

KS. TADEUSZ CIBOROWSKI
PROBOSZCZ W ADAMOWICZACH

UL WARSZAWSKI

JEGO BUDOWA I ZAOPATRZENIE

24 rysunków w tekście

ODBITKA Z DZIEŁA P. T. „PRACA W PASIECE”



Cena 35 gr.

WILNO, 1927.
NAKŁADEM AUTORA
SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI KAZIMIERZA RUTSKIEGO
W WILNIE, UL. WIELKA 66.

W ostatniej chwili zostały zauważone następujące błędy drukarskie. Łaskawy czytelnik wniesie poprawki przed czytaniem.

<i>stronica</i>	<i>wiersz</i>	<i>od</i>	<i>jest</i>	<i>winno być</i>
10	ryc. 2 wiersz 3	góry	ferma	forma
12	1	góry	170 mm	17 mm
23	ryc. 14 wiersz 1	dołu	potrzeba 50	potrzeba 5
24	2	góry	(ryc. 13 m 2)	(ryc. 13 Nr. 2)

KS. TADEUSZ CIBOROWSKI
PROBOSZCZ W ADAMOWICZACH

24

UL WARSZAWSKI

JEGO BUDOWA I ZAOPATRZENIE

24 rysunki w tekście

ODBITKA Z DZIEŁA P. T. „PRACA W PASIECE”

Cena 35 gr.



WILNO, 1927.

NAKŁADEM AUTORA

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI KAZIMIERZA RUTSKIEGO
W WILNIE, UL. WIELKA 66.

Wszelkie prawa zastrzeżone

CVK 1860
2333



DO CZYTELNIKA.

Przed paru miesiącami wydałem książkę pod tytułem — „Pszczoły czyli nauka o pszczelom życiu i naturze“. Obecnie drukuję inną, noszącą nazwę „Praca w Pasiece“. „Pszczoły“ zostały przyjęte i przez nieuprzedzoną opinię fachową ocenione przychylnie, nadto zostały uznane przez Min. Rolnictwa i polecane do użytku ludowych szkół rolniczych. Zgodnie z nazwą dają podstawowe wiadomości o pszczeliej rodzinie i prawach nią rządzących, a końcowe rozdziały mówią w sposób przystępny o chorobach i szkodnikach pszczelich.

„Praca w Pasiece“ w dziale pierwszym opisuje i stara się uzasadnić wszystkie czynności pszczelarzkie, prowadzone mądrze, stosownie do wymagań zbadanej natury pszczeliej. Dział drugi „techniczny“ traktuje o budowie uli i rozwoju ich stopniowym, historycznym, a ponadto opisuje narzędzia, uczy obserwacji i wyrobu przetworów.

Pierwszą książkę należy uważać za całość odrębną, mogącą zaciekać każdego czytelnika żadnego wiedzy przyrodniczej i szukającego zadowolenia z poznania tajemnic natury, druga specjalna ma służyć dla pszczelarzy, jako część praktyczna nauki bartnej. Razem wzięte są całością, ostatnim wyrazem nowoczesnej nauki pszczelarzkiej, zawierającą łącznie około 500 stron drukowanego słowa z 280 przeważnie własnymi zdjęciami i rysunkami.

Łatwo zauważyć, że dzieło chociaż w całości stosunkowo tanie, nie może mieć ceny broszury, wydawanej kilkakrotnie i korzystającej z gotowych klisz oklepanych rycin. Postanowiłem przeto dać możliwość niezamożnemu czytelnikowi wykorzystania części podstawowej „Pracy w Pasiece“. Wydaję niniejszą broszurę o budowie ula Warszawskiego aby szeroko spopularyzować nasz rodzimy doskonały ul, rozumiejąc, że posiadanie dobrego ula jest podstawą racjonalnego pszczelnictwa. Dla czytelnika, który będzie miał obie wspomniane książki, broszurka ta—odbitka może służyć jako nieodłączny podręcznik przy budowie ula dla oszczędzenia całości od zniszczenia w warsztacie.

Ul warszawski to pierwotny ul Lewickiego o konstrukcji stojącej, posiadający ramkę wąsko-wysoką. Znany jest on nietylko u nas lecz i w całej Rosji; został wprowadzony tam w krótkim czasie po zbudowaniu jego przez wynalazcę i rozszedł się w kilkunastu tysiącach na modele.

Popularność swą zawdzięcza ten ul szczęśliwemu rozwiązaniu zadań ciężących na osiedlu pszczelem, dając warunki bytowania najbardziej zbliżone do natury roju, i zabezpieczając dostatecznie od wpływów atmosfery. Oryginalny ul Lewickiego mógł dać w stronach obfitych we wziętek od 50 do 80 kg miodu.

W Rosji ul ten jest rugowany przez ule amerykańskie dzięki instruktorom szkolnym nauczonym w Ameryce, dokąd rząd wysłał wielu na 3 letnią praktykę pszczelarską. Było to po wojnie japońskiej. Instruktorzy pod wpływem praktyki amerykańskiej zaczęli wprowadzać nowy typ ula, zapobiegając brakom chłodnej budowy ze względu na przeważnie ostry klimat rosyjski.

W Rzeczypospolitej niema potrzeby wyrzekania się swego polskiego ula; jest on koroną wynalazczej myśli polskiej we wszystkich najdrobniejszych swych szczegółach. Ul ten, zaopatrzony w nadstawkę i pozbawiony zbytecznych nóg przez St. Brzóske, jest świetny, gdyż odpowiada wszystkim wymaganiom nowoczesnego pszczelnictwa.

Autor.

Adamowicze, pod Grodnem,
dnia 7 stycznia 1927 r.



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 zatraciły 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 tworzyć ramy pszczelego żywota, czyli takie budować ule, któreby jak najbardziej odpowiadały przyrodzonej myśli „mieszkania“ pszczół.

