



~~W. S. G. W.
Cieszyń
Nr. 2363 K. SZALKIEWICZ
Dz. XI L. 2P~~

~~L. 662/11
P. S. G. W.
w CIESZYŃNIE.
Katalog Główny~~

PODREĆCZNIK

DO POZNAWANIA I HODOWLI
ROŚLIN MIODODAJNYCH

z 94 RYCINAMI w TEKSCIE.



NAKLAD KSIĘGARNI JÓZEFA ZAWADZKIEGO w WILNIE

KSIEGARNIA ROLNICZA
WARSZAWA, MAZOWIECKA 10



18167



134362

PRZEDMOWA.



Skoro ustała zawierucha wojenna, pszczelarze polscy poczęli się skupiać i radzić o rozwoju pszczelnictwa. Zjawilo się kilka podręczników i czasopism, potworzyły się towarzystwa i związki pszczelnicze,—jednem słowem ruch i postęp jest aż nadto widoczny.

Należy jednak wziąć pod uwagę, że pszczoły hodujemy jedynie na to, by jak najwięcej miodu nam zebrały. Celem więc hodowli właściwie jest miód, a nie pszczoły. Skoro zaś nie będzie miodu w przyrodzie, to hodowla pszczół jest zupełnie bezcelowa lub mało znacząca. Rozwój pszczelnictwa nie da dobrych rezultatów, jeżeli kultura roślin miododajnych nie będzie rozwinięta należycie, ponieważ w czasach obecnych rzadko się spotyka miejscowość z natury obfitą w miodobranie.

Brak roślin miododajnych jest główną przyczyną, że pasieki nasze marny dochód dają, a w lata niepomysłne trzeba zawczasu o cukier się starać, aby pszczoły z głodu nie pomarły. W miejscowościach zaś obfitych w rośliny miododajne hodowla pszczół bardzo się opłaca. Przy ilości odpowiedniej roślin i obfitem wydzieleniu nektaru, jeden silny rój poradzi zebrać dziennie miodu około 10 kilogramów.

Stąd widzimy, że w rozwoju przemysłu pszczelniczego pierwszorzędną rzeczą muszą być rośliny miododajne, a drugorzędną pszczoły, tak jak rolnik, najpierw zasiewa plony, a potem najmuje robotników do ich zbierania.

Przemysł pszczelniczy o tyle się rozwinie, o ile się podniesie kultura flory miododajnej. Dlatego każdy pszczelarz, a nawet każdy dobry obywatel, dbający o dobrobyt kraju, powinien usilnie się starać o rozszerzenie hodowli roślin miododajnych. Na tem polu mogą wielką rolę odegrać towarzystwa i związki pszczelnicze. Do nich zwłaszcza należy czynić staranie u Rządu, aby drogi publiczne były obsadzone drzewami miododajnymi.

Przy racjonalnej hodowli roślin, można tak rozlokować florę miododajną, by pszczołki nasze miały z czego miód zbierać bez przerwy, od wczesnej wiosny do późnej jesieni. A gdy staniemy na takim stopniu kultury, wówczas nie będziemy narzekać na lata niepomysłne, ani czekać na los szczęścia pomysłnej chwili kwitnienia lipy lub gryki, ponieważ przy długim szeregu flory miododajnej, znajdzie się czas dogodny na zebranie zapasów miodu, chociażby lato było niepomysłne.

Szeroko rozpowszechnione jest u nas mniemanie, że hodowla roślin specjalnie dla pszczół nie opłaca się. Jednak biorąc rzecz z punktu praktycznego, możemy zaznaczyć, iż hodowla racjonalna

roślin miododajnych, bezwzględnie się opłaca, a raczej powinna się opłacić. Racjonalna bowiem hodowla polega na umiejętnym zastosowaniu roślin do klimatu i jakości gruntu, oraz do potrzeb gospodarki lub przemysłu. Tym sposobem oprócz miodu, otrzymuje się z roślin rozmaite inne korzyści. Ponadto, są rośliny niektóre na tyle miododajne, że ich uprawa dla samego miodozbioru obficie się opłaci.

Gdy więc stworzymy źródła miododajne, wtedy dopiero rozkwitnie u nas przemysł pszczelniczy. Pszczoły bowiem, mając obfity zbiór nektaru, nadzwyczaj prędko się mnożą, usilnie i produkcyjnie pracują, wobec czego najmniej umiętny pszczelarz może dobry zysk osiągnąć.

Dla ułatwienia więc drogi do celu wyżej wymienionego, postanowilem opracować niniejszy podręcznik, by choć w małej części przysłużyć się do dobra tak społecznego, jak i pojedynczych pszczelarzy.

Podjęcie tej pracy uważam za rzecz bardzo pożądaną, gdyż w polskiej literaturze pszczelniczej zauważyłem zupełny brak tego rodzaju podręczników.

Ze względu na to, że większość pszczelarzy nie zna botaniki, pomijam przy opisie roślin podziały naukowe, a zamieszczam je w prostym porządku, dzieląc na grupy szczegółowe i ogólne, według rozmaitych korzyści, jakie hodowca może z nich osiągnąć. Stąd każdy pszczelarz może zrobić odpowiedni dla siebie dobór roślin, stosownie do warunków miejscowych i stanu swej gospodarki.

Rośliny, nie mające ważnego znaczenia, nie są opisane w tekście, lecz zamieszczone są w ogólnym wykazie roślin.

Pomimo tego, iż nie wszystkie rośliny są godne hodowli, jednak ogólne ich poznanie ma wielkie znaczenie dla pszczelarzy. Znając bowiem w szerszym zakresie florę miododajną i czas kwitnienia, łatwo można określić w jakiej obfitości jest miodozbiór w danej okolicy, w której chcemy zakładać pasiekę lub określić czas głównego pożytku w pasiece. Kto bowiem zakłada pasiekę na chybił trafił, t. j. nie rozumiejąc i nie zdając sobie sprawy, w jakiej ilości jest miodozbiór danej miejscowości, może się narazić na pewną stratę, a wreszcie na rozczarowanie i zniechęcenie raz na zawsze do hodowli pszczół.

ROZDZIAŁ I.

Rośliny miododajne w zastosowaniu do użytku w gospodarce rolnej.

Prowadząc gospodarkę rolną, nie należy lekceważyć gospodarki pszczelniczej, która jest najpiękniejszą jej gałęzią. Przy umiejętnym kierunku gospodarki, z celem zastosowaniem roślin miododajnych — gospodarka pszczelnicza nie wiele ustępuje, a czasami przewyższa w dochodzie gospodarkę rolną, po odliczeniu pracy i rozchodów.

Mając pasiekę przy gospodarce rolnej należy uważać, aby przy wyborze roślin pastewnych, uprawiać przeważnie te, które więcej wydzielają miodu, chociażby wydajność ich pod względem rolniczym była nieco mniejsza.

W gospodarce np. rolnej zazwyczaj koniczyna czerwona ma pierwszeństwo przed innymi roślinami pastewnymi. Lecz przy pasiece ona może być tylko w domieszce do innych roślin więcej miododajnych, np. do koniczyny różowej. Tym sposobem rezultat dochodowy z gospodarki ogólnej znacznie będzie zwiększony.

1. Rośliny pastewne.

Rośliny pastewne należą przeważnie do rodziny motylkowych, które prawie wszystkie mniej-więcej są miododajne, to też ważniejsze z nich opiszemy szczegółowo.

Esparceta siewna (*Onobrychis sativa*).

Roślina wieloletnia, wytrwała na mróz, znosi dłuższe susze, ponieważ korzenie zapuszcza na kilka stóp głęboko do ziemi. Łodyga gałęzista, niezbyt silnie owłosiona, 3–6 dm.¹⁾ wysoka, listki więcej podługowate, pierzaste. Kwiaty w długich wierzchołkowych kłosach, różowo-czerwone, z purpurowymi prążkami. Zakwita w maju lub czerwcu do lipca, daje nektar i perchę, pszczoły często odwiedzają.

Udaje się na gruncie suchym, zwłaszcza wapiennym lub marglowym, a najlepiej po okopowych; sama zaś jest dobrym przedplonem dla wszystkiego rodzaju zbóż i dla ziemniaków.

Siać najlepiej esparcetę na wiosnę w owies, jęczmień lub żyto jare i razem ze zbożem należy dobrze wybronować. Nasion używa się na mógg 100 do 120 kilogramów.

Esparceta rośnie z początku bardzo wolno; w pierwszej jesieni po

¹⁾ Miara skrócona: cm. = centymetr, dm. = decymetr, mm. = milimetr, m. = metr,

zniwie zboża nie należy jej kosić, ani spasać; dopiero w następnym roku zaczyna się kosić. Siano z esparcety jest bardzo dobre, szczególnie dla koni, zbiera się z morga około 50 centnarów, zależnie od rodzaju gruntu. Esparceta zwykle kosi się na siano gdy zakwitnie, lecz mając pasiekę lepiej jest poczekać tydzień lub dwa.



Rys 1 Esparceta
Onobrychis sativa.

