

O zimowli pszczół.

Artykuł powyższy napisany w roku 1882 i umieszczony częściowo w VIII. roczniku „Bartnika“ został przerwany z tego powodu, że dalsza jego część, zawierająca liczne daty, zarzuciła się w drukarni w czasie mej choroby. Nie mając zaś podwójnych zapisków, byłem zniewolony doświadczenia i próby dotyczące zimowli ponowić zimą roku 1883 i 1884 i obecnie uzupełniwszy wszystko podaję dokończenie. Ażeby zaś rzecz była zrozumiałą także dla tych, którzy VIII. rocznika nie mają, powtarzam w streszczeniu to, co tam było już powiedziane.

I tak przytoczono tam na wstępie, że dobra zimowla pszczół bynajmniej nie jest tak wielką sztuką, jak to zwłaszcza w niemieckich pismach głoszą, i że pszczoły pozostawione same sobie, zawsze dobrze przezimują, jeżeli tylko mają potrzebny zapas miodu i gniazdo nie tknięte od lata, a nie zaciekające; dalej, że jeżeli mimo to trafiają się często znaczne spadki pszczół zimą, to tylko dlatego, że pszczelarz chce być mędrszy od przyrody i w swej chętności zrobienia lepiej, psuje to co było dobrem.

Jako zasady dobrej zimowli pszczół podano tamże: 1) Prawidłowy ustrój gromady pszczół. 2) Zapas miodu od 12 do 15 klg. zaszytego i tak ułożonego, aby pszczoły obrawszy sobie leże zimowe w najbliższem sąsiedztwie oczka, miały ponad sobą bez przerwy tyle miodu ile im potrzeba aż do czasu wiosny. 3) Dostatek świeżego powietrza. 4) Ul takiej budowy, żeby pszczoły jak najmniej były narażone na odczuwanie nagłych zmian temperatury i mogły bez wysilenia utrzymać w zimowem leżu ciepłość 10° C. — Nadto przy zimowli w schowkach lub w stebnikach: 5) Temperatura otoczenia nie wyższa nad 6° C.

1) Pod prawidłowym ustrojem gromady pszczół rozumiemy przede wszystkim to, że będzie w niej zdrowa, płodna matka i robotnic taka ilość, jaka w miernie silnym pniu być powinna, a zatem około 4 litrów (garnca) muchy, która w leżu zimowem pomieści się na czterech plastrach. Doświadczeniem można się przekonać, że i gromada o znacznie mniejszej sile, jako też i o znacznie większej sile dobrze przezimuje, jeżeli w pierwszym wypadku przez ścieśnienie i otulenie gniazda, a w drugim przez odpowiednie rozszerzenie postaramy się o to, aby pszczoły bez wysilenia się mogły w leżu zimowem zachować ciepłość 10° C., która jak później zobaczymy jest kardynalnym warunkiem dobrej zimowli.

2) Doświadczenie uczy nas, że pszczoły potrzebują przeciętnie zimą, licząc od 15 Września do 15 Kwietnia, — na który to okres z małemi wyjątkami czas zimowli w naszym kraju się rozciąga — od 6 do 7 kło. miodu, ściśle więc biorąc ta ilość miodu do zimowli im wystarcza, ponieważ jednakowoż pnie należy przysposobić do zimy już w Sierpniu, a jaki taki trwalszy pożytek otwiera się dopiero z końcem Maja, przeto liczymy na potrzebę zimowli 12 do 15 Kilo która to ilość miodu w wyjątkowych latach o bardzo ciepłej jesieni a słotnej i zimnej wiosnie, może nawet nie wystarczyć do nowego pożytku.

Chwiejna ta ilość miodu od 12 do 15 Kilo stosuje się do siły pnia, gdyż doświadczenie uczy, że pień słabszy prawidłowo zazimowany spożyje bezwarunkowo mniej miodu, niż pień silniejszy, chociaż równie prawidłowo zimujący, a zdanie jakoby pień silniejszy mniej miodu potrzebował na zimę jak słabszy jest mylnem. Aby jednakowoż podana ilość miodu do zimowli pszczołom wystarczyła, potrzeba przedewszystkiem tego warunku, iżby miód ten znajdował się bez przerwy na plastrach najbliżej oczka położonych w stanie szytym, i to tak, aby na trzech lub czterech plastrach tuż przy oczku, na których pszczoły zawsze leże zimowe sobie zakładają, było od powały ula poczynając, szytego miodu 4 do 6 Kilo, czyli aby te 3 lub 4 plastry przy oczku (jeżeli mają około 22 ctm. (8 cali szerokości) były najmniej na 14 ctm. (5 lub 6 cali) szytym miodem napełnione. Kto tego warunku nie dopełni naraża się na to, że mu pszczoły zimą zginą, chociażby nawet na sąsiednich plastrach miały jak najwięcej miodu.