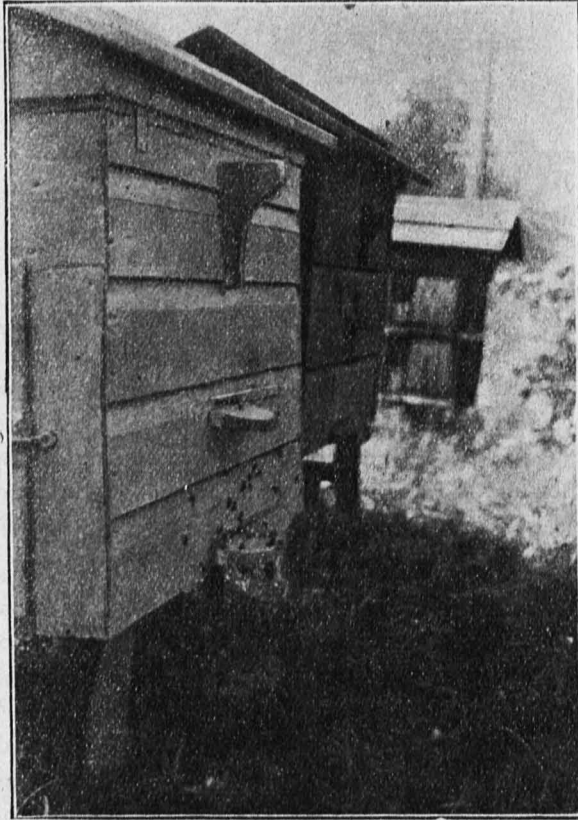
Plan i konstrukcje ula nie są rzeczą obojętną, owszem należą do czynników, które w przyszłości zadecydują bądź o rozkwicie pszczelnictwa w Rzeczypospolitej, bądź o jego — na terenie handlu międzynarodowego — bankructwie. Tymczasem „w Polsce, jak kto chce“. Mamy w użytku barcie stojące, leżące, ramkowe, 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 szczepek 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 „Pszczół“ *), czyli z rozumieniem pszczelego życia i natury, oraz z poczuciem organizacyjnym pnia.

Ze naturalnem osiedlem pszczół była od prawieków barć w żywym drzewie, o tem świadczy historia i tradycyjny sposób



Ryc. 1.
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 powyższym 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 mieszkałyby 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 Dadant'a, 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 gubernjach 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 przeciw w nim obficie“.

Z przytoczonej opinii Serbinowa możemy wywnioskować, że ten znakomity uczony jest nie tylko przekonany o wyższości naszego ula nad wyż wspomnianymi, ale wprost sławi go, jako złoty środek zaradczy do walki z zakałą pszczelnictwa—zgnilcem. Nie trzeba 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 daję pierwszeństwo ulowi warszawskiemu.

*) J. L. Serbinow „Gnilec pczół 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, przeciagi.

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.

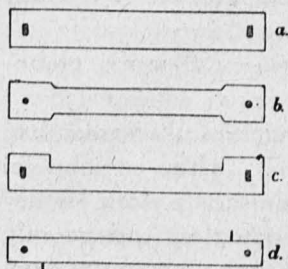
Ramka gniazdowa ula warszawskiego nadstawkowego zewnątrz szerokości 240 mm, wysokości 435 mm. Belecзки boczne i górna — szerokości 24 mm (jeden cal polski), grubości 8 mm, dolne, zwane próżkami, 8 na 10 mm. Próżki, łącząc boki ramek, wystają poza nie z obu stron po 4,5 mm. Boczne belecзки długości 435 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. 4 o, b).

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 zewnątrz tylko, wewnątrz pozostają szorstkie z rzazem (sznitem), aby pszczoły miały możliwość silnego przyrabiania plastrów. Żadne dodatki wewnątrz ramki nie są potrzebne, więc nie przybija się do środka u górnej belecзки trójgromniastej 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 wewnątrz w obrębie wymiaru ramki, więc zwiększenie grubości beleczek, są niepotrzebne, gdyż zmniejszają tylko światło ramki i zajmują cenne miejsce w ulu. (Ryc. 2 i 3).

W górnej beleczce są dwie dziurki (Ryc. 4 c), mające w świetle po 8 mm, odległe od siebie zewnątrzniemi 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. 4 b). Litery *a* na rycinach 4, 6 i 7 znaczą



Ryc. 2.

Różne formy górnej beleczki ramki gniazdowej. *a*, Lewickiego, *b*, ferma przejściowa zastosowana do nadstawki, *c*, niedopuszczalna, *d*, taka być powinna (rys. wł.).

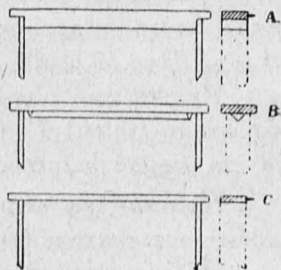
tego prawidła (Ryc. 5), na którym w odpowiednich miejscach należy ponabijać klamry na miarę wystawiania gwoździków odstępowych. W braku prawidła należy zrobić kowadełko z twardego drzewa z nacięciem na środku, dokładnie głębokiem na 36 mm. Przed wbijaniem gwoździa dobrze jest nakłuć beleczkę szydłem dla zabezpieczenia przed rozłupaniem.

Prozek wchodzi swą 8 mm grubością i 10 mm szerokością całkowicie w dolne nacięcie bocznej beleczki (o na ryc. 4) i jest przymocowany do niej gwoździem 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.

Ulu buduje się dla ramki. Zbijamy skrzynkę szerokości wewnątrz 252 mm, głębokości 500 mm, długości 750 mm. Boczne ściany mają wręg, wyłobiony przez całą długość od strony wewnętrznej, głęboki na 8 mm, a szeroki na

gwoździki odstępowe po dwa z każdej strony, wystające ponad powierzchnię boku beleczki o 12 mm czyli razem łącznie z beleczką tworzą ramkę grubości 36 mm. Gwoździki 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 niewychylone (wichrowate). Dla pewniejszego zachowania niezmienniej formy dobrze jest zbijać je na urządzonym do-



Ryc. 3.