Esparceta daje dużo miodu i perchy¹⁾. Miód z tej rośliny—dobrego gatunku, ma kolor żłocisto-żółty, aromatyczny i w smaku przyjemny; po skrzystalizowaniu staje się prawie białym.

Esparceta raz posiana trwa lat 10 — 15, należy jednak corocznie ją dobrze bronować; dobrze jest zasilać tomasówką lub kajnittem albo popiołem.

Esparceta płaskowa (*Onobrychis arenaria*).

Roślina trwała, rozestłana lub podnosząca się, 3 — 6 dm. wysoka. Kwiaty w kłosach bardzo wydłużonych, koloru różowego. Kwitnie w czerwcu i lipcu, daje dużo dobrego miodu i perchy. Gatunek ten jest bardzo przydatny na grunta piaszczyste, gdzie inne rośliny nie rosną. Grunt bardzo jałowy należy jednak poprawić kajnittem lub popiołem, a w potrzebie wapnem, jeżeli brak go w gruncie.

Uprawa jest taka sama jak i poprzedniej.

Lucerna siewna albo niebieska (*Medicago sativa*).

Roślina trwała, 3—9 dm. wysoka. Kwitnie od maja do września. Kwiaty są koloru błękitnego, w główkach podłużnie jajowatych, pszczoły zbierają dużo miodu i perchy. Miód otrzymuje się światły z małym aromatem. Lucerna niebieska jest bardzo ważną rośliną dla pszczół, wydziela bowiem miód obficie nawet w czasie posuchy, ponieważ zapuszcza głęboko korzenie do ziemi, wskutek tego nie jest tak czuła na posuchę, jak inne rośliny. Jest ona również dobrą rośliną pastewną: odrasta ciągle z korzeni do lat 10 i dłużej, daje u nas co roku cztery do pięciu obfitych pokosów i jest doskonałą paszą. Krowy karmione lucerną dają dużo tłustego mleka.

Przydatniejsza jest na karm zielony niż do suszenia na siano, bo przy suszeniu opadają listki, zawierające najcenniejsze części pożywne.

Lucerna na dobrym gruncie daje z morga 60 do 100 centnarów siana. Nasion zaś z morga bywa 4—5 centnarów. Przy dobrej pasiece, przy zapłodnieniu kwiatu pszczołami, wydajność nasion jest większa.

Uprawa lucerny siewnej, wymaga głębokiej i niepodmokłej ziemi. Udaje się zarówno w lekkiej, pulchnej, jak i w gliniastej, ciężkiej gle-

¹⁾ Wyraz *percha* uważam za nazwę prawidłową, starą polską. Nazwa bowiem *pierzga* pochodzi z rosyjskiego (*nepra—pierga*).

bie, byle w niej było trochę wapna także na gruncie wyniosłym, suchym, byle był głęboki i niezbyt piaszczysty. Natomiast nie znosi bezwapiennego, łożowego, zimnego i zamokniętego podglebia.

Pole pod lucernę powinno być głęboko uprawione pogłębiaczem, a jeżeli w gruncie brak jest wapna, to trzeba wapna nawieźć, rozrzucić i przyorać. Grunt musi być obowiązkowo dobrze oczyszczony od chwastów, a w potrzebie należy lucernę opleć w pierwszym roku po zasianiu, bo nieznosi chwastów nim się ukorzeni. Siał najlepiej w początku maja w jęczmień albo w rzadko siany owies. Po zasianiu bronować lekką broną lub walcować, następnie corocznie głęboko bronować ciężką broną, zaczynając



Rys. 2. Lucerna siewna. (*Medicago sativa*).

w trzecim roku po zasianiu i zasilać sztucznie nawozami: tomasówką z kajnitą w jesieni (razem 6 centnarów na mórg). Nasion wysiewa się na mórg 18 kilogramów.

Lucerna sierpowata, czyli szwecka (*Medicago falcata*).

Trwała, łodyga rozestana lub podniesiona, 2—6 dm. długa, liście drobne, lancetowate. Kwiaty żółte, kupkami ułożone. Kwitnie od maja do września, daje dużo miodu i perchy.

Rośnie dziko na suchych łąkach, pastwiskach, wytrzymuje dobrze posuchy i mrozy.

Lucerna sierpowata może być zalecona pszczelarzom do uprawy z wielkim pożytkiem dla pszczół i na paszę. Wyrasta najlepiej na ziemi marglowej lub wapiennej. Chociaż mniej wydaje siana i nie tak prędko wyrasta jak lucerna nie-



Rys. 3. Lucerna szwecka. (*Medicago falcata*).

bieska, jest jednak o wiele mniej wymagającą, tak co do klimatu, jak i co do uprawy; z tego też względu nieraz lepiej się opłaca od lucerny zwyczajnej. Pogłębienie roli nie jest dla niej koniecznie potrzebnem, gdyż korzeń jej nie sięga tak głęboko do ziemi. Sposób zasiewu i pielęgnowanie w czasie wzrostu takie same jak przy lucernie zwyczajnej. Na mórę wysiewa się około 20 kilo nasion.

Lucerna sierpowata zwykle kosi się na siano, jak i inne rośliny, przed rozkwitnieniem, lecz ze względu na miodozbiór, trzeba poczekać z parę tygodni, przez to sownice się opłaca miodem, chociaż siano będzie w gorszym gatunku. Przez lato daje dwa ukosy, zbiera się z morga około 40—50 centnarów siana. Trwa na jednym miejscu przy zasilaniu odpowiednimi nawozami 5—7 lat. Bardzo dobra jest do siania na miejscach gorzystych, razem z białą koniczyną na pastwisko. Nasienia trzymuje się z morga 3—4 centnarów.

Koniczyna szwecka różowa (*Trifolium hybridum*).

Koniczyna jest powszechnie znana jako roślina pastewna. W zastosowaniu jednak do miodozbioru koniczyna szwecka jest bardzo wielkiej doniosłości; na jej też hodowlę pszczelarze powinni mieć szczególną bacność. Udaje się ona wszędzie, a szczególnie na gruntach niskich, gliniastych, ciężkich; wytrzymuje wielkie mrozy i nawodnienie, kiedy czerwona często wymarza lub wymaka.

Ziemia pod zasiew jak zwykle dla roślin motylkowych bywa dobra po okopowych. Wysiewa się bez mieszanki około 9 kilo na mórę. Sama jednak bez mieszanki często wylega, dlatego należy ją siać w mieszance: 4—5 kilo koniczyny szweckiej, 3 kilo koniczyny czerwonej i 2 kg. kłósówki wełnistej (trawa miodowa).

W pierwszym roku rozwija się słabo, dla tego spasać w jesieni nie należy; bronowanie na wiosnę jest potrzebne. Kwitnie biało-różowo w czerwcu, wydziela bardzo obficie nektar i perchę, nawet w czasie zasuchy. Miód jest świątły, bez koloru, pierwszorzędnej wartości.

Użyteczna jest przez 3—5 lat, a na łąkach jeszcze dłużej. Wydaje 40—50 centnarów siana z morga. Ziarno dojrzewa nierówno i wypada łatwo. Kosi się na ziarno, gdy większa część główek kwiatowych zeschnie, a ziarenka cokolwiek stwardnieją. Zbiór ziarna bywa 2—3 centnarów z morga.

Rozsiewanie koniczyny różowej na łąkach, po wybronowaniu ich wczesną wiosną, jest nieocenionej wartości, pod względem miodozbioru i przysporzenia dobrego siana. Wogóle każda koniczyna, a szczególnie różowa, szkodliwa jest w surowym stanie dla bydła; gdy się jej obje, dostaje tak mocnego rozdęcia brzucha, że bez ratunku zwykle kończy się śmiercią. Dlatego nie należy nigdy paść koniczyną mokrą, zrana gdy jest rosa, ani też dawać naraz za dużo; gdy bydło stopniowo przyzwyczai się do paszy koniczyną, wtedy nie szkodzi. W razie wypadku odęcia najlepszym środkiem jest zakładanie zołądkowej rury, a w ostateczności przebijają się w lewym boku dziurę trokarem lub nożem klinowatym, w miejscu wydetem u góry na odległość dłoni od kości biodrowej.

Koniczyna biała (*Trifolium repens*).

Jest to bardzo cenna roślina miododajna i ma wielkie znaczenie w gospodarce jako pasza wyborna. Pszczelarze mogą ją z wielkim pożytkiem uprawiać nawet w szerszym zakresie niżeli koniczynę szwedzką, ponieważ można ją siać wszędzie: na łąkach, miedzach, drogach, pastwiskach, pustkach pól i lasów. Rośnie ona wszędzie, wytrzymuje mrozy, posuchę i deptanie przez bydło. Miód zaś wydziela w wielkiej obfitości, nawet w czasie upałów, kiedy inne rośliny przestają nektar wydzielać. Gatunek miodu z białej koniczyny jest gęsty, ciągnący, pszczoły prędko go zasklepiają w plastrach, kolor ma jednak przezroczysty, jest aromatyczny i przyjemny w smaku.