Każdemu bacznemu pszczelarzowi wiadomo, że pszczoły mają czerw często do późnej jesieni na plastrze tuż od oczka (jeżeli to na krawędź plastrów jest położone) i że tu zawsze swe gniazdo czyli leże na zimę zakładają; od tego zaś plastra w jedną i drugą stronę siedzą gromadnie, tworząc kłębek kształtu spłaszczonej kuli, której płaska strona jest zwrócona ku górze. Największa więc ilość pszczół obsiada rozszerzonym kołem środkowy plastry leża, a na jedną i drugą stronę obsiadają plastry coraz mniejszemi kołami, tak że promień tej spłaszczonej kuli zajmowanej przez kłębek pszczół jest w jednym i drugim kierunku prawie idealnie równy. W tem zwartem położeniu posuwają się pszczoły ku górze w miarę jak zapas miodu ponad ich głowami ubywa, i tylko wtedy posuwają się w bok za miodem, gdy albo ciepło

wiosenne, albo też podwyższenie się temperatury w gnieździe i ulu je do tego pobudzi.

To też bardzo często można przy słabej sile w ulu o obszernych plastrach zauważyć, że pszczoły na boku plastrów od ściany przeciwległej oczku miód zostawiły i mimo niego poszły w górę.

Posuwanie się to pszczół za miodem w zbitej falandze ku górze jest tak prawidłowem i tak bezwzględne, że niekiedy można znaleźć pnie spadłe z braku miodu, mimo że w ulu na dalszych plastrach jest go pełno. Pszczelarz się wtedy dziwi i nie pojmuje tego zjawiska, a gdy mu powiesz, że miód źle na zimę ułożył, nie wierzy temu, boć przecież zaklina się, że plastry szyte z miodem jeden za drugim bez przerwy ustawił w gniazdo. Nie baczy jednak, że nie wystarczy do dobrej zimowli to, aby plastry jeden przy drugim szyte bez przerwy stały, lecz że jest najważniejszym warunkiem zimowli, aby pszczoły zimujące miały po nad swemi głowami właśnie na tych plastrach, na których siedzą taką ilość miodu, jakiej im na czas zimy potrzeba, to jest na 3 lub 4 plastrach w gnieździe przynajmniej 4 do 6 Kilo miodu.

Wobec tego pytamy: jak należy gniazdo na zimę n. p. *w ulu Towarzystwa* układać? Najprostsza rzecz pozostawić to pszczołom samym, a tylko odpowiedniem rozmiarem gniazda czynność im tę ułatwić. To jest zaraz po ukończeniu miodobrania ustawić 6 a najwięcej 7 ramek od plec przeznaczonych na gniazdo, założyć zastawkę, a resztę ramek chociażby z miodem ustawić pomiędzy zastawką a zatworem. Pszczoły miód z ramek tych wybiorą, a zniósłszy go do gniazda ułożą tak, jak im potrzeba, lecz stanie się to tylko wtedy, gdy miodu będą miały w ogóle potrzebną ilość, to jest 12 do 15 klg. Pszczelarz więc powinien zaraz po miodobranii, **a najdalej 15 Sierpnia** ocenić czy jest tyle w ulu miodu, a jeżeli nie ma, to go zaraz poddać w wielkich porcyach.

