiast cukromierza, próbę można robić domowym sposobem: do płynu, mającego 14°C , zanurza się świeżo zniesione jajko, które w dwójniaku w pozycji leżącej spłynie na powierzchnię; wynurzona elipsa jaja będzie miała wzdłuż 4, a wszerz 3 cm, w trójniaku ustawi się prawie pionowo i da kółko $3 \times 2,5$ cm, w czwórniaku da kółko 1,5 cm średnicy. Im mniej miodu znajduje się w płynie, tem jajko opada głębiej przy tej samej ciepłocie.

Daleko lepsze, a przytem tańsze od miodu, są *wina owocowo-miodowe*. Różnią się one od miodów syconych tem, że używa się albo niegotowany, albo zagotowany tylko. Wina robione na miodzie zagotowanym mają smak łagodniejszy i pozbawione są surowizny. Do wyrobu win można używać wszystkich rodzajów naszych owoców, najlepsze są jednak wina z jagód: porzeczek, malin, ożyn, borówek (czarnych jagód), poziomek, agrestu, wisien i śliwek. Jabłka, najprzydatniejsze na wino, są kwaskowate, winne. Gruszki są najmniej odpowiednim materiałem na wino, gdyż mają zbyt wiele słodczy, a za mało kwasu owocowego. Owoc drobniejszy lepszy jest od większego.

Owoc użyty do fabrykacji powinien być dojrzały, lecz nie przejrzały. Znakami dojrzewania jest nabranie zapachu sobie właściwego, słodcz cokolwiek ściągająca, kwas niezbyt mocny. Owoców przejrzałych do win nie używamy, więc pociemniałych nad miarę malin, zmączniałych jabłek i gruszek. Od fabrykacji win wyłączamy zupełnie owoce mulaste, masłowate i nadpsute. Owoc poobijany może być użyty pod tym warunkiem, że zużytkowuje się go zaraz po uszkodzeniu.

W innych krajach wyrabiają wina z czystego soku gron winnych; te posiadają zrównoważone ilości cukru i kwasu, więc ani dodawać, ani rozcieńczać tych składników nie potrzeba, owoce zaś w naszym klimacie mają mało słodczy a kwasu za dużo. Aby uzupełnić braki i nadać wymagalny stosunek, trzeba kwas rozcieńczyć wodą, a zbyt małą ilość cukru uzupełniać miodem. Wina owocowe produkowane u nas, nietylko że nie ustępują zagranicznym, lecz znacznie są lepsze i zdrowsze, tem więcej, że marki

zagraniczne, jako droższe, są bardzo często podrabiane, co nigdy konsumentom nie wychodzi na zdrowie. Tymczasem wina, przygotowane w domu, są rozweselające i zdrowe. Wraz ze spożyciem wina wprowadzamy do organizmu orzeźwiające kwasy owocowe. Wino z czernic przewyższa wszystkie wina francuskie czerwone, porzeczkowe—zakasuje węgierskie, a wino ze śliw renklod białych—od złota piękniejsze.

Przy zachowaniu ostrożności opisanych przy fermentacji, wina owocowo-miodowe udają się zawsze, byleby robione były podług przepisu i zalecanej proporcji. Proporcja uwzględnia dwie konieczności, o czym mówiliśmy: z jednej strony rozcieńcza zbyt skontrowany kwas, a z drugiej dodaje potrzebną ilość cukru.

Są wina wytrawne — kwaskowate i słodkie. W pierwszych jest dostateczna ilość miodu, aby wino wyrobiło się i było smaczne, w drugich słodycz jest w nadmiarze, nie ulega wszystka fermentacji i pozostając w winie, czyni je słodsze, łagodniejszym. Jeżeliby więc kto zechciał przekroczyć podaną proporcję, niewolno mu zmniejszać ilości soku lub wody, lecz wolno jedynie dodać słodyczy.