Koniczyna biała ściela się po ziemi i wypuszczając nowe korzenie z łodygi, bardzo się rozkrzewia; dlatego ziarna jej wysiewa się około 5 kilo na mórg. Zasiana wczesną wiosną w zboże jare lub ozimie, wyrasta o tyle w roku zasiewu, że wydaje pewną ilość kwiatów i stanowi dobre pastwisko jesienne. Na wiosnę nigdy się jej nie bronuje, jak inne koniczyny lub lucerny, aby nie przerywały się pełzające po ziemi pędy.

Najlepiej siać ją w mieszankę z innymi koniczynami i trawami, z których dobra jest, jako miododajna, **kłósówka wełnista** (*Holcus lanatus*).

Plon siana wydaje mniejszy niż koniczyna czerwona, średnio 25 centnarów z morga, jednak gatunek siana jest lepszy od wszystkich innych koniczyn.

Nasiona zbiera się z pierwszego pokosu; gdyby zbyt wybujała, trzeba skosić nim znacznie rozkwiatać, wtedy prędko wybije pędy kwiatowe i zakwitnie w swoim czasie, t. j. razem z tą, która była niekoszona. W ten sposób kosić należy, gdy koniczyna ta jest zasiana w pasiece, by nie deptać trawy w czasie głównego miodobrania. Kosić na ziarno trzeba, gdy większa część główek kwiatowych zbrunatniała i gdy ziarno jest zielonawo-żółte. Skoro pokosy cokolwiek zwiednieją, trzeba stawić je w kupki, inaczej wiele ziarna się wysypuje. Jeżeli koniczyna nasienna jest bardzo mała, wówczas lepiej jest zrywać główki gęstymi grabkami i na płachtach suszyć.

Koniczyna szkarłatna czyli inkarnatka (*Trifolium incarnatum*).

Roślina jednoroczna, główki kwiatowe są podługowate, koloru czerwono-krwistego, kwitnie w lipcu i sierpniu, daje dość sporo miodu i perchy.

Inkarnatka w gospodarce rolnej nie ma wielkiego znaczenia, jako roślina delikatna i czuła na klimat, u nas zimy nie wytrzymuje. Sieje



Rys. 4. Koniczyna inkarnatka.
Trifolium incarnatum.

się jedynie na wiosnę bez zboża ochronnego. Ziarna wysiewa się na mórg około 18 — 20 kilo. Siana sprząta się z morga w ilości 30 — 40 centnarów. Główki nasienne łatwo się osypują, dlatego kosić trzeba przed zupełnym dojrzeniem i ustawiać świeże pokosy w czasie rosy w kuczki. Dobrze jest zasiewać inkarnatką lysziny koniczyny po zbronowaniu wiosennem lub dodawać do mieszanek.

Koniczyna górską, targownik. (*Trifolium montanum*).



Rys. 5. Koniczyna górską.
Trifolium montanum.

Trwała, łodyga wzniesiona 20—60 cm. wysoka, miętko owłosiona. Listki podłużnie eliptyczne, drobno i ostro ząbkowane. Główki kwiatowe kulisto-jajowate do 2 cm. długie, koloru białego, niekiedy z lekko-żółtawym odcieniem. Kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje dość sporo miodu i perchy, nawet podczas upałów dobrze miód wydziela. Rośnie dziko na łąkach suchych, miedzach, polach i zaroślach górzystych.

Koniczyna tego gatunku, chociaż ma mniejszą wartość siana w porównaniu do innych koniczyn, jednak wszystkie zwierzęta domowe dobrze ją jedzą i dlatego zasługuje na hodowlę, tak ze względu na wydajność miodu, jak i na paszę. Szczególnie nadaje się do obsiewania górzystych miejscowości, razem z białą koniczyną, na pastwiska i łąki. Dla zaprowadzenia jej uprawy, nasiona można zbierać z dziko rosnącej.

Koniczyna czerwona (*T. pratense*).

Zwykle bywa uprawiana i ma wielkie znaczenie w gospodarce rolnej, lecz dla pszczelnictwa jest prawie bezwartościowa, chociaż jej kwiaty wydzielają wiele nektaru. Rurki bowiem kwiatowe tej koniczyny są głębokie około 8—9 mm., języczki zaś pszczele sięgają tylko do 6,21 mm. głębokości. Wskutek tego pszczoły mogą zdobywać tylko pewną ilość nektaru, a szczególnie wtedy, gdy jej kwiaty nadzwyczajnie są przepelnione nektarem, albo kiedy kwiat mocno zdrobniały i rurki nie są wydłużone.

Koniczyna nadobna (*T. elegans*).

Trwała, cokolwiek u spodu leżąca, 3—5 dm. wysoka, główki kwiatowe na krótkich szypułkach. Listki szerokie, odwrotnie jajowate, drobno ząbkowane. Kwiaty różowe, kwitnie w czerwcu i lipcu, daje dużo miodu i perchy. Podobna jest do koniczyny szweckiej, różni się przeważnie kwiatem krótko szypułkowym i łodygą pełną. Koniczyna bowiem szwecka (*T. hybridum*) ma łodygę dętą i kwiat na długim szypułku. Gatunek tej koniczyny jest bardzo dobry, zasługuje na rozpowszechnienie i uprawę. Spotyka się u nas często na łąkach, (okolice Wileńszczyzny). Dla uprawy nasion można zbierać z rosnącej w dzikim stanie.

Oprócz wymienionych koniczyn, znajduje się wiele innych gatunków, które należy obserwować o ile są miododajne i użyteczne do paszy. Każdy bowiem gatunek koniczyny ma pewną wartość, bo jeżeli nie nadaje się do specjalnej uprawy, to zawsze będzie dobry do mieszanek, jak na pastwiska tak i na łąki.

Seradela (*Ornithopus sativus*).

Roślina jednoroczna, bardzo cenna dla paszy i miodozbioru, o ile nie jest spóźniona, bo w jesieni z braku ciepła nie wydziela tyle miodu, jak zasiana wczesną wiosną lub późną jesienią. Udaje się na gruncie lekkim, piaszczystym lub gliniasto-piaszczystym, o ile jest odpowiednia ilość wilgoci. Uprawa wymaga, by grunt był oczyszczony z chwastów, inaczej plon będzie marny, ponieważ nie znosi zachwaszczenia, a szczególnie perzu, który wcześniej od niej wyrasta i zupełnie ją zagłusza; najlepiej udaje się po okopowych.

Seradela zasiewa się bądź samą, bądź też jako międzyplon, najlepiej z jarem żytem lub owsem, albo w życie ozimem, w którym lepiej jest ją nieco zabronować lekką broną. Na nasiona sieje się ją samą o ile można najwcześniej, na gruncie z jesieni przygotowanym. Na gruntach lekkich dobrze się udaje siana w jesieni przed samą zimą. Po zasianiu trzeba lekko przybronować, bo nie znosi głębokiego przykrycia. Ziarna wysiewa się 24—32 kilo na mórg.

Seradela rośnie z początku bardzo wolno, tak że w maju i w czerwcu niewiele jej widać. To też chwasty, rozwinięte w tym czasie, dobrze jest skosić ponad seradela. Na polu świeżem, gdzie jeszcze nie rosła, nie zawsze się udaje; dla zaradzenia temu należy rolę przed zasianiem posypać ziemią z tego pola, na którym seradela w przeszłym roku rosła; wystarczy dwie fury ziemi na mórg rozsypać.

Zbiór seradeli wymaga wielkiej ostrożności, gdyż łatwo się kruszy, traci nasiona i listki, które są wymienitą paszą dla trzody chlewnej. To też skoro mniej-więcej trzecia część strączków jest brunatna, trzeba kosić i od razu w kuczki-stawić.

Siana zbiera się 40 — 60 centnarów z morga, nasion 10 — 20 centnarów. Siano seradeli jest bardzo dobre; krowy karmione seradela dają dużo tłustego mleka.

Dobrze jest obsiewać seradela koniczyną, jeżeli jest rzadka lub zostają na niej puste łąty skutkiem wymarznienia. Obsiew taki czyni się wczesną wiosną, po dobrem wybronowaniu koniczyny.

Przelot pospolity (*Anthyllis vulneraria*).

Roślina 2—3-letnia albo trwała, 2—4 dm. wysokości, rośnie dziko na suchych górzystych miejscach; lubi grunt piaszczysto-wapienny. Z korzeni wyrastają liczne łodygi, równomiernie ulistwione. Liście od ziemi są podługne, podobne do szczawiu, łodygowe zaś pierzaste, drobniejsze. Kwiaty jasno-żółte, podobne do koniczyny; kwitnie w maju do sierpnia, daje nektar i perchę; przytem jest dobrą rośliną pastewną.



Rys. 6. Przelot.
Anthyllis vulneraria

Przelot zyskuje coraz lepsze uznanie w niektórych okolicach, na ziemiach lżejszych, ponieważ rodzić może tam, gdzie koniczyna czerwona wcale nie rośnie. Udaje się na roli głęboko spulchnionej i oczyszczonej z chwastów.