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.).

B.W.S.G.W.

7 mm, ul więc ma głębokości, licząc od wręgu, 492 mm. Wręg służy za łożysko dla ramion (wąsów), wystających poza boczną beleczkę ramek.

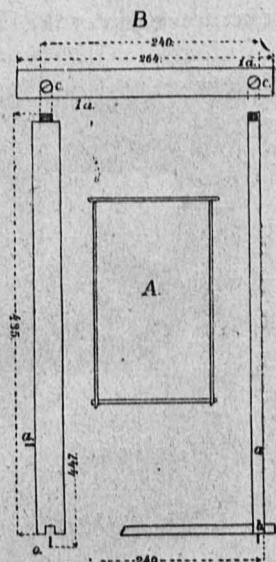
Dno jest nieruchome, z półtorówki, przybite wpoprzek i przymocowane gwoźdźmi do dolnych kątów ścian.

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 wszczególnie wewnętrznych wymiarów i swego kształtu. Trzeba więc używać drzewa suchego, by nie tworzyły się szczeliny, a skrzynkę zbija się wokół długościami desek, gdyż zsychnięcie 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 uli 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 z mocowane są od strony wewnętrznej listwą pletwową (spagą) poprzeczną. Od wewnątrz mogą być zamykane zapomocą odpowiedniej zakrętki (Ryc. 12).

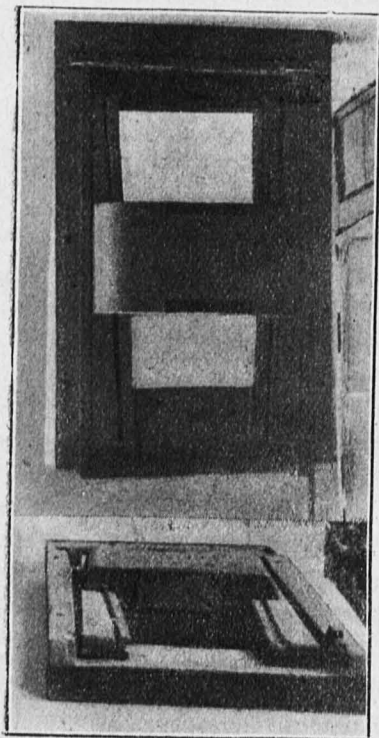
Oba szczyty wystają poza powierzchnię skrzynki ula na 60 mm, a dno na 50 mm, tworząc w ten sposób skrzydła, do których przybija się oszalowanie (Ryc. 6e).



Ryc. 4.

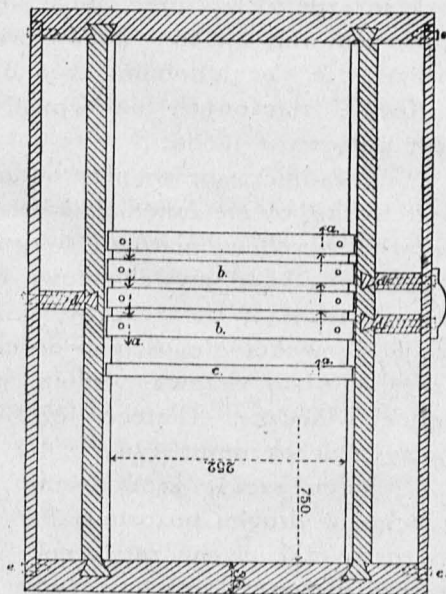
A. Ramka warszawska w całości. B. części składowe ramki. Belecza górna i lewa boczna — widok z góry na płaszczyznę (rys. wł.). Cyfry oznaczają wymiary w mm.

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. 5.

Prawidło do zbijania ramek. Wyżej—widok z przodu, niżej widok od dolnego szczytu (fot. wł.).



Ryc. 6.

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 zsuchanie się deski.

Nadstawka nie stoi bezpośrednio na gnieździe, lecz na krót-

kich słupkach, mających wysokości 5 mm (Ryc. 7, 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 pszczół.

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 którędy 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 możności większą od wnętrza ula; należy więc dać szczytowe deski naprzeciw szczytów nadstawki nie półtorówki (36 mm), lecz calówki (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. Kawałki szczytowe nie są wręgowane, boki zaś mają wybrany wręg 13 mm głęboki, w którym zawieszają się ramki. Ramka nadstawkowa, jak wiemy, ma wysokości 158 mm zawieszona zaś we 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 2 b). 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.