Proporcja: na 2 miary soku z owoców kwaśnych należy dodać 3 miary miodu i 8 miar wody. Dla owoców słodkich zmniejsza się ilość miodu, więc zamiast 3 miar dać można 2,5 miary. Owoce kwaśne to porzeczki, maliny, jeżyny, berberys, derenie, wiśnie, jabłka, śliwki; słodkie: agrest, czereśnie, poziomki, czernice, gruszki, lubaszki.

Wyciskanie soków z owoców jest dość łatwe. W małych ilościach robi się to ręcznie w gałganku płóciennym, czystym; ręce też muszą być dobrze wymyte. Jabłka, przed wyciśnięciem, należy utrzeć na tarce. Przed wyciskaniem wisien i śliwek, pestek usuwać nie potrzeba. Przy produkcji wina na większą skalę, używają odpowiednich tłoczni.

Soku, wyciśniętego z owoców, nie należy zostawiać dłużej, jak przez kilka godzin, gdyż mogłaby w nim powstać niewłaściwa fermentacja; gdybyśmy nie mieli wszystkiego pod ręką, więc naczyń lub wody gotowanej, w potrzebnej ilości, możemy mieszać sok z miodem w należytej proporcji (2 : 3), taka mieszanina może przez czas dłuższy pozostać bez szkody. Do win należy używać wodę gotowaną, nieco ostudzoną.

Nalewając moszcz, — mieszany z miodem sok owocowy, — do naczyń celem fermentacji, mieszamy niezbyt wielkimi porcjami, lecz dokładnie, aby słodycz rozpuściła się w całym płynie.

Jeżeli zechcemy wytłoczyć przepłukać wodą, aby wykorzystać pozostałe resztki, można je nalać, przerobić i wycisnąć, lecz popłuczyny te uważać należy za wodę, nie za sok.

Zamiast miodu można używać cukru, albo jednego i drugiego w pewnej części, wtedy kilogram cukru zastępuje litr miodu. Wszakże wina robione na samym miodzie są lepsze.

Zamiast jednego soku można używać kilka różnych gatunków owoców, na czym wino zyskuje, w praktyce jednak niezawsze się to udaje, gdyż nie w jednym czasie dojrzewają pożądane owoce. Tu można posługiwać się sokiem zmieszonym z miodem i tak przeczekać różnicę w czasie dojrzewania owoców.

Do wina nie dodajemy drożdży prasowanych, gdyż znajdują się one obficie w soku, starte ze skórek owoców; dlatego też pożądane jest, aby owoc, przeznaczony na wino, był zbierany po kilku dniach pogodnych, gdyż deszcz zmywa drożdże; zresztą wogóle suchy owoc jest lepszy.

Jeżeli zamierzamy wino zaprawiać drożdżami z kultury, rozmnażamy nabytą kulturę w 1 litrze zagotowanego i ostudzonego moszczu i ilość ta starczy do zaprawienia 50 litrów płynu. Bliższych szczegółów rozmnażania kultur drożdżowych dowie się czytelnik przy ich kupnie. Niektóre owoce dają sok, zawierający zbyt małą ilość azotu i fosforu dla normalnego rozwoju drożdży, są to niektóre gatunki jabłek i gruszek, borówki (czernice) i maliny, należy więc uzupełnić brak ten przez dodanie soli amonowych. Najlepiej do tego służy fosforan amonowy $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$, lub $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$. Soli tej należy dawać 50 gramów na 100 litrów płynu (brzezki moszczu) przeznaczonego do fermentacji.

Dziw, jak wina zagraniczne z gron winnych zabiły w nas ochotę do wyrabiania win owocowych i miodnych. A przecież wina z etykietką zagraniczną często ani kropli moszczu winnego nie mają.

Dla celów przemysłu i handlu narodowego warto, by pszczerlarze większą zwrócili uwagę na wytwórczość win i miodów pitnych.

ROZDZIAŁ VI.

Doświadczenia bartnicze.