Siać można w jesieni z żytem lub na wiosnę z owsem, siew jesienny nie zawsze się udaje. Wysiewa się czystego nasienia 12 — 16 kilogramów na mórg. Siana sprząta się 30 — 40 centnarów z morga. Nasion wyjada 2—6 centnarów. Nadaje się do koszenia i pastwiska, w pierwszym roku nie należy spasać.

Komonica (*Lotus corniculatus*).

Rośnie na łąkach, miedzach, pastwiskach. Roślina miododajna i bardzo przydatna do mieszanki z roślinami pastwnymi, gdyż rośnie wszędzie, w miejscach suchych i wilgotnych, nie wymarza nigdy i trwa długie lata, to też zasługuje na uprawę i rozpowszechnienie.

Lodygi kanciaste, w dole leżące, a górne części stojące. Listki lancetowate, po pięć na jednej szypułce, dwie w nasadzie lodygi, a trzy na końcu. Kwiatki żółte ze szkarłatnymi plamkami od spodu, po 5 lub 7 w jednej główce. Kwitnie od maja do września. Strączki drobne, podługne, podobne do wykowych, po dojrzeniu pękające.

Siano jest bardzo pożywne, którego największy plon zbiera się w drugim i trzecim roku.

Nasiona do hodowli tej rośliny można zebrać z rosnącej w dzikim stanie.

Kłósówka wełnista, albo trawa miodowa (*Holcus lanatus*).

Kwitnie od czerwca do sierpnia, wydziela sporo miodu i przeto w gospodarce pszczelniczej zasługuje na pierwszeństwo między trawami pastwnymi. Rośnie wszędzie, chociaż lepiej udaje się na gruntach próchnicowo-gliniastych i torfowych. Wyrasta do 3 stóp i daje dobrą paszę dla bydła. Przydatna jest bardzo do mieszanek z koniczynami. Wysiewa się w jesieni lub



Rys. 7. Komonica.
Lotus corniculatus.

na wiosnę na grunt wilgotny. Nasiona wychodzi 16 kilgr. na mórg.

Nostrzyk biały (*Melilotus albus*).

Jest to roślina dwuletnia albo wieloletnia, od 2 do 5 stóp wysoko rosnąca, zapuszcza korzenie bardzo głęboko. Nadaje się na jałowe suche grunta, odłogi stare i na pagórki żwirowe, z pewną zawartością wapna, chociaż nie gardzi gruntem żyznym. Daje 2—3 pokosy rocznie siana. Kwitnie w lipcu i przeciąga aż do października, wydziela miód bardzo obficie do samej jesieni i stanowi jedną z najlepszych roślin na późniejszy miodozbiór.

Nostrzyk jest doskonałą paszą dla owiec, dla krów mniej, gdyż nadzwyczaj ma silny zapach, do którego krowy trzeba przyzwyczajać.

Sieje się w jesieni lub na wiosnę z owsem wczesnym; można też siać bez plonu ochronnego w przygotowane pole. Nadaje się też do przyorywania na zielony pognoj.

Nostrzyk żółty, lekarski (*Melilotus officinalis*).

Jest również bardzo miododajny. Wyrasta na 2—3 stopy wysokości, pokrywa się cały żółtymi kwiatkami, kwitnie od czerwca do września. Nostrzyk żółty chociaż idzie na użytek lekarski, jednak może mieć zastosowanie do potrzeb gospodarskich tak samo, jak nostrzyk biały.

Nostrzyk błękitny (*M. coeruleus*).

Roślina roczna, jest w mniejszym stopniu miododajną od wyżej wymienionych. Kwitnie w czerwcu i lipcu, obficie wydziela nektar w początku lipca. Hoduje się na użytek lekarski, a także używają go do przygotowania zielonego sera. Może też służyć na paszę.

Ujemna strona nostrzyka w użyciu go na siano jest ta, że łądygi bardzo twardnieją i grubieją, jeżeli późno jest koszony; chociaż to samo jest z lucerną i esparceta. Dlatego trzeba mieć w tych rzeczach pewną praktykę i doświadczenie, chcąc skorzystać z miodozbioru i aby siano nie zdrewniało.

Wyka kosmata (*Vicia villosa*).

Roślina jest dość miododajna; odróżnia się od zwyczajnej wyki (*V. sativa*) większą obfitością kwiatu i gęstymi włoskami. Kwitnie w maju i czerwcu. Sieje się w jesieni we wrześniu, albo wiosną, w mieszance z żytem lub owsem. Rośnie 1—4 stopy wysokości.

Wyka kosmata bardzo jest wytrzymała na mróz i posuchy, rodzi na byle jakim gruncie, stąd nazywają ją wyką piaskową. Ziarna wydaje nie wiele, ale zato plon siana bardzo obfity. Bardzo dobra jest do zasiewu na ugorach, bo nie wyczerpuje jak gryka lub inne rośliny roli, a doskonale ją spulchnia.

Wyka siewna (*V. sativa*).

Ma te same znaczenie, co i poprzednia; ziarna wydaje w ilości większej. Wyka daje bardzo pożywną paszę, jak w stanie suchym tak i zielonym. W gospodarce zwykle wyka używa się na wczesną zieloną paszę, w mieszance z oziminą. Lecz ze względu na miodozbiór, lepiej opłaca się hodować ją na ziarna i na suchą paszę, na którą kosić należy wtedy, gdy większa część jej przekwitnie. Na ziarno wykę siać dobrze jest w mieszance z owsem lub jęczmieniem. Wyki bierze się na móg około 30 kilo, owsa zaś około 20 kg. Przy zasiewie na zieloną paszę bierze się ziarna podwójnie.



Rys. 8 Nostrzyk żółty.
Melilotus officinalis.

Wyka na ziarno zbiera się podobnie jak groch, wówczas, gdy większa część strączków pożółkła lub ściemniała. Plon ziarna bywa zwyczajnie 17—20 centnarów, a rzadko dochodzi do 36 centn.

Wyka ptasia (*V. cracca*).

Jest także miododajną, przydatna do mieszanek i obsiewu łąk. Wyrasta na 2—4 stopy.

Zasiewanie łąk i pastwisk roślinami miododajnymi.

Łąki w stanie naturalnym bywają urodzajne wskutek rozlewu wody po zimie, która unosząc nawozy z pola, zostawia je na łąkach, albo przez wylewy rzek bywają pokryte łem, co wszystko wpływa na urodzaj trawy.

Natomiast łąki bez nawodnienia, zostające w stanie naturalnym, bez żadnej uprawy, bywają tak marne, że zaledwie opłaca się ich sprzątanie, czego w gospodarce racjonalnej być nie powinno. Łąka nieurodzajna, jeżeli jest sucha, należy ją zaorać i zasiać zbozem lub roślinami pastewno-miododajnymi. Gdy zaś nie można zaorać, trzeba wczesną wiosną mocno wybronować. Następnie zasiać odpowiednimi roślinami i dobrze przywalcować ciężkim wałkiem. Przytem dobrze jest podprawić nawozem sztucznym, rozsypując 2—3 centnary na móg.

Również nie należy zostawiać w stanie naturalnym pastwiska, które służy wyłącznie dla własnego użytku, bo chociażby był to grunt piaszczysty albo niski, można odpowiednimi roślinami zasiewać z wielkim pożytkiem dla paszy i miodozbioru.

Dlatego podajemy tu kilka doborów roślin w mieszankach, stosownie do potrzeb wyżej wymienionych.

1. **Mieszanka do podsiania łąki suchej:** Koniczyny białej (*Trifolium repens*) 3 kilogramy, koniczyny górskiej (*T. montanum*) 2 kg., przelotu (*Anthyllis vulneraria*) 2 kg., lucerny szweckiej czyli sierpowej (*Medicago falcata*) 1 kg. i lucerny piaskowej (*M. media*) 1 kg. Taki zasiew może trwać 3—4 lata, następnie odnowić — zmieniając cokolwiek rośliny na inny gatunek.

2. **Na łąki wilgotne:** Koniczyny szweckiej 4 kg., kłosówki wełnistej (*Holcus lanatus*) 2 kg., komonicy (*Lotus corniculatus*) 2 kg., kminu (*Carum carvi*) 2 kg., groszku błękitnego (*Lathyrus palustris*) 1 kilogr. i koniczyny czerwonej 1 kg.

3. **Mieszanka na pastwiska lub koszenie.**

a) Na użytkowanie jednoroczne. Grunt lekki, ale nie bardzo suchy: Seradela samą (30 kg.) wsiać w żyto ozime lub w owies, po sprzęcie zboża odrasta i daje dobrą paszę. Albo seradeli 18 kg., gorczycy białej 10 kg. i inkarnatki 5 kg.

b) Na użytek kilkoletni, grunt piaszczysty: Koniczyny białej 5 kg., przelotu 4 kg., lucerny piaskowej 4 kg., krwawnika (*Achillea millefolium*) 1 kg. (roślina leczn.) i nostrzyka białego (*Melilotus albus*) 2 kg.

4. **Na grunta ciężkie i żyzne:** Koniczyny szweckiej 4 kg., lucerny siewnej 3 kg., lucerny szweckiej 2 kg., kłosówki 2 kg., komonicy 3 kg., bławatka czyli chaber (*Centaurea Jacea*) 2 kg., koniczyny białej 2 kg. i koniczyny czerwonej 1 kg.