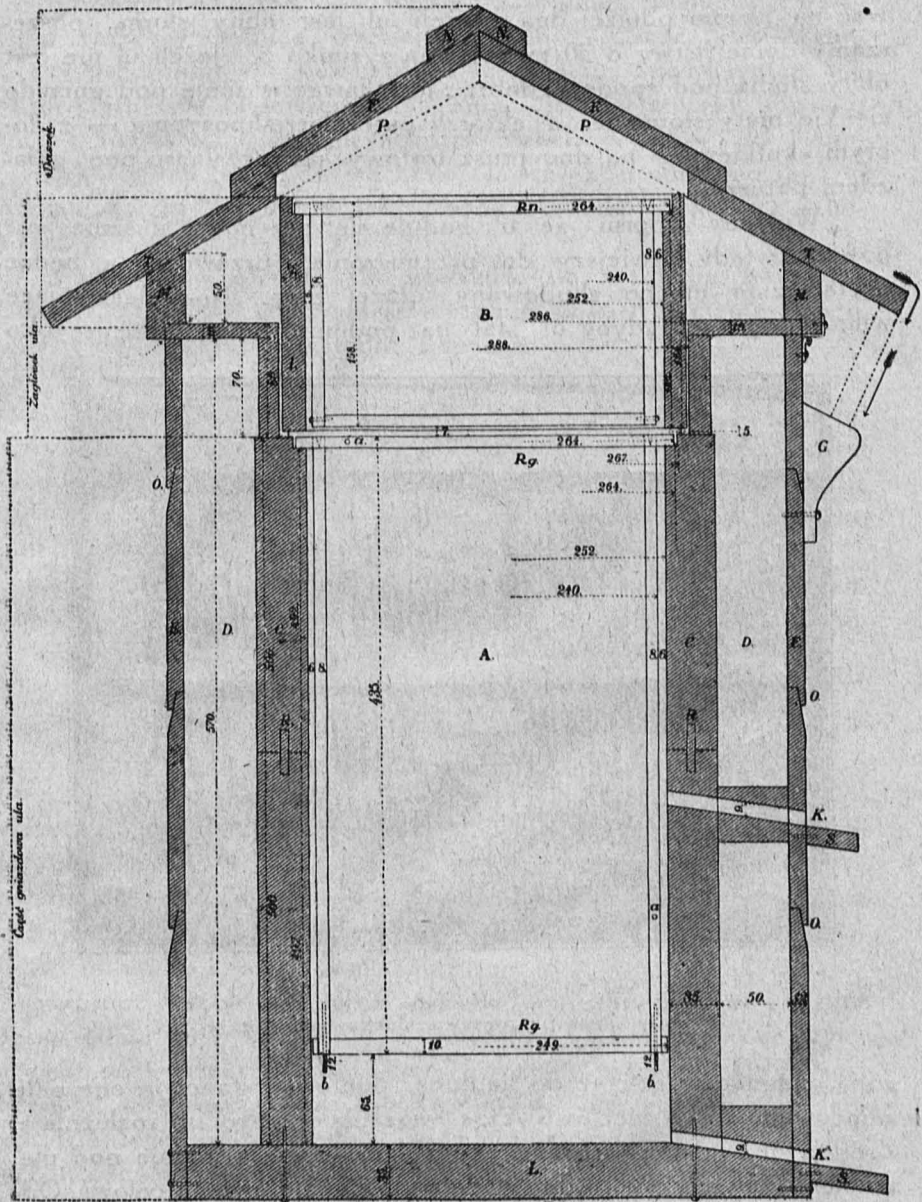
50 mm; takie różnice ułatwią szczelne ustawianie ramek wtedy, gdy boki górnych beleczek będą nieco pokitowane przez pszczoły. Ramki nadstawkowe zasadniczo winny mieć szerokość 50 mm, nie powinny być węższe, niż 48 mm, jeżeli chcemy, by matka nie szła czerwić do nadstawki. Po ustawieniu ramek w nadstawce, 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. 6e). 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. 7 lit. O). Powstała 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. 6d). 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. 7 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 włściańskimi są o wiele lżejsze, tańsze i nawet dla zimowli pszczół 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 przyrznięty balik, jak na ryc. 8.

Pożądanę jest szalowanie dna. W ulach szalowanych można dokończyć tego słomą przytwierdzoną trzema listewkami do podłużnych desek obicia, które (obicie) wtedy wraz ze szczytami ma wysta-



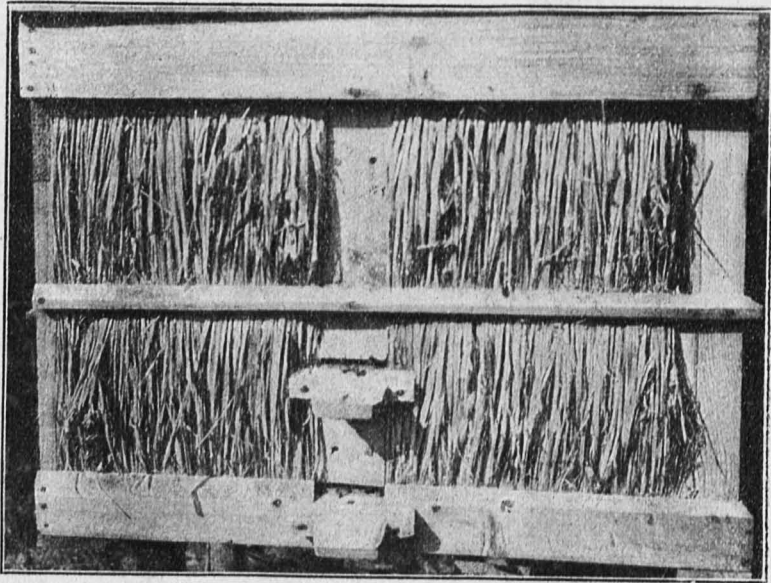
Ryc. 7.

Przekrój poprzeczny ula warszawskiego (rys. wł.).

A—część gniazdowna, 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. 6, 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 gniazdowna, Rn—ramka nadstawkowa, a—miejsce gwoździków 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 8. 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 prusz 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 nasiąkające wilgocią, nawet gdyby ul stał na podmurowaniu, dość szybko



Ryc. 8.
Ul obity słomą bez desek szalunkowych (fot. wł.).

gniją, ciągnąc wilgoć aż do kadłuba; ponieważ stanowią one całe z mocowanie 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. 9). Są to blaszki, po-



Ryc. 9.

Zasuwki wylotowe uli ramowych (Rys. wł.).

dziurkowane drobnymi otworkami, aby nie wchodziły w nie główki pszczół. Blaszki te wchodzi jak szybry 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 nietylko 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 zbyt czyste 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 pszczołarza wylot ten byłby nawet szkodliwy, gdyż zwabiona do niego matka czerwiłaby w nadstawce, zwłaszcza gdybyśmy tam mieli niezbyt głęboko wyciągnięte komórki z węzy sztucznej lub trutową woszczyne. 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 chwytać 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, złączonych 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. Murłaty, 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. 7 N).

Przy budowie daszka należy pilnie baczyć na zabezpieczenie od zaciekania. Znacznie pewniejsze jest pokrywanie daszków materiałem nieprzemakalnym. Można użyć papy smołowcowej, 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, niepokoiłyby 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. 7 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.