Umysł badawczy pszczelarza ma tysiąc sposobności do prowadzenia systematycznych doświadczeń w swoim żywym laboratorium, jakim jest pasieka. Oczywiście badania te przedewszystkiem objąć będą mogły dziedzinę zwyczajów i obyczajów pszczół, a prowadzone mogą być na sposób „Dziwów instynktu” nieśmiertelnego francuskiego nauczyciela wiejskiego H. Fabre’a, lub sławnego „Życia Pszczół” M. Maeterlincka.

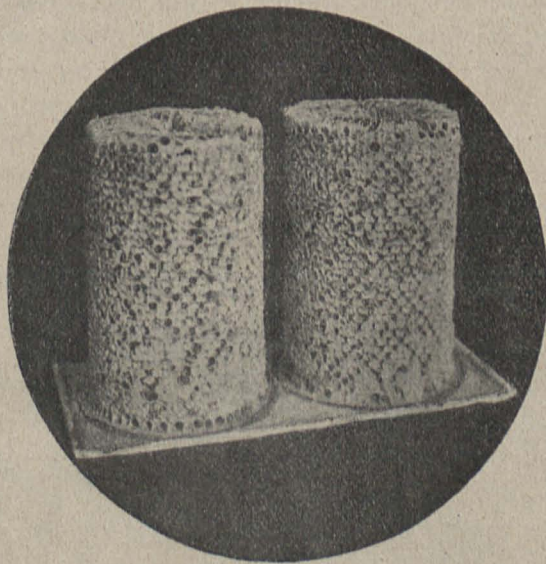
Rozdział VI części technicznej, rozdział ostatni swej „Pracy w pasiece” poświęcam właśnie omówieniu kilku doświadczeń, dziwów w swej pasiece, otwierając tem pole wdzięczne dla pracy badawczej innych pszczelarzy Rzeczypospolitej.

Mając na pamięci prawa rządzące pszczołami, wyłożone z punktu widzenia teoretycznego w „Pszczolach”, a z punktu praktycznego w niniejszej pracy, możemy zaprząć pszczoły do roboty dla celów doświadczalnych, z góry przez nas założonych i określonych. Dziać się to będzie na mocy wyzyskania naturalnych popędów pszczół, z zastrzeżeniem, że pomysł doświadczalny będzie tak obmyślony, że da pszczołom złudzenie pełnej naturalności.

Tak postępując, udało się mi wyprodukować „walce” szytego miodu, plastry niezwyklej grubości, dochodzące w wadze do 16 kg, plastry o kształtach i powierzchni niespodzianej — płasko-rzeźby, ruiny zamku, inicjałów.

Nie twierdę, że „sztuki” takie są do wykonania łatwe, a zabiegi opłacają się finansowo. Przeciwnie, trzeba nieraz sporo wykosztować się i namęczyć, aby dopiąć swego. Celem właściwym tych prac doświadczalnych jest tylko możność stwierdzenia jakiejś zasady teoretycznie nam znanej, ustalenia wyjątków, odchyłeń lub warunków przekroczenia jej granic.

Do takich wysiłków trudno zachęcać pszczelarzy początkujących, nieorientujących się dobrze w całokształcie pszczelnictwa i nieposiadających badawczego dowcipu.



Ryc. 152.
Wálki szytego miodu.

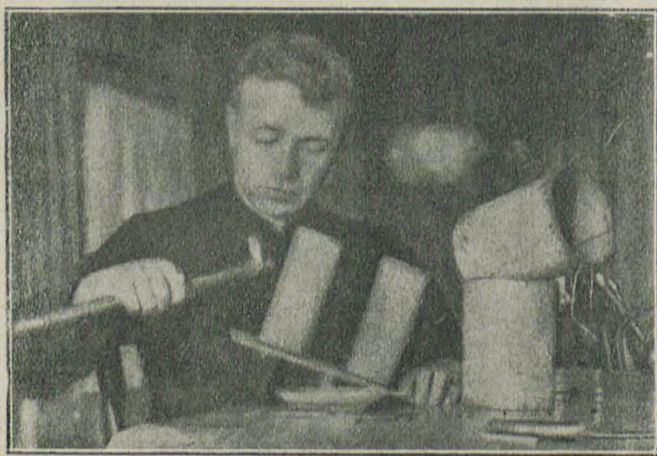
Dla przykładu parę dokonanych przeźemie doświadczeń dają poniżej.