Do wymienionych powyżej mieszanek jeszcze są przydatne następujące rośliny.

Do numeru 1 i 3-go stosowne są:

Groszek bulwiasty (*Lathyrus tuberosus*).

Rośnie po miedzach i łąkach, kwitnie w czerwcu i lipcu, kwiat różowy. Wyrasta 1—3 stopy, korzeń ma bulwiasty.

Groszek żółty (*L. pratensis*).

Wzrost podobny do pierwszego. Kwitnie żółto w maju i lipcu. Groszki wogóle wydzielają miód w ilości niewielkiej.

Rukiewnik wschodni (*Bunias orientalis*).

Roślina z rodziny rzepaków, czyli krzyżowa (crucifera), krzacza-sta, do 2 stóp wysoka, lubi słoneczną wystawę; kwitnie w czerwcu i lipcu, kwiat żółty, pachnący. Pszczoły dobrze zbierają miód i perchę, podobno jak z gorczycy. (*B. erucago*) R. pospolity i (*B. arvensis*). R. polny mniej daje miodu aniżeli *B. orientalis*.

Pylenieć pospolity (*Berteroa incana*).

Jest również z tej rodziny (cruciferae), spotyka się na polu między zbożem jako chwast. Kwitnie prawie przez całe lato, wydziela sporo miodu i perchy, a szczególnie na gruncie piaszczystym jest więcej miododajny.

Pszonek pachnący (*Erysimum odoratum*).

Z rodziny cruciferae, lubi ziemię piaszczystą, kwitnie w czerwcu i przez całe lato daje dużo miodu i perchy.

Brodawnik wielkokoszykowy (*Leontodon autumnalis*).

Rośnie na łąkach, miedzach, zaroślach; kwitnie w lipcu i sierpniu. Miód i perchę wydziela obficie; kolor miodu jasno-żółty.

Mlecz polny (*Sonchus arvensis*).

Spotyka się na polach i brzegach łąk; kwitnie w lipcu i sierpniu. Łodyga 2—4 stopy wysoka. Daje dość sporo miodu i perchy.

Chaber albo **blawatek** zbożowy (*Centaurea cyanus*).

Roślina jednoroczna, znana jest powszechnie, nazywają ją też wasilkiem. Rośnie między zbożem, kwitnie błękitno od maja i przez całe lato, wydziela sporo miodu w czerwcu i w lipcu.

W Rosji hodowano blawatek specjalnie dla pszczół; rezultaty okazały się bardzo dobre. Rośnie na byle jakim polu. Kwiaty blawatka używają się do kadzidła, farbują białą wełnę na kolor niebieski, używają się też jako domieszka do tytoniu.

Blawatki są w różnych gatunkach. Na hodowlę zasługują dla obfitej wydajności miodu. *C. jacea* i *C. scabiosa*. Oba te gatunki rosną na łąkach i miedzach, są długoletnie; pierwszy stanowi dobrą paszę dla koni, mianuje się **chaber pospolity**, drugi **świerzbiec**, *Ch. wielkokwiatowy*. Pierwszy kwitnie od czerwca do końca września, kwiat różowo-purpurowy; drugi — w lipcu i sierpniu, kwiat jest ciemno-czerwony. Miód z blawatków świątły, żółtawo-zielonkawy, aromatyczny.

Do numerów 2 i 3-go przydatne do hodowli rośliny następujące:

Wierzbówka czyli **Kipszyca** (*Epilobium angustifolium*).

Roślina wieloletnia, lubi rosnać w cieniu na łąkach, po brzegach lasów, rowach i zaroślach. Rozmnaża się z korzeni i nasion. Z liści przyrządzają herbatę, którą fałszują herbatę prawdziwą. Kwitnie w lipcu i sierpniu, kwiat różowy. Z powodu późnego kwitnienia przydatna jest do hodowli więcej na pastwisku i zaroślach niżeli na łące. Miód wydziela bardzo obficie, a także perchę i kit.



Rys. 9. Chaber pospolity.
Centaurea jacea.



Rys. 10. Wierzbówka.
Epilobium angustifolium.

Inne gatunki, (np. *E. hirsutum*, *E. palustrum*, *E. parviflorum*, *E. roseum*), spotyka się rzadziej; wydzielają one mniej nektaru.

Miód zebrany z wierzbówki w większej ilości ma odcień zielonawy, w smaku bardzo przyjemny i aromatyczny.

Gorczycznik pospolity (*Barbarea vulgaris*).

Roślina dwuletnia, 30—90 cm. wysoka, rośnie na łące i mokrem polu, kwitnie w maju i czerwcu, kwiataki drobne, pachnące, koloru żółcisto-żółtego. Daje obfity zbiór miodu i perchy. Liście używa się na sałatę, a kwiatami farbują nici na żółty kolor.

Inne gatunki **G. łąkowy** (*B. arcuata*) i **G. prosty** (*B. stricta*), również są miododajne. Wszystkie trzy gatunki kwitną w jednym czasie, wymagają gruntu wilgotnego. Rozmnaża się nasionami, które najlepiej wysiewać na łąkach i zaroślach w jesieni przed samą zimą.

Firletka lepka, smołka (*Lychnis viscaria*) i **F. pospolita**
(*L. loscuculi*).

Obie te rośliny spotyka się na łąkach wilgotnych, rowach i zaroślach. Kwitną w maju i czerwcu. Pszczoły obficie zbierają miód



Rys. 11. Firletka lepka.
Lychnis viscaria.



Rys. 12. Firletka pospolita.
Lychnis loscuculi.

i perchę. *L. viscaria* wydziela także kit pszczeli. W hodowli lubi pulchną, dobrze wyrobioną ziemię. Rozmnażać lepiej przez dzielenie korzeni.

Wielosil błękitny (*Polemonium coeruleum*).

Lubi wilgotne łąki, zarośla, kwitnie przez czerwiec i lipiec; kwiat błękitny albo biały. Dla piękności kwiatu hodują go w ogrodach ozdobnych. Łodyga ma wysokość 2—4 stopy. Pod względem wydajności miodu i perchy zasługuje na szczególną uwagę w hodowli. Rozmnaża się przez rozsianie nasion w maju do gruntu.

Bodziszek łąkowy (*Geranium pratense*).

Roślina łąkowa wieloletnia, kwitnie od czerwca do września; kwiaty niebieskie, dość spore; zalicza się do ważniejszych roślin miododajnych, jak dla obfitego wydzielania nektaru, tak i dla długiego kwitnienia. Daje miód i perchę w znacznej ilości.

Bodziszek błotny (*Geranium palustre*).

Rośnie także na łąkach, kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje nektar i perchę w ilości mniejszej od poprzedniego. Daje żółtą perchę.

Rzeczucha łąkowa (*Cardamina pratensis*).

Roślina trwała, łodyga 15—30 cm. wysoka. Liście w 4—6 parach, krótkoogonkowe, płytko-klapowate. Kwiaty białe, lub liljowe,

pylniki żółte. Rośnie na wilgotnych łąkach, kwitnie w kwietniu do czerwca; daje sporo nektaru i perchy. Siał nasiona należy na wilgotnych łąkach na jesień, przed samą zimą, o ile woda na wiosnę nie stoi, albo wczesną wiosną, po zbronowaniu łąki.



Rys. 13. Wielosił błękitny.
Polemonium coeruleum.



Rys. 14. Bodziszek łąkowy.
Geranium pratense.

Świetlik czerwony (*Euprosia odontites*).

Roślina jednoletnia, liście wąsko-lancetowate, piłkowane, kwiaty różowe; spotyka się na łąkach wilgotnych i polach; kwitnie w czerwcu do września.

Świetlik żółty (*Euphrasia lutea*).

Kwitnie w sierpniu i wrześniu. Oba te gatunki wydzielają sporo miodu, który jest bardzo świątły, z żółtym odcieniem. Świetlik lekarski (*E. officinalis*) jest mniej miododajny.

Wymienione wyżej rośliny są godne rozmnażania i hodowli na łąkach i zaroślach wilgotnych.

2. Rośliny miododajne zbożowe.

Gryka (*Polygonum fagopyrum*) albo (*Fagopyrum esculentum*).

Gryka uprawiana bywa w szerokich rozmiarach na gruntach lekkich, a szczególnie przez gospodarzy małorolnych, którzy, nie mając sposobu nawożenia gruntu, zasiewają go przeważnie gryką. Uprawa gryki często zawodzi gospodarza i pszczelarza, chociaż gryka jest rośliną bardzo miododajną. Jest bowiem wrażliwa na warunki pogody; lubi ciepło i wilgoć; grunt pulchnie wyrobiony.

Dlatego, chcąc mieć korzyść pewną z miodozbioru i urodzaju gryki, trzeba bezwarunkowo siać ją w trzech odstępach czasu, tak, żeby mieć wczesną, średnią i późniejszą. Tym sposobem którabyda da dobry miodozbiór i urodzaj ziarna. Gryka bowiem wtedy tylko da urodzaj ziarna, kiedy obficie miód wydziela,

Gryka kwitnie w lipcu i sierpniu, gdy inne rośliny już przekwitły, mianowicie po okwitnięciu lipy i białej gorczycy, dlatego jest główną podstawą późnego miodozbioru tam, gdzie jej dużo sięja.