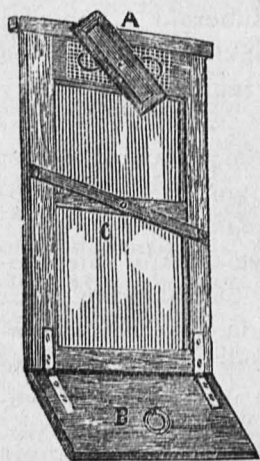
Daszek, dopasowany do ula, porusza się na zawiasach, które mogą być rozbieralne, dając możliwość zdejmowania daszka na zimę przy ustawianiu w stebniku i wznoszenia go latem w razie konieczności dania drugich nadstawek. Zamiast więc stałego sworznia w zawiasie, może być zagięty drut.

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 płetwowymi (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 możliwość łatwego przesuwania, z drugiej zaś tak odgraniczały gniazdo, aby pszczoły nie gubiły się przez szczeliny.

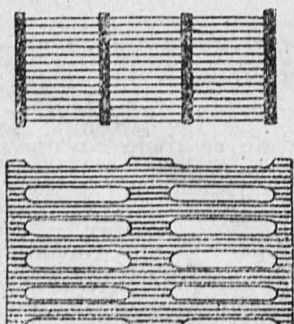
*) Pod blachę nie można dawać arseniku ani roztworów siarczanu miedzi lub żelaza.

Oprócz powyższych dobrze jest mieć jeszcze jedną zastawkę łącznej wysokości 499 mm, zbudowaną, jak rama, z klapką narzemykach 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 małymi gwoździkami. Zastawka oszklona (Ryc. 10) 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. 10.
Zastawka oszklona
Lewickiego (T. P. O.).

4,3 mm pozwala precyzyjnie się pszczołom, matka zaś i trutnie, jako większe, przez kratę przedrzeć się nie mogą (Ryc. 11). Kratówki



Ryc. 11.
A kratówka, B kawałek blachy
odgradowej.

wprawdzie wyjątkowe, że zastosowanie jej staje się konieczne; dobrze więc mieć parę w pasiece. Kratę obsadza się w zbitą ramową zastawkę.

Blacha lub krata odgradowa w postępowym 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. 11). Kratówki stwarzały wielkie niedogodności, były torturą dla pszczół, a blacha dla ich skrzydełek nożem.

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 gwoźdźki 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 wórsy, 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.

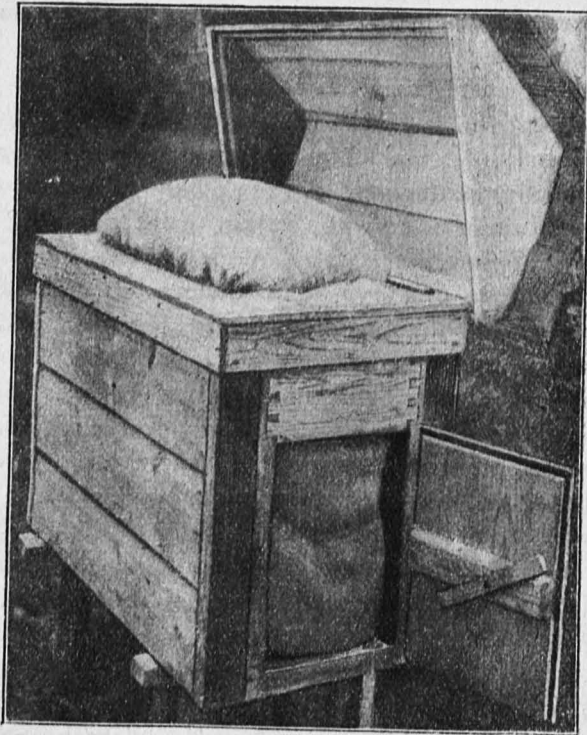
Na płótno dajemy t. zw. *poduszkę*. Jest to deska całówka, ściągnięta listwami płetwowymi, szerokości 286 mm, długości około 450 mm.

Do nadstawki należy mieć przynajmniej jedną zastawkę, zbudowaną podobnie jak zastawki gniazdowe, więc wiszącą na wąsach 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 od razu 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, owśianymi plewami lub siewką (Ryc. 12).

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 stółek, na którego płycie (blat) są ustawione wzdłuż, jedno obok dru-

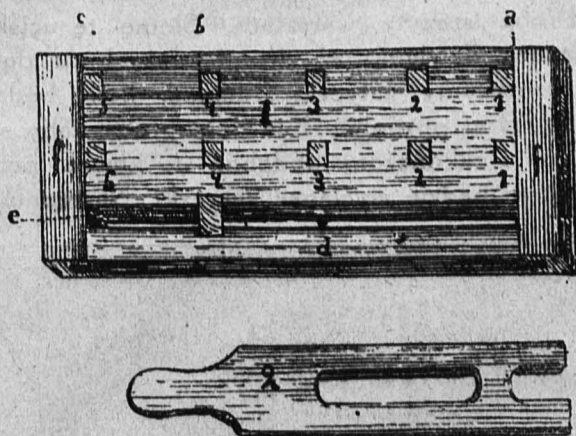


Ryc. 12.

Ul zaopatrzony na zimę w worki napełnione siewką (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. 13). 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.

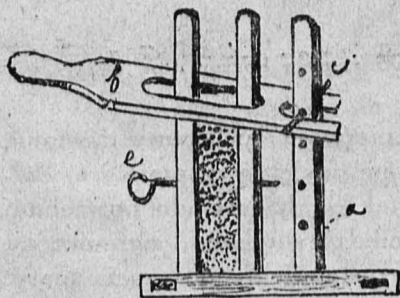
Słupków ustawia się cztery pary w równych odstępach od lit. *a* do *b* na przestrzeni 400 mm—jest to długość maty—poduszki. Piąty słupek ustawia się tak, aby brzeg jego w miejscu *c* był odległy od *a* do *c* o 500 mm—to długość mat bocznych.



Ryc. 13.
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 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.