Walce (Ryc. 153), są to dwa cylindryczne plastry, stojące na wspólnej deszczulce. Zdwojone mogą być trzonem kolumny. Walce te zostały wyprodukowane w nadstawce ula warszawskiego, są wysokości około 15 cm. Całość ma ciekawy kolor świeżo obranej pomarańczy. Załączone rysunki wskazują, jak wykonywać tę robotę.

Rdzeniem tych cylindrycznych plastrów są odpowiednio przykrojone kawałki sztucznej woszczyny, wybielonej na słońcu. Wężę rozgrzaną zwija się w rurkę i koniec tej rurki przymocowuje się z zewnątrz i wewnątrz do deszczulki, kapiąc z zapalonej woskowej świecy (Rys. 153). Walec sztucznej węzy ściąga się nitką. Pszczoły same skleją brzegi a nitkę usuną. Walce swobodnie ustawione wykończyłyby pszczoły według swojej woli, nadając im formę przypadkową; aby uniknąć tego i zmusić je do pracy tokarskiej, należy ograniczyć je zewnątrz zapomocą stosownego przekroju i długości rur z blachy cynkowej. Ograniczenia zmuszają

pszczoły do równego budowania obwodu walców. Sam środek każdego wałka zaopatrujemy w okrągły patyczek, wbity pionowo w otworek deszczułki. Deszczka na której umieszczone są wałki jest długości górnej beleczki ramki w ulu warszawskim, o szerokości dowolnej, najlepiej jednak, gdy zajmuje mało miejsca, więc np. około 12,2 cm, co równa się szerokości półtrzeciej ramki nadstawkowej. Każdą z ograniczających rur przymocowuje się zapomocą drucików, przewleczonych przez dziurki w bokach blachy i deszczułce.

Tak ograniczone blachą walce zawieszamy w nadstawce nad gniazdem by nie sięgały powierzchni ramek gniazdowych. Później, po wykończeniu walcowatych plastrów przez pszczoły, oderzniemy je nożem pasiecznym od powierzchni ramek gniazdowych.



Ryc. 153.

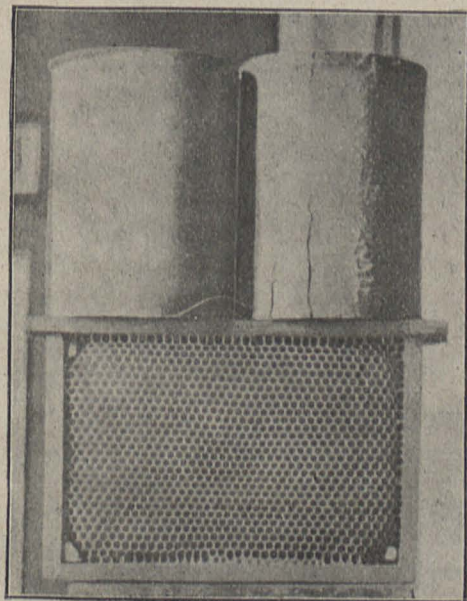
Sposób przyklejania sztucznej węzy.

Resztę miejsca w nadstawce wypełnia się zwykłemi ramkami magazynowemi.