Miód gryczany jest ciemnego koloru i w smaku trochę ostry. W handlu jest niżej ceniony niż miód światły; jednak bardzo jest dobry na wszelkie przetwory i pszczoły zimują na nim świetnie.

Czas zasiewu gryki jest od połowy maja do połowy czerwca, ponieważ jest bardzo czuła na przymrozki jak z wiosny, tak i w jesieni, a do rozwoju nie wiele czasu potrzebuje, bo w ciągu trzech miesięcy dojrzewa. Najwięcej szkodzą jej zimne wiatry w czasie kwitnienia, które przeszkadzają zawiązaniu się ziarna i obniżają wydajność miodu, to też najlepiej siać ją w miejscu zastłoniętem od zwykłych wiatrów, np. pod pagórkami lub pod lasem.

Gryka udaje się po wszystkich płodach i jest dobrym przedplonem, bo ziemię zostawia w stanie pulchnym; zasiewa się ją zwykle w ostatnim roku po nawozie; na lichem polu często lepiej udaje się niż owies. Po zasiewie przykrywa się broną płytko, a w ziemi bardzo suchej dobrze jest przywałkować. Nasion wychodzi na móg roli żyznej 50 do 60 kilogramów.

Oprócz zwyczajnej gryki miejscami uprawiają grykę tatarską (*Polygonum tataricum*). Ten gatunek więcej jest przydatny do mieszanek na zieloną paszę, bo znacznie bujniej wyrasta. Nazywają ją też gryką japońską, ma ziarna więcej czarniawe; pod względem jednak miododajności ten gatunek ma mniejszą wartość.

Boby (*Vicia faba*).

Bobik zwyczajny i bób wielki ogrodowy kwitną w czerwcu i lipcu. Na piaszczystym gruncie i przy ciepłej wilgotnej pogodzie, wydzielają dość sporo miodu. Przeciwnie w czasie zasuchy lub zimna, nektar z bobu wcale się nie wydziela.

Bób sieje się w końcu kwietnia lub początku maja. Udaje się na rolach zwięzłych i ciężkich, ale głęboko wynawożonych. Wydajność zaś miodu bywa lepsza na gruntach lekkich. Plon ziarna otrzymuje się lepszy z zasiewu w rzędy na 30—40 cm. odległe. Najlepiej zasiewać go „Planetem” amerykańskim, a po wschodzie oborywać lub motykować, by ochronić od zachwaszczenia.

Przy zasiewie rzutowym trzeba przykryć płytko pługiem lub radłem. Na móg wysiewa się 150 kilogramów (połtora korca).

Bób wielki ogrodowy bardzo dobrze jest uprawiać między ziemniakami lub warzywem. Ziemniakom to nie szkodzi, a korzyść otrzymuje się ubocznie.

Groch (*Pisum sativum*).

W warunkach sprzyjających wydziela pewną ilość nektaru, a cząsem i rosę miodową. Kwitnie w maju i czerwcu, lubi pulchną, żyzną ziemię, ale nie świeżo nawożoną.

Groch trzeba siać bardzo wczesną wiosną, zaraz po zejściu śniegu, dlatego rola musi być przygotowana z jesieni. Najpiękniejszy urodzaj bywa z zasiewu rzędowego siewnikiem w rzędy na 25—30 centymetrów odległe, bo taki zasiew można wcześniej okopać motykami lub pielnikiem „Planeta”. Dobrze jest zasiewać groch z żytem jarem lub owsem o silnej słomie, wtedy nie kładzie się na ziemię, ale opiera się na słomie i dolne strączki nie gniją. Nasion wychodzi na móg 100—180 kg.; w zasiewie rzędowym — trochę mniej.

Fasola szkarłatna, piękny Jasiek, czyli turecka. (*Phaseolus multiflorus*).

Ten gatunek fasoli ma znaczenie w pszczelnictwie i gospodarce: wydziela sporo nektaru, daje wiele dobrego ziarna i jest rośliną dekoracyjną, którą można pokrywać altany, ściany lub tworzyć korytarze alejowe w ogrodzie, gdzie tyczek nie brakuje, ponieważ wyrasta do 4 metrów wjąc się po tyczkach, a obsypana kwiatami przedstawia piękny widok. Uprawiana jest w dwóch odmianach i z dwóch przyczyn: a) kwiaty szkarłatne, bardzo ozdobne, nasiona bardzo duże, fioletowo-marmurkowe, — więcej dla ozdoby; b) kwiaty białe, nasiona również duże, czysto-białe, — dla ziarna i ceniona dlatego, że doskonale wytrzymuje posuchę.

Fasola udaje się najlepiej na gruntach żyznych, ale nie świeżo ugnojonych; lubi ciepłą wystawę, zasłoniętą od silnych przeciągów i wiatru.

Sieje się w początku maja do gruntu 3—5 cm. głębokości, w odległości od siebie 50—60 centymetrów. Skoro łodygi zaczną się cokolwiek przedłużać, należy je zaopatrzyć w tyczki.

Bób, groch i fasola stanowią nadzwyczaj posilny pokarm dla ludzi i zwierząt. To też należałoby hodować te rośliny w ilości większej niżeli ziemniaki, z których mniejszy jest pożytek.

ROZDZIAŁ II.

Dział ogrodniczy roślin miododajnych.

1. Drzewa.

Drzewa miododajne są niektóre w lasach lub na polu w dzikim stanie rosące, inne zaś, dekoracyjne, zdobiące ogrody, parki, zagrody gospodarskie lub drogi i t. p.

Rozmnożenie i hodowla drzew miododajnych jest wielkiej doniosłości, jak dla rozwoju przemysłu pszczelniczego, tak i dla użytku drzewa na różne potrzeby gospodarskie, tembardziej, że w niektórych miejscowościach obecnie odczuwa się zupełny brak drzewa. Hodowla zaś drzewa nie jest tak trudną, jak się zdaje, gdyż po kilku latach można się dobrać do dobrego pożytku ze swej pracy.

W tym celu może posłużyć następujący opis główniejszych gatunków drzew oraz praktyczny sposób ich hodowli. Porządek opisu drzew ułożony według alfabetu nazw łacińskich.

Klon (*Acer*), jest powszechnie znane drzewo, rosnące w całej Europie; posiada wiele odmian. Podajemy tu tylko 4 odmiany, pospolicie spotykane w lasach naszych i więcej od innych miododajne.

Klon polny (*A. campestre*).

Rośnie wszędzie, a zwłaszcza w lasach południowych, gdzie dosięga niekiedy 20 metrów wysokości. Liście ma stosunkowo drobne (5-kłapowe); kwiaty męskie i żeńskie na jednym drzewie. Owoce w łupinkach o skrzydełkach poziomo rozpostartych. Kwitnie w kwietniu i maju, nektar wydziela obficie.

Klon tego gatunku przydatny jest na żywopłoty, gdyż łatwo znosi cięcie i rozkrzewia się krzaczasto.

Klon pospolity (*A. platanoides*).

Wyrasta w drzewa wielkie, chociaż niższe od *K. Jaworu*. Kwitnie w końcu kwietnia i maja. Kwiaty żółte, nieco wcześniej od liści się rozwijają. Wydziela bardzo dużo nektaru

i perchy, a latem rose miodową. Wskutek dostarczania wczesnego i obfitego nektaru, zasługuje na hodowlę niezbędną przy pasiece. Od kwitnienia klonów pszczoły przy sprzyjających warunkach pogody, powiększają zapasy po zimie, a matki zaczynają obficie jajka składać.



Rys. 15. Skrzydlatka klonu pospolitego.
Acer platanoides.



Rys. 16. Klon jaworowy.
Acer pseudoplatanum.

Klon jaworowy, jawor (*A. pseudo-platanum*).

Drzewo swojskie, bardzo wysokie; ma liście 5-kłapowe, o kłapach zaokrąglonych, ogonki czerwone, skrzydełka owocowe czerwone, pod kątem ostrym do siebie stojące. Tem też różni się od poprzedniego, gdyż tamten ma kłapy liści ostre, ogonki zielone, a skrzydełka owocowe rozłożone poziomo. Kwitnie w maju o 3—4 tygodnie później od klonu pospolitego, daje dużo nektaru i perchy, a w czerwcu i lipcu rose miodową. Pod względem obfitości miodozbioru stoi cokolwiek wyżej od poprzedniego, a jako materiał drzewny — przewyższa inne klony i tem zasługuje na hodowlę.



Klon tatarski czyli syberyjski (*A. tataricum*).

Jest to drzewo do 7 m. wysokie, często krzaczasto rozgałęzione o liściach jajowatych, falistych, rzadko wyciętych, piłkowanych. Kwiaty białe, skrzydełka owocowe lirowate, zgięte, świetnie czerwone. Kwitnie w kwietniu i maju, wydziela nektar, perchę i rosę miodową. Rośnie przeważnie na czarnoziomach.