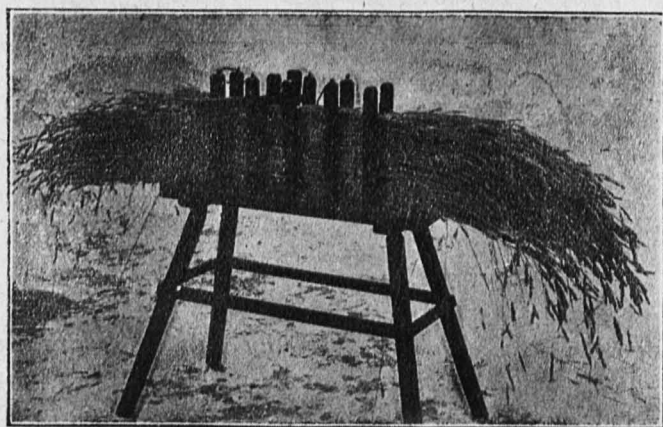
Ryc. 14.
Uciskanie słomy w warsztacie. *a* dolna dziurka ruchomego słupka, *b* dźwignia *c*, zatyczka ruchomego słupka, *e* zatyczka do słupków nieruchomych, tych ostatnich potrzeba 50 do całości (B).

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-poduszki 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. 13 m 2).

Szycie mat odbywa się następująco: Pomiedzy 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 giął od ucisku słomy i zakończony podobną do klucza pętlicą, zapomocą której łatwo będzie wyciągać zatyczki. Następnie układamy



Ryc. 15.

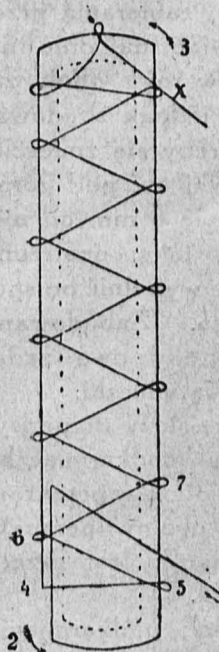
Słoma uciśnięta w warsztacie do wysokości maty bocznej (fot. wł.).

nową warstwę słomy, podobnie jak pierwszą, uciskamy dźwignią do drugiej dziurki i przetykamy drutem wyjętym z pierwszej dolnej dziurki i t. d. (Ryc. 14). Gdy tak dojdziemy do potrzebnej nam wysokości i mamy ścianę pomiędzy słupkami, ograniczoną na wierzchu zatyczkami (Ryc. 15), przystępujemy do szycia maty.

Dla każdej pary nieruchomych słupków wystarczy jedna zatyczka, razem pięć, dla ruchomego zaś chodzącego luźno w szparze lit. e (Ryc. 13), także potrzebna jedna zatyczka do oparcia dźwigni (lit. c. ryc. 14). 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. 16. 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. 16.
Ścieg używany przy szy-
ciu mat słomianych (B).

sposób zszywania, zauważyć jednak należy, że pierwszą czynnością jest szczelne oprowadzenie maty dookoła drutem; następnie przebiegając wkos 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 17 przedstawia uszytą matę, gotową do użytku.

Zszyjąc maty boczne, nakładamy słomę tylko do czwartych dziurek i ucinamy równo ze słupkami przy lit. *a* i *c* (Ryc. 13). 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.

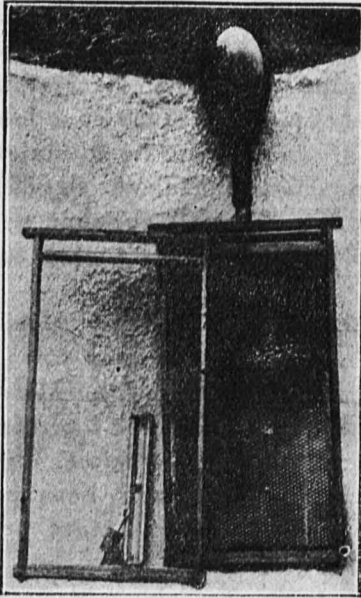
Podkarmiaczka jest to korytko szerokości prawie wnętrza ula, podłużne, niezbyt wysokie, aby mogło wejść pod ramki na dno ula. Ma być szczelnie zbite, aby nie przepuszczało miodu. Służy do podkarmiania pszczół z biedy, gdy nie mamy zapasowych plastrów z miodem. Toniaćiu pszczół zapobiegamy, zbijając trawę ze szczepek, którą wkładamy w miód podany do ula pod ramki. W braku trawki posypujemy miód czystą siewką lub okruchami wosku.



Ryc. 17. Uszyta mata (B).

Do podsycania pszczół bardzo dobrze służy podkarmiaczka zrobiona z butelki, zatkanej zwykłym korkiem, w którym umieszczona jest rurka szklana lub metalowa, ścięta skośnie na

zewnątrznym końcu. Butelkę, nalaną sytą i zatkaną korkiem z rurką, odwracamy dnem do góry i koniec rurki ustawiamy na dnie wąskiego korytka. Syta płynię 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. 18.

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. 18). Ramkę taką, opatrzoną poprzeczką, można wypełnić od spodu sztuczną wężą. Zabudowana ramka spełnia wtedy dwa zadania: plastra i podkarmiaczki.

Równie dobrze służy do podsycańca i karmienia podkarmiaczka Müllera, załączona obok w przekroju (Ryc. 19). Widok ogólny perspektywiczny podkarmiaczki jest przedstawiony na ryc. 24.

Opisany sposób podkarmiania pszczół 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. 20 i 21).

Przerabiając ten ul, robimy daszek prosty, przyczem przednią jego

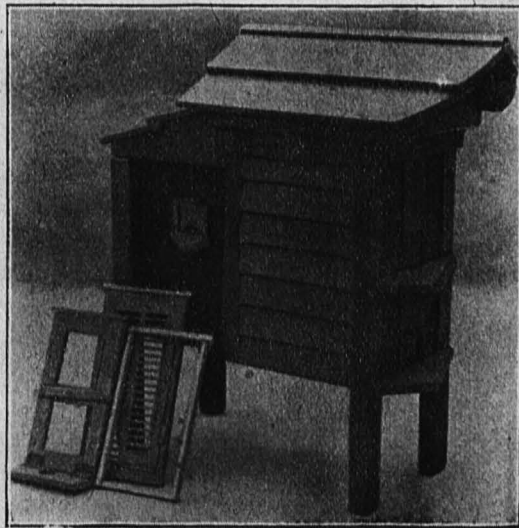


Ryc. 19.