Pszczoły wyciągają, nalewają miodem i poszywają w nadstawce komórki najpierw bliższe gniazda, a dopiero stopniowa idą do góry, podobnie też czynić będą i z podanemi walcami, przy czem mitrzyć będą nieco. Walce stać muszą w nadstawce znacznie dłużej niż zwykłe ramki i wyjąć je wtedy należy, gdy zyskamy całkowitą pewność, że są poszyte szczelnie aż do podstaw. Zajmie to mniej więcej dwa okresy poszycia ramek nadstawkowych. Z wyjmowaniem jednak opóźniać się zbytnio nie należy, bo gdybyśmy walce zabierali dopiero po skończonym wziętku, pszczoły, nienasycone miodem, psułyby wieczka i plaster,

by płakały. Wogóle należy unikać uszkodzenia walców, bo w ulu wiszą one, a po wyjęciu będą stały w odwróconym kierunku.

Przed wyjęciem walców po odernięciu nożem należy zaczekać kilka chwil, z 10 — 15 minut, aby z uszkodzonych komórek pszczoły zdążyły obessać miód. Najprzód wybijamy ostrożnie patyczki, umieszczone w otworkach deszczułki, a następnie unosimy walce do góry. Odwrócenie walców powinno być szybkie, a zgrabne, ruchem nagłym, usuwającym deszczułkę ku dołowi,



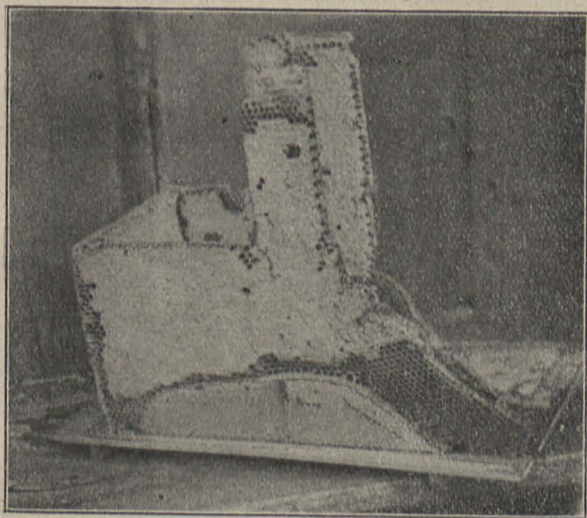
Ryc. 154.

Ramka nadstawkowa warszawska, a na niej rury z blachy cynkowej służącej dla ograniczenia miejsca dla walców (fot. wł.).

aby walce jaknajkrócej znajdowały się w linii poziomej. Przy odwracaniu punkt ciężkości powinien trafiać nie na deszczułkę i podstawę walców, lecz na ich środek. Następnie usuwamy drut, zdejmujemy rury blaszane bez uszkodzenia powierzchni, spędzamy pszczoły dymem. Pozostałe pszczoły wewnątrz walców wygania się dmuchając dymem w otworki pozostałe po środkowych patyczkach. Wykończone wałki wraz z deszczułką ważą 3 kg.

Doświadczenie to dowodzi jasno, że pszczoły, w pewnej mierze, dają się kierować i naginać do woli pszczelarza, a nadto potwierdza się zasada, że pszczoły zabudowują wnętrza z całą

Gdybyśmy chcieli mieć jednak płaskorzeźbę bardziej wydatną, należałoby zrobić wnękę większą, a robotę rozłożyć na części. Wnękę taką należałoby robić serjami, dając płaszczyzny o dwucentymetrowej grubości. Tak urządzona forma negatywna płaskorzeźby składałaby się z paru zestawionych części, które razem złożone tworzyłyby całość obrazu. Przy podawaniu ich pszczołom należy dać najpierw pierwszą część wnęki, zagrodzonej w jej otworze deszczułką. Gdyby w płaszczyźnie tej części wypadały zakończenia niektórych szczegółów wklęsłych, należałoby do ograniczającej deszczułki przykleić odpowiednio odlane zniekształcenia.



Ryc. 156.

Ruiny Zamku Chęcińskiego wykonane w roku 1922 (fot. wł.).

Po wykończeniu serji pierwszej można dodać następną, gdyby pszczoły w miejscach podlegających dalszemu ciągnięciu zasklepiły komórki, należałoby je rozszyc.