Gdy zaś pszczelarz chce mędrkować i sam gniazdo pszczołom układać, to niechże układa rozsądnie tak, jak przyroda pszczół tego wymaga. Oczko w *ulu Towarzystwa* jest najczęściej między 3 a 4 ramką, (lepiej będzie umieszczać je właśnie na krawędź trzeciej ramki) od plec. Ktoby więc dopiero we Wrześniu sposobiał na zimę pasiekę, najlepiej zrobi, gdy da od plec tę samą ramkę, która była poprzednio, bo na niej jest prawie zawsze najwięcej perhy, na drugie miejsce da ramkę przynajmniej na

20 ctm. od góry miodem zaszytą, na trzecią ramkę z czerwiem, (a gdyby było takich z czerwiem ramek kilka, to da tę z nich na której będzie najwięcej miodu bez względu na czerw kryty lub nie kryty) na czwartą ramkę da tę, która będzie miała przynajmniej 20 ctm. od góry szytego miodu (gdyby zaś był jeszcze czerw, to da tę, która będzie prócz czerwiu miała najwięcej miodu) na piątą da ramkę z pozostałych z największą ilością miodu, (a gdyby był jeszcze czerw, to musiałby go tu ustawić już bez względu na objętość miodu) szósta zaś ramka może już mieć dowolną ilość miodu, czy to większą czy to mniejszą, gdyż zimować będą pszczoły na 2, 3, 4 ramce, lub też na 2, 3, 4 i 5, rzadko na 1, 2, 3 4 ramce. Ogólna zaś suma miodu w ulu ma wynosić 12 do 15 kilo, w miarę słabszego lub silniejszego pnia. W razach nadzwyczajnej biedy i potrzeby — ale tylko wtedy — możnaby pozwolić sobie zimować pień tylko na 7 kilo miodu, który jednak bezwarunkowo musiałby się znajdować razem na 3 lub 4 plastrach przy oczku, ale z takim pniem będzie potem mitręga wiosną, bo będzie mu trzeba poddać jak najwcześniej potrzebną ilość miodu.

W ulach gdzie oczko jest umieszczone na płaz plastrów obierają sobie pszczoły leże zimowe najczęściej na 2, 3 i 4 plastrze od oczka, tu więc główny zapas miodu powinien się mieścić.

3) Świeże powietrze jest pszczołom i zimą do życia nieodzownie potrzebne, gdyż nie popadają one w sen zimowy tak, jak inne im powinowate owady, lecz ograniczają jedynie na ten czas swe czynności do mniejszych rozmiarów, i z tego powodu muszą oddychać i zasilać swe ciało pokarmem. Że pszczoły potrzebują świeżego powietrza zimą do oddychania, można się w następujący sposób przekonać. Osadza się rój pszczół w naczyniu szklanem takim, któreby w danej chwili można szczelnie zamknąć.

Najlepiej to uskutecznić w wielkiej butli, jakich używają do kwasu siarkowego, gdyż te są słomą owinięte i umieszczone w koszu, a więc ciemno w nich. W butlę taką, po dokładnem wypłukaniu jej wodą, nalewa się najpierw rzadko rozrobionego miodu, ażeby jej wnętrze przeszło jego wonią, przyczem należy butlę poruszać, ażeby miód wszędzie ścianę jej zwilżył; następnie miód ten się wylewa i butlę na słońcu zupełnie wysusza; dalej nalepia się jeden lub kilka skrawków woszczyny na dnie butli gęstą gumą arabską przy pomocy długiego drutu, i ul szklany do przyjęcia roju gotowy. Takie przyrządzenie butli jest potrze-

bne, gdyż inaczej rój się nie osiedzi. Po wsypaniu roju, przewraca się butlę w koszu osadzoną, szyjką na dół, i ustawia na kręgu drewnianym lub słomianym, w którym jest otwór prowadzący wprost do ujścia szyjki. Gdy się rój w butli takiej osiedzi i zabuduje, mamy pień do wielu prób z zimowlą najodpowiedniejszy.

Otóż chcąc się przekonać, czy pszczoły potrzebują powietrza świeżego zimą do oddechania, zatykamy otwór szyjki szczelnie wtedy, gdy czynności pszczół są najwięcej przytłumione, to jest w Listopadzie lub Grudniu, starając się o to, ażeby pszczoł nie zaniepokoić, a przekonamy się, że pszczoły w takim razie się uduszą i spadną po większej części na spód. Jeżeli szyjkę dość wcześnie otworzymy i umieścimy pień w cieplejszym pokoju, to pszczoły przyjdą jeszcze do siebie, lecz jeżeli potrzymamy je dłużej szczelnie zamknięte, to już wcale nie ożyją. Badając powietrze zawarte w butli po uduszeniu pszczół, przekonujemy się, że zawiera ono bardzo wiele kwasu węglowego, a mało tlenu, co dowodzi, że pszczoły oddechając, tlen powietrza zużyły, a natomiast wydzieliły taki nadmiar kwasu węglowego, że się w nim udusić musiały.