Rys 17. Klon tatarski.
Acer tataricum.

Klony chociaż sporo wydzielają miodu w gatunku bardzo dobrym, lecz nie stanowią wielkiego miodozbioru, ponieważ kwiat przechodzi bardzo prędko, a pszczoły zwykle po zimie są słabe do zbierania większych zapasów; jednak zebrany wcześniej miód, świeży bardzo, wpływa dodatnio na rozwój silnych rojów, które są podstawą pasieki.

Drzewo klonowe jest bardzo dobrym materiałem stolarskim jak również dobrym opałem. Klony rozmnażają się z nasion w październiku zebranych, które sieje się zaraz lub na wiosnę w rowki i przysypuje ziemią na dwa centymetry. Nasiona zasiane obchodzą bardzo dobrze, a po dwóch latach można rozsadzać na przeznaczone miejsca. Małe rośliny trzeba pleć, aby nie zarosły chwastem.

Kasztan dziki (*Aesculus hippocastana*).

Drzewo dekoracyjne, pochodzące z Indji, przywiezione do Europy w drugiej połowie XVI wieku, jest znacznej wielkości, o koronie wyniosłej, bardzo rozgałęzionej; liście dłoniaste, złożone z pięciu listków. Kwitnie w maju biało-różowo, charakterystycznymi kłosami, w formie kandelabrow. Wydziela bardzo dużo miodu i pyłku kwiatowego, na wiosnę zaś pszczoły zbierają klej z pączków. Owoce w łupinach kolczastych w ziarnkach wielkich koloru mahoniowego, służą po odgoryczeniu, za pokarm dla trzody i owiec. Wyrabiają też z nich łatwo krochmal; w tym celu miele się ziarna, moczy i wyciska.

Rozmnaża się z nasion, które na jesieni należy piaskiem przysypać, a siać na wiosnę, przykrywając około 5 centymetrów głęboko;

zasiane ziarna wschodzą po 4 tygodniach i dobrze rosną. Po roku roślinki przesadza się do szkółki, a następnie po dwóch latach sadi się na przeznaczonym miejscu. Kasztan nie lubi cięcia.

Olsza błotna (*Alnus glutinosa*).

Nazywają ją pospolicie czarną lub czerwoną olszyną. Olsza błotna ma bardzo wielkie znaczenie w miejscowościach błotnistych, ponieważ rośnie na takich miejscach, gdzie inne drzewo rosnąć nie może, zakrywa trzęsawiska i zdobi. Zasięwa się i rozmnaża bardzo łatwo, rośnie prędko, tak, że po 15 latach jest już duża i grubą, stanowi dobry opał i materiał do robót stolarskich. Wyrasta 20 — 30 m. wysoko. Często używa się olszyna na stażenne podłogi i skrzynie do studzien; wydobyta z wody niełatwo się psuje.

W pszczelnictwie ma też duże znaczenie, kwitnie bowiem w marcu, wydziela dużo pyłku kwiatowego i kleju, który pojawia się na pączkach i młodych listkach, a także pewną ilość miodu w dnie ciepłe. Taki wczesny pożytek jest wielkim dobrodziejstwem dla pszczół, o ile w tym czasie mogą zrobić oblot i chodzić w pole.

Olsza biała (*A. incana*).

W pszczelnictwie ma takie same znaczenie co i olcha błotna. Rośnie na gruntach zimnych, gliniastych i sapowatych; wyrasta mniejsza od olszy błotnej. Liście ze spodu są białe i wełniste, z wierzchu ciemne. Olszyna łatwo rozmnaża się przez sadzonki. W zimie, pod wiosną wycina się młode pędy, jako paliki, które wiosną wtyka się do ziemi na miejscu sadzenia. Dobrze też zasiewać nasionami, które zbiera się w zimie przez zrywanie szyszek lub wiosną, gdy płynie rowami woda, gdzie rośnie olszyna; w tym celu kładzie się cokolwiek chrustu na wodzie, przy którym zatrzyma się wiele nasion. Takie nasiona należy zaraz zasieć albo wysuszyć.

Brzoza biała (*Betula alba*).

Drzewo powszechnie znane. Udaje się w ziemiach piaszczystych, a nawet w zupełnie lotnym piasku, na którym inne drzewa nie rosną. Dlatego, gdzie są piaszczyste nieużytki, można śmiało na nich sadzić gaje brzozowe. Rośnie też i na błotach, podobnie do olszyny, którą można razem na niskich nieużytkach sadzić. Brzoza rośnie bardzo prędko, jest bardzo dobrym materiałem opałowym i na wszelkie wyroby w rzemiośle, szczególnie jest twardą i zwięzłą, gdy rośnie na polu piaszczystym.

Brzoza uznana jest przez wielu pszczelarzy za bardzo pożyteczną dla pszczół, ponieważ ma na liściach zwykle dużo pasożytów, wskutek tego



Rys. 18. Kasztan dziki.
Aesculus hippocastana.

wydziela rosę miodową, także zbierają z niej pszczoły kit z pączków i młodych liści, a czasami i perchę chętnie biorą. Kwitnie w kwietniu i maju.

Rozmnaża się z nasion, które są bardzo drobne. Zasiewa się w sierpniu, albo wprost do gruntu zbronowanego, gdzie ma stale pozostać, albo w szkółce, z której po paru latach rozsadza się. Nasionka bardzo płytko przysypują się ziemią próchnicową lub liśćmi. Można też wykopywać w lesie młode drzewka i sadzić na miejscu pożądanem, tylko należy starannie wykopywać by nie psuć korzeni.

Rajskie drzewo czyli oliwnik (*Elaeagnus hortensis*).

Drzewo dekoracyjne, bardzo piękne, wyrasta nawet u nas do 5 m. wysokie, rozgałęzione ładnie ciernistymi gałązkami. Kwitnie w czerwcu i lipcu, kwiatki niewielkie, biało-żółte, przyjemnie pachną cytryną. Owoce podobne do daktyli, słodkie, jadalne. Wydziela nektar bardzo obficie, zasługuje na hodowlę. U nas cokolwiek gałęzie przymarzają, lecz znoszą cięcie. Lubi grunt mułkowy i piasczysto-gliniasty. Rozmnaża się z nasion zasypanych piaskiem na zimę; wysiane na wiosnę trzeba przysypać ziemią na dwa centymetry.

Jesion pospolity (*Fraxinus excelsior*).

Drzewo wysokie, piękne, wyrasta do 30 metrów, a udaje się najlepiej nad brzegami stawów lub rzek, wogóle na miejscach wilgotnych a nawet mokrych; rośnie też na skalistych wzgórzach, lecz nie tak okazale. Kwitnie w kwietniu i maju, owoce dojrzewają w październiku. Pszczoły zbierają wiele perchy z kwiatów i pewną ilość nektaru, a latem miód ze spadzią.

Drzewo jesionowe jest bardzo drogie; używa się na meble i na różne roboty stelmaskie. Kora używa się na lekarstwa i farbę do wyrobu skór.

Rozmnaża się z siewu w jesieni lub na wiosnę; przez zimę należy zasypać nasiona piaskiem.

W maju niekiedy napadają na jesion owady—kantarydy (*Cantharides*) czyli muchy hiszpańskie (*Insecta coleoptera*). Owad ten wydaje zapach nieprzyjemny, lecz jest użyteczny, gdyż za niego dobrze płacą w aptekach, gdy jest zebrany i wysuszony. Muchy hiszpańskie należy tak zbierać: raniutko, gdy jeszcze jest zimno, rozściela się płachty pod drzewem i strząsa muchy, następnie należy je zebrać do woreczków i zawiązawszy zawiesić w becze lub pace, wstawić naczynko z siarką zapaloną i przykryć z wierzchu. Dym siarczany zabija muchy, które inaczej by się porozłaziły. Suszyć na sitach w gorącym miejscu, najlepiej w piecu po chlebie, byle nie przypalić. Dobrze wysuszone zachowują barwę niezmienną. Wysyłać należy w paczkach drewnianych, by się nie potarły.

Gledyczja trójkolczysta czyli **Bobowe drzewo** (*Gleditsia triacantas*).

Duże drzewo z Ameryki północnej, podobne do akacji; ma wielkie, bardzo ostre kolce trzykońcowe, na 20 cm. długie. Nazywają go

rozmaicie: iglicznia, cierniowem drzewem albo cierniem jerozolimskim ¹⁾. Kwiaty niepozorne, za to największą ozdobę stanowią strąki, które w jesieni wiszą na gałęziach jak wstęgi, na 20 cm. długie. Owoce są cennym produktem. Drewno jest bardzo twarde i piękne.

Inna odmiana (*G. caspica*) rośnie na Kaukazie. Drzewo nieco niższe, lecz zalety ma te same. Oba te drzewa są bardzo miododajne i długo kwitnące. Chociaż za młodu przymarzają, lecz gdy zestarzeją dobrze wytrzymują nasz klimat. *G.* godna jest polecenia dla szerszej hodowli. Rośnie bardzo prędko; obficie zakwita po 12—15 latach. Udaje się w każdej ziemi niezbyt wilgotnej. Rozmnaża się z nasion, które można zasiewać w jesieni lub na wiosnę. Sadzonki gotowe, jak i innych drzew dekoracyjnych, łatwo można nabywać w szkółkach ogrodniczych.