Z tego dostawiania części wnęk płaskorzeźby głębszej, domysłny czytelnik odgadnie w imię jakiej zasady trzeba to robić, mianowicie pszczoły nie orientują się w głębokości napełnionej komórki i takową ciągną aż do przeciwległej przeszkody, o ile ta nie jest na tyle odległą, że można byłoby zbudować nowy plaster.

Przy robieniu płaskorzeźby należy uważać na jeden szczegół: pszczoły mitrzą z nalewaniem komórek jeżeli one są tak płytkie,

że do dna ich sięgną języczkiem; jeżeli więc komórka będzie płytsza niż 5 mm, jest w zaszyciu niepewną. Z tego wniosek, że najbardziej wystające szczegóły wklęsłej formy nie powinny być umieszczone bliżej plastra sztucznej woszczyny jak na 10 mm, z tego połowa liczy się na odstęp dla przejścia pszczoł, a reszta na komórki.

Zadanie jest dosyć trudne, gdyż liczyć się tu musimy z drugą właściwością pszczoł, która może nam nieco przeszkadzać: przytwierdzanie płaszczyzny plastrów do krawędzi sąsiedniej naprzeciw plastra. Gdyby więc to uczyniły, nietyle że zniekształciłyby powierzchnię dla nas pożądaną, ile my sami odrywa-



Ryc. 157.

Wnęka — negatyw portretu Słowackiego (fot. wł.).

jąc na ślepo wnękę rozszylibyśmy niektóre komórki. Wiedzieć jednak trzeba, że wzmacnianie to czynią w tych samych miejscach niezawsze, więc mogą czasami go ominąć. W razie napotkania pracy niepożądaney należy usunąć ją radykalnie, więc po zerwaniu niepotrzebnej budowy należy bez śladu oczyścić z wosku miejsce przyrobienia. Zazwyczaj pszczoły nie będą uparte w tem miejscu.

Wklęsłą formę można odlać w gipsie z modelu wprost do ramki z wosami; zawiesimy ją później naprzeciw ramki, mającej być płaskorzeźbą. Gips, podawany do ula musi być całkowicie suchy, pozbawiony zapachu, a nadto pociągnięty grubo lakierem, aby nie był przez pszczoły wykruszany. Zamiast wklęsłej formy odlanej w gipsie, lepiej dać blachę cynkową, odpowiednio kutą.

Gruby plaster. Zastosowując odgadniętą przed chwilą zasadę o nieorientowaniu się pszczoł w głębokości nalewanych miodem komórek, można pokierować pszczoły tak, że będą budować bardzo głębokie komórki. W ten sposób można dojść do posiadania plastra dziesięciokrotnej grubości. Doświadczenie stwierdziło zasadę i okazało, że jest to możliwe bez nadzwyczajnego wysiłku, potrzeba tylko odsuwać stopniowo sąsiednie ograniczenie w miarę grubienia plastra. Odsuwać trzeba stopniowo, nie za dużo, aby nie dać pszczolom miejsca na budowę nowego plastra, a jednak tyle, ile trzeba do dalszego pociągania komórek przed ich zaszcyciem. Najlepszy czas odsuwania jest wtedy, gdy powierzchnia plastra zbliża się na 6 mm od ograniczenia sąsiedniego.

Plaster taki można doprowadzić do wagi 20 kg. Prawdziwym będzie okazem i dowodem wytrwałości i sprytu pszczelarza.

To ostatnie doświadczenie jest prawdziwym doświadczeniem naukowym. Tak wyprodukowany plaster wskazuje naocznie właściwe pochylenie ku górze komórek, które równolegle ze sobą będą szły nie skośnie, lecz łukowato; na pewnem oddaleniu od środka plastra dojdą do powały i tam będą zakończane. Na miejscach zakończonych u góry powstaną świeże u dołu, aby znów iść do powały.

Badania dotychczasowe nie wykazały właściwego kąta pochylenia komórek do góry, które nie mają przytem formy skośnej, lecz robaczkowatą, bardziej zagiętą u wylotu, niż u swej podstawy.