To doświadczenie poucza zarazem, że pszczoły tlenu potrzebnego im do życia nie mogą sobie same przygotowywać przez rozkładanie miodu, jak to niektórzy przypuszczali, lecz że go muszą jak i inne zwierzęta pobierać z powietrza.

W obec tego faktu dziwnie odbija doświadczenie, że pszczoły zimują bardzo dobrze wtedy, gdy się je zakopie w ziemi, bo zdawałoby się, że tam powietrza świeżego dostać nie mogą. Fizyka jednak uczy, że powietrze przenika ziemię na wskrós, że przenika mury, a nawet kamienie z łatwością, o czym łatwo się przekonać przez odpowiednio urządzone doświadczenie, przy którym się pokazuje, że można przez mur kilka stóp gruby, byle tylko był suchy, tak stosunkowo łatwo powietrze przedmuchnąć, że ono wychodząc z drugiej strony cienką rurką, zagasi podstawioną świecę. Powietrze zatem ma przystęp i do dołu, w którym są zachowane pszczoły, a ma ono, jak sądzimy, przystęp ułatwiony tem więcej, że otaczająca pszczoły ziemia, chłonie chciwie kwas węglowy, jaki one przy oddechaniu wytwarzają.

Wprawdzie przy zimowli w zwykłych warunkach nie potrzeba umyślnie dbać o to, ażeby pszczoły miały dostatek świeżego powietrza, gdyż otwartem oczkiem, a nawet przez ściany ula powietrze potrzebne łatwo się do wnętrza dostaje. Mogą atoli

zajść warunki takie, że powietrze do pszczół się nie dostanie, i że one skutkiem braku jego się uduszą. Podobne wypadki mogą się zdarzyć wtedy, gdy ul jest szczelnie zamknięty, a przytem ściany jego są wilgotne, i oczko zatkane; przez mokre drzewo bowiem powietrze przedostać się nie może. Podobnie mogą się udusić pszczoły zakopane w ziemi, jeżeli ziemia je otaczająca jest ilasta, gliniasta, a przytem mokra, taka ziemia bowiem szczelnie zwarta i zbita, również stawia tamę wnikającemu powietrzu. Tak samo mogą się pszczoły przydusić w stebniku, jeżeli ten jest wkopany w ziemi, i jeżeli ma ściany mokre, a wszystkie otwory zatkane. W takich stebnikach trafia się, że jeżeli nie są przewietrzane, pszczoły spadają w ulach na dole stojących, a w ulach wyżej położonych żyją, pochodzi to ztąd, że przy zamknięciu stebnika wydzielany przez pszczoły kwas węglowy, jako od innych składników powietrza cięższy, gromadzi się warstwami na dole stebnika, a jeżeli przewietrzanie stebnika czyli odprowadzanie kwasu węglowego, jest nie dostateczne lub nie możliwe, to warstwa ta powietrza bardzo obfitego w kwas węglowy może się podnieść tak wysoko, że znajdują się już w niej pnie niżej stojące, i z tego powodu się uduszą.

Tej też okoliczności między innemi zawdzięczają pnie stojaki to, że lepiej zimują jak leżaki; powietrze bowiem zużyte jako cięższe opuszcza się na dno ula i z tąd powolnie wychodzi, im dalej więc od dna ula znajduje się gniazdo pszczół, tem czystsze i świeższe powietrze mają pszczoły. Z tego też powodu w ulu *Słowińskim* czyli *Towarzystwa* zimują pszczoły tak znakomicie, bo siedzą daleko od dna, gdyż pod ramkami jest w nim wysoka pusta przestrzeń, gdzie wilgoć i zużyte powietrze zbiera się bez szkody dla pszczół i plastrów. (D. c. n.)

Czy mamy bluszcz wytrzymujący zimę?

W Nrze 104. „Kurjera Warszawskiego“ w artykule na czasie będącym pana Edmunda Jankowskiego pod tytułem: „K u o z d o b i e W a r s z a w y“, czytamy pomiędzy innemi co następuje:

„Kraje cieplejsze posiadają nieocenioną roślinę zwaną b l u s z c z. Wiadomo powszechnie, jak przedziwnie pięknie, świeżo i wesoło wyglądają domki, domy i pałace, tym kochankiem murów i skał, jak suknia ślubna mirtem objęta...