Podkarmiaczka Müllera w przekroju (rys. wł.).

A komory dla miodu, B wejście dla pszczół, C 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, objamy 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 zagłówka poprzeczki



Ryc. 20.

Ul Lewickiego z daszkiem podwójnym, typ pierwszy (fot wł.).

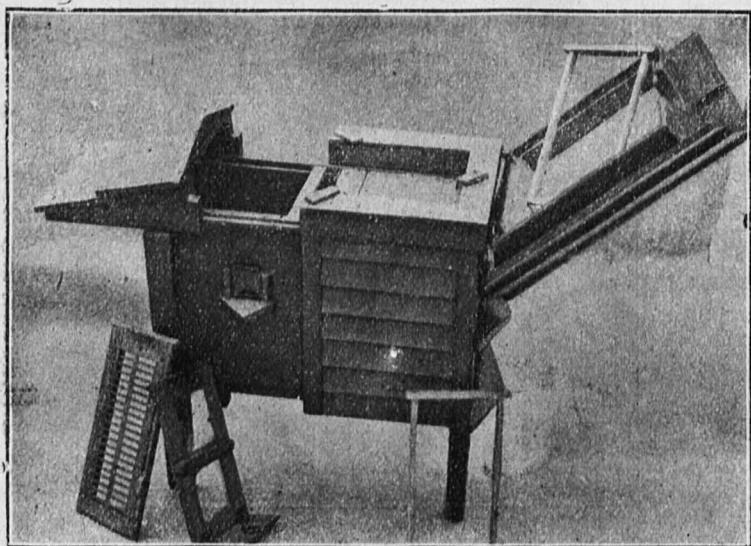
nadbudowane powinny sięgać do zewnętrznego obicia ścian bocznych. Nadbudowaną część szalujemy po bokach, a następnie pasujemy daszek. Zawiasy szczytowe należy odjąć i przenieść na górną krawędź przedniej ściany, jak na rysunku 7 między literami *M—G*.

Przed rozpoczęciem objania 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. 7 w miejscu oznaczonym 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, — zestrugać. 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. 21.
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 zestruganiu beleczek dajemy we właściwych miejscach gwoźdźki odstępowe. Aby uniknąć wstrząśnień od uderzeń

młotka, miejsca przeznaczone na gwoźdźniki nakłuwamy mocno 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 sprawią różnicy nikomu, mającemu już ule warszawskie nadstawkowe.

Dodatnie strony opisanego przezemnie ula są następujące: łączy dwa systemy uli — warszawskiego nadstawkowego i zwykłego Lewickiego. Posiadając zalety obu systemów, usuwa niedogodność odejmowanego dna; przez szybką 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 boczniemi 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 gwoździkami, 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.

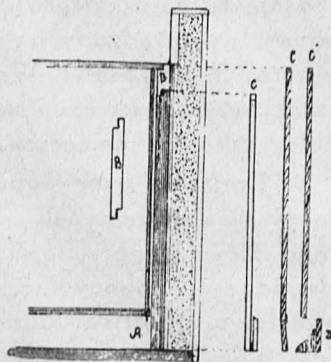
Taki odstęp od dna dostateczny na lato, byłby szkodliwy, jako zbyt mały, na zimę, przy układaniu więc gniazd do zimowli, wieszamy ramki wyżej na odpowiednio dopasowanych deszczułkach, długości zimowego gniazda; deszczułki te podnoszą gniazdo na pożądaną wysokość (Ryc. 22 B).

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 pochylonemi ku środkowi ramionkami, które obracać należy pod gniazdo, by nie przeszkadzały w bliskim obstawieniu gniazda matami słomianemi (ryc. 22 D). Maty w tym wypadku pozostają bez zmiany. Jest to pomysł ś. p. Józefa Szredera, zamiłowanego pszczelarza i byłego kierownika warsztatów stolarskich przy Muzeum Pszczelniczno-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 powyższe 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 niezdatne, obrzynki, resztki, nawet wyjęte ze starego rozebranego budynku,



Ryc. 22.

Część przekroju ula warszawskiego urządzonego na sposób Szredera (rys. wł.).

Po ustawieniu deszczułki wręgowej B utworzy się odstęp pod ramkami A potrzebny na zimę dla wymiany powietrza. C zastawka z opuszczoną klapką i drugie 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 pszczoł 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 słojów 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 przemywa 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. 23). Skrzynkę u góry opasujemy naokoło listwami z takiej samej deszczulki, których krawędź będzie wystawała ponad wierzch skrzynki na 80 mm, a mającymi szerokość około 110 mm. Na wierzch wspomnianych listewek przybijamy ramę z całówki, 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.

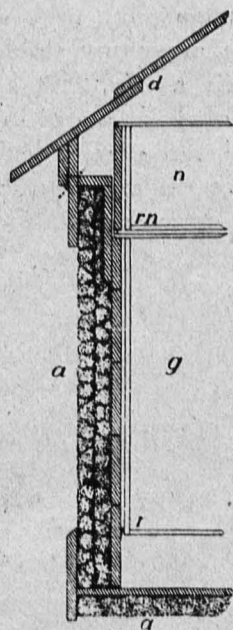
Wyloty robi się we właściwym miejscu.

Ul ten obijamy warkoczem słomianym naokoło w dwa rzędy, aby zaś przy obijaniu wyloty nie były zatkane, 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 zapełniały 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 deszczułki 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 warkocz ze słomy podobne, jak na wycieraczki do nóg, i poziomo oprowadzamy niemi, 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 oprowadzimy 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 gwoździemi, a zewnątrz warkocz przetykać patyczkami.