Aby doświadczenia powyższe mogły się udać, potrzeba, by pnie były silne, bez jakichkolwiek wad, miały raczej zaciasno niż załuzno w ulu i miały dostateczny wziętek w polu. Do udania się doświadczenia trzeciego, wobec krótkotrwałości u nas pożytku, potrzeba pień karmić stale od chwili, gdy pszczoły na wiosnę okażą chęć ciągnięcia woszczyny, więc jeszcze przed początkiem wziętku około końca miesiąca maja.

Łaskawy czytelnik, co miał w ręku moje „Pszczoły“ i „Pracę w Pasiece“, zaznajomił się z pewną częścią tego, co jest konieczne do swobodnego panowania człowieka nad pszczołami. Treść przezemnie podana to tylko konieczny grunt na którym pszczelarz może budować swoją własną wiedzę i pasiekę.

Pszczelnictwo to nadzwyczaj ciekawa gałąź wiedzy przyrodniczej. Chcąc ją poznać gruntownie trzeba popracować samo-

dzielnie nie jeden roczek. Nie dość będzie liźnąć kilka stron jednej lub drugiej książeczki, lecz trzeba swój osobisty dowcip natężyć, myśl zaostriżyć, oczy otworzyć na całą naturę, umiłować ją duszą całą i jej tajniki jak wielką, ciekawą, cudowną księgę starać się przeniknąć.

Pszczola to niezmiernie mały atom tej bezmiernie wielkiej i tajemniczej matki natury. Na badanie pszczoł wysilały się wielkie umysły wielu uczonych. To co zdobyli nie jest budową skończoną. Owszem, przed każdym mądrym, wrażliwym pszczelarzem stoją otworem nowe spostrzeżenia, ciekawe doświadczenia, inne zdobyte teoretyczne, praktyczne, ważne wynalazki.

W nauce mogą i muszą być różne zdania, teorie, przypuszczenia; jest to zwykły bieg rzeczy w każdej gałęzi wiedzy warunkujący jej postęp. W rzeczach praktycznych t. j. w zastosowaniu wiedzy do życia — nauki teoretycznej do praktycznego pszczelnictwa, musi czytelnik wyrobić sobie zdecydowane zdanie, gdyż niema miejsca w jednej głowie na dwie równoległe opinie. Czytając inne książki z zakresu pszczelnictwa niech nie bierze rzeczy bezkrytycznie, lecz wybiera zdanie pewniejsze, słowem niech umie oddzielić ziarno od plewy.

Pszczelarz, jak każdy myślący człowiek, zdolen jest, ukończawszy swój „słodki“ zawód, robić ciągle postępy i rozszerzać nieustannie krąg swej wiedzy. Wszelkiej jednak zdobytej nowości niech pod korcem nie chowa, lecz w słowach prostych i jasnych poda do pism fachowych pszczelniczych, ku pożytkowi i doświadczeniu bartniczemu innych pszczelarzy.

Mam nadzieję, że początkujący bartnik, po uważnem przeczytaniu niniejszej książki, będzie mógł stawiać pierwsze kroki w pszczelnictwie bez większych omyłek i radzić w mniej złożonych okolicznościach. Jeżeli oprócz tego Czytelnik łaskawy zachęci się jeszcze do samodzielnych dalszych badań, będę sownie zapłacony za swój trud.

Nie od rzeczy będzie podkreślić konieczność należenia każdego pszczelarza, a zwłaszcza początkującego do stowarzyszonego grona ludzi, którzy w tej gałęzi gospodarstwa narodowego pracują bądź to w związkach, bądź to w przemyśle, bądź to w handlu. Pomnijmy, że tylko wspólny wysiłek dać nam może olbrzymie, narodowe rezultaty.

KONIEC.



LITERATURA.