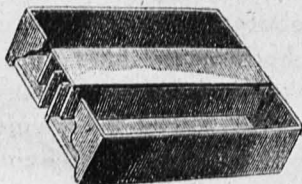


Ryc. 23.

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 całówki 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. 23 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, przeryniamy 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.



Ryc. 24.
Podkarmiaczka Müllera służy jednocześnie jako poduszka nakrywająca gniazdo (T. P. O.). Przekrój podkarmiaczki patrz str. 26.

KONIEC.



KSIĘGARNIA

Kazimierza Rutskiego

w Wilnie, ul. Wielka 66.

POLECA WŁASNE WYDAWNICTWA:

Dr. F. Doerr prof. prawa na Uniw. w Monachjum.
„*Proces Jezusa Chrystusa*“ w oświetleniu prawnohistorycznym. Za zezwoleniem autora przełożył z niemieckiego Dr. Stefan Glaser, prof. Uniw. Wil. Przekład słowem wstępnem zaopatrzył Ks. Dr. Władysław Szczepański T. J. Prof. Uniw. Warszawskiego, str. 98 i VI zł. 4.70

Wilczyński Jan, Dr. Prof. Uniw. Wil. *Biologia ogólna*, kurs uniwersytecki Tom I str. 352 i XVI z 219 rysunkami w tekście i z 7 portretami. Polecona dla bibliotek szkół średnich przez Ministerst. Wyzn. Rel. i Ośw. Publ. zł. 12.50

Wilczyński Jan, Dr. Prof. Uniw. Wil. *Biologia ogólna*, kurs uniwersytecki Tom II z. I od str. 353 do 560 z 74 rysunkami i 5 portretami zł. 8.80

Wilczyński Jan, Dr. Prof. Uniw. Wil. *Zarys Zoologii* ze szczególnem uwzględnieniem pasożytów człowieka, str. 208, ze 162 rysunkami, 1 tablicą i portretem Bojanusa zł. 8.80

TABLICA MIAR METRYCZNYCH ścienna, w 5 barwnych kolorach, zalecona przez Główny Urząd Miar dla użytku szkół, gmin, parafji, Zarządów miast i miasteczek, Zarządów wojskowych, Zarządów kolei żelaznych oraz obrotu publicznego w celu propagandy i popularyzacji metrycznego układu miar zł. 4.—

Lamowana płótnem zł. 5.50

Podklejona z wałkami zł. 6.50

TEGOŻ AUTORA:

Pszczoły czyli nauka o pszczelom życiu i naturze, 124 rysunków w tekście. Z przedmową dr. Jana Wilczyńskiego, Profesora Uniwersytetu Wileńskiego. Str. 167 i XIV. Wilno, 1927. Polecona przez Ministerstwo Rolnictwa i Dóbr Państwowych dla szkół rolniczych ludowych. Cena 7 zł.

Oto wyjątki z recenzyj:

„Jest to książka wysoce cenna jako zbiór niezliczonych wiadomości o życiu pszczół, zajmująca w równej mierze dla uczonego, dla specjalisty, jak dla szerszego ogółu. W piśmiennictwie naszym jedyna dotąd w swoim rodzaju. Starannie dobrane ilustracje, po większej części reprodukcje własne zdjęcia fotograficzne, niezmiernie przyczyniają się do podniesienia naukowej wartości dzieła, do jasności wykładu tudzież do powabu książki nawet dla nie pszczelarza. Dodajmy, że wykład jędrny i treściwy zawiera bardzo obszerną treść, a głębokie umiłowanie pszczelarstwa i pszczół przepaja książkę udzielającem się ciepłem i nie małym wdziękiem“ (Słowo Nr. 256).

Dr. Jan Wilczyński prof. biologji na uniwersytecie Wileńskim, w słowie wstępnem zaznacza:

„Z każdego rozdziału książki bucha żywy ogień umiłowania, dokładna znajomość przedmiotu, oparta na długoletniej pracy, przytem obfity materiał cyfrowy, zwięzła kolejność omawianych zagadnień, obficie ilustrowanych oryginalnymi zdjęciami, — wartość dzieła podnosi do poziomu rzeczy — w Polsce przynajmniej dotychczas jedynego w swoim rodzaju, którą oprócz fachowca-pszczelarza może i powinien zainteresować się każdy przyrodnik-biolog“.

Praca w Pasiece 157 rysunków w tekście. Str. 288 i XVI. Cena 7 zł.

Mimo podwójnej ilości stron ta druga książka ma cenę taką samą, jak i „Pszczoły“. Główną przyczyną tak niskiej ceny była większa ilość drukowanych egzemplarzy chęcią jak najszerszego rozpowszechnienia podstawowych wiadomości o praktycznej, wytwórczej pracy pasiecznej. Nie ulega wątpliwości, że do gospodarczo-ekonomicznej rozbudowy Ojczyzny Naszej koniecznym jest, aby jak największa liczba ludzi z wykształconym rozumem i rozbudzonem sercem zajęła się wzorowem pszczelnictwem. Z zachętą do tego niech będzie wolno głos podnieść i przemówić do naszej pracującej inteligencji, do naszego duchowieństwa, nauczycielstwa, ster wojskowych, urzędniczych i rolniczych:

„W waszych rękach, Rodacy, są skarby słodczy, światła, zapachów ojczystych. Strugi miodu i wosku płyną po świecie! Zainteresujcie się tylko sposobami ich podbierania, zainteresujcie się pszczołami i bartnictwem.“

Nadto są w przygotowaniu podręczne książeczki do notatek pszczelarskich podług wzorów umieszczonych w treści „Praca w Pasiece“:

Formularz księgi rocznej dla 50 pni.

Notes pszczelarza dla pasieki złożonej z 30 pni.

SKŁAD GŁÓWNY W KSIĘGARNI KAZIMIERZA RUTSKIEGO W WILNIE.