- Alphandéry Ed. *L'apiculture par l'image*. Saint Maixeut 1907.
- ✓ Ambrożewicz Józef, Ks. *Pszczolarz litewski*. Warszawa 1892.
- ✓ Braun Adam. *Z dziejów bartnictwa w Polsce*. Warszawa 1911.
- ✓ Bertrand Ed. *Uchod za pasiekoju. Kalendar' pszczałowoda*. Petrograd 1914.
- Buttel Reepen H. v. *Leben und Wesen der Biener*. Braunschweig 1915.
- ✓ Brzóska St. *Praktyczne pszczelnictwo*. Warszawa 1916.
- „ *Gospodarka w ulach nadstawkowych*. Warszawa 1920.
- Ciesielski T. Dr. *Bartnictwo czyli hodowla pszczoł dla zysku*. 2 t. Lwów 1901.
- Dzierzon Jan, Ks. *Nowe udoskonalone pszczelnictwo*. Leszno 1859.
- „ *Dodatek do teorii i praktyki Nowego Pszczolarza*. Leszno 1852.
- Dolinowski Jan, Ks. *Zasady pszczelnictwa zastosowane do konstrukcji ula ramowego*. Warszawa 1859.
- „ *Pszczelnictwo praktyczne*. Warszawa 1875.
- Dis. *Jak robię ul amerykański i jak w nim gospodarzę*. Kraków 1920.
- Gałunow M. W. i Pikiel W. O. *Typy pasiecznych postrojek, pawiljony, pasiecznyje domiki, nawiesy dla kontrolnych uljew, ich opisanie i ustrojstwo*. S. Peterburg 1911.
- ✓ Girdwojń M. *Anatomja pszczoły*. Paryż 1875.
- ✓ Kunachowicz A. F. *Promyslennoje pszczałowodstwo*.
- ✓ Królikowski Janusz, Inż. *Najstarsza polska książka o pszczelnictwie*. Zamość.
- Kącki Walenty. *Nauka koło pasiek*. Zamość 1613.
- ✓ Lubieniecki Julian. *Dokładna praktyczna nauka dla pasieczników*. 3 t. Lwów 1872.
- Langstroth L. *Pczela i ulej*. Petersburg 1913.
- ✓ Lewicki Kazimierz. *Pszczelnictwo*. Warszawa 1905.
- ✓ Lewicki Kazimierz (syn). *Pszczelnictwo krajowe*. Warszawa 1920.
- Leciejewski Jan, Dr. prof. *Choroby pszczoł i sposób leczenia ich*. Lwów 1918.
- ✓ Margoński Antoni, Ks. *Pożytek z pszczoł dla rolnictwa*. Warszawa 1925.
- ✓ Nowiński A. *Zwiększenie pożytku dla pszczoł*. Warszawa 1910.
- ✓ Potiechin Ł. A. *Uczebnik pszczałowodstwa*. Berlin 1922.
- Pechaczek Jan. *O pszczelej matce i jej hodowli*. Kraków 1920.
- ✓ Rürenscheu Stefan. *12 miesięcy w pasiece*. Tarnów.
- ✓ Rajkowski Wł. *Promysłowe pszczałowodstwo*. 1911.
- Ramoszyński Jan. *Zasady pszczelnictwa*. Warszawa 1871.
- Serbinow J. L. i Pikiel W. O. *Miedonosnyja rastenija kak osnowa promyszlennago pszczałowodstwa*. S. Peterburg 1910.
- Serbinow J. L. *Gnilec pczół i borba s nim*. S. Petersburg 1910.
- ✓ Szalkiewicz K. *Podręcznik do racjonalnego pszczelnictwa*. Wilno 1923.
- ✓ Weber Leonard. *Hodowla pszczoł*. Lwów 1922.
- „ *Ule nadstawkowe*. Kraków 1919.
- Zander Enoch, Dr. prof. *Krankheiten und Schädlinge der erwachsenen Bienen*. Stuttgart 1921.
- „Nadto dzieła przytaczane w treści „Pszczół” i „Pracy w Pasiece”.