Topola, T. Czarna (*Populus nigra*), **T. srebrzysta** (*P. alba*),
Osina (*P. tremula*), **T. balsamiczna** (*P. balsamifera*).

Topole dla pszczół wydają przeważnie perchę i kit, czasami wydzielają spadź; niektórzy twierdzą, że wydzielają pewną ilość nektaru. Ze wszystkich odmian najwyższe znaczenie w pszczelnictwie ma topola czarna i balsamiczna. Rozmnaża się topola z nasion, które łatwo na uprawnej ziemi wschodzą. Lecz rzadko kiedy siew bywa stosowany. Pocięte w kawałki młode pędy, a nawet grube koły wsadzone do ziemi łatwo wyrastają.

Czeremcha albo Korcipka (*Prunus padus*).

Drzewo niewielkie, kwitnie obficie białymi kwiatami, które mają bardzo silny zapach. Niektórzy pszczelarze twierdzą, że pszczoły z czeremchy zbierają dużo miodu, dlatego też proponują jej hodowlę. Lecz z własnej obserwacji mogę powiedzieć iż bardzo rzadko widziałem pszczoły, odwiedzające czeremchę gdyż nie bardzo znoszą silny jej zapach. Być może, że gdzieindziej, przy innych warunkach klimatycznych, jest inaczej niż u nas w Wileńszczyźnie.

Czeremcha łatwo rozmnaża się z nasion lub odrostków korzeniowych. Sok z jagód służy do farbowania wina. Ktoby chciał rozmnażać czeremchę, należy sadzić ją dalej od drzew innych i zbierać często owady, które łatwo się mnożą i rozpełzają po innych drzewach.

Dąb szypułkowy (*Quercus pedunculata*).

Dąb kwitnie w maju, wydziela wiele nektaru i perchy, daje też pszczołom kit i spadź w końcu maja. Dąb jest piękną ozdobą ogrodów i parków; ma też wiele odmian, których używa się stosownie do wymagań dekoracyjnych.

Podobny do poprzedniego jest dąb bezszypułkowy, czyli zimowy (*Q. sessiliflora*). Rośnie po lasach, różni się od szypułkowego dębu przedewszystkiem żołędziami, które siedzą kupkami na latoroślach, gdy u szypułkowego żołędzie siedzą rzadko, z długimi szypułkami. Liście dębu bezszypułkowego są długoogonkowe, w ogonkach klinowato zwężone, gdy u tamtego są przeciwnie krótkoogonkowe, u osady uszkowato zaokrąglone.

Rozmnażają się dęby z nasion, które zebrane w jesieni lub w zi-

¹⁾ Korona P. Jeznsa była zrobiona z *Zizyphus Spina Christi*.

mie, przysypuje się wilgotnym piaskiem, a wysiewa się na wiosnę w gruncie słonecznym; zasiew przykrywa się ziemią na 3—5 cm. Młode sadzonki dobrze jest przesadzać i korzenie przycinać dla rozwoju większej ilości korzeni.

Biała akacja (*Robinia pseudoacacia*).

Drzewo to pochodzi z Ameryki północnej. Zaaklimatyzowało się w Europie oddawna; cierpi jednak u nas na kresach wschodnich od mrozu. W klimacie surowym udaje się przeważnie na gruntach wyso-

kich, piaszczystych i zwirowatych; rośnie nawet na lotnych piaskach.

Akację białą hodują jako drzewo dekoracyjne, szczególnie pięknie wygląda, gdy obficie się pokryje białym, pachnącym kwiatem. Dla pszczelnictwa jest nieocenioną rośliną. Kwitnie w czerwcu długo, wydziela miód obficie w gatunku najlepszym, a szczególnie jest miododajna, gdy rośnie na suchym gruncie.

Z nowych odmian jest przez wielu zalecana jako bardzo miododajna *R. semperflorens*, kwitnie bowiem przez całe lato, tworzy bez cięcia koronę kulistą, lecz nie wydaje nasion; trzeba więc ją szczepić na zwykłej białej akacji.



Rys. 19. Biała akacja.
Robinia pseudoacacia.

Według zdania pana Edmunda Jankowskiego, na klimat surowy najwięcej jest wytrzymała akacja meksykańska (*R. neo-mexicana*). Kwiaty ma fioletowo-czerwone w dużych gronach. Kwitnie od czerwca do września; potrzebuje szczepienia jak i poprzednia.

Rozmnaża się akacja wogóle z nasion, które zebrane późną jesienią trzeba zasypać piaskiem na zimę, chociaż mogą być nie zasypywane. Nasiona nie tracą swej żywotności przez 2—3 lata. Akację należy zasiewać w kwietniu lub w początku maja; przed zasianiem trzeba ziarną dobrze namoczyć, a po zasianiu przysypać ziemią na 2 cm. Po 5—6 dniach akacja obchodzi i przez lato wyrasta około 40 cm. wysoka.

Rozmnażanie akacji z odrostków korzeniowych nie jest praktyczne, takie bowiem sadzonki wkrótce po posadzeniu wypuszczają wiele odrostków. Natomiast z nasienia wyhodowana akacja zwykle w późniejszym wieku wypuszcza odbitki korzeniowe.

Wierzba (*Salix*).

Ma bardzo wiele gatunków; niektóre są jako krzaki, a inne dochodzą przeszło 20 metrów wysokości. *Salix alba* rośnie zwykle na gruntach niskich. Są jednak i takie odmiany, które rosną na wydmuchach piaszkowych. Bywają też stosowane niektóre gatunki do ogrodów ozdobnych. W pszczelnictwie mają większe lub mniejsze znaczenie gatunki następujące:

Iwa (*S. caprea*).

Drzewo to wyrasta do 10 metrów wysokości albo zostaje krzakiem. Ma gałązki grube, sztywne, zielonkawe; liście owalne, ząbkowane, na wierzchołku odgięte, z wierzchu gładkie, a ze spodu pokryte modrowymi listkami. Kwitnie w marcu lub kwietniu dużymi kotkami, które pszczoły bardzo obiadają. Wydziela w dużej ilości nektar, perchę, kit i spadź.

Daje najpierwszy i najlepszy pożytek dla pszczół; to też jej hodowla jest niezbędną przy pasiece. Udaje się na ziemi piaszczysto-gliniastej i na takiej najlepiej kwitnie; na niskich gruntach bardzo mało albo wcale nie kwitnie.

Wierzba uszata (*S. aurita*).



Rys. 21. Wierzba uszata.
Salix aurita.



Rys. 20. Iwa. (*Salix caprea*).

Podobna jest do poprzedniej, kwitnie w tymże czasie, wydziela obficie miód i perchę. Trzeci gatunek jest także dobry, mianowicie **wierzba** (*S. pentandra*), zwana

w. laurową albo **złotuchą**.

Wyrasta do 10 m. wysokości, ma gałęzie czerwono-brunatne, a liście jakby lakierowane, osadzone na ogonkach gruczołkowatych. Kwitnie później od innych (w końcu maja); na kwiatach, pachnących przyjemnie, pszczoły aż się mrowią. Wydziela nektar, perchę i spadź. Drzewo ładne, godne hodowli.

Wierzba popielata, łoża trójkolorewa (*S. cinerea*).

Kwitnie w marcu i kwietniu, daje miód i perchę w dużej ilości.

W. krucha pospolita (*S. fragilis*).

Kwitnie przez kwiecień i maj, wydziela nektar, perchę i spadź. Oba te gatunki rosną przeważnie nad wodami na gruntach niskich. Wierzby łatwo się rozmnażają przez wtykanie na wiosnę kawałków do ziemi; młode pęciki, pocięte na długość około 20 cm., trzeba zakopać do ziemi tak, by 2—3 oczka zostały na wierzchu; gdy sadzonka podrośnie, boczne gałązki należy obciąć dla nadania kształtu. Można zakopywać do ziemi nawet grube słupy 15—20-centymetrowe, a wyrosną w drzewa. Stąd widzimy w niektórych ogrodach wiecznie żywe słupy wierzbowe lub topolowe. Na żywe słupy najlepiej odpowiadałaby iwa.

Perłówka japońska (*Sophora japonica*).

Wspomnieć należy o tem drzewku, bo jest bardzo miododajne, kwitnie w końcu lipca przez parę tygodni. Czują jednak jest na mróz i przymarznięta mało albo wcale nie kwitnie. Bardzo piękne to drzewko do ogrodów ozdobnych i wielce przydatne w klimacie lżejszym. Liście ma pierzaste, podobne cokolwiek do akacji; rozmnaża się z nasion, jak akacja. Piękne są okazy tego drzewka w ogrodzie Botanicznym warszawskim przy wodozbiornie.

Jarzębina pospolita (*Sorbus aucuparia*).

Spotyka się wszędzie, wyrasta do 10 m., kwitnie w maju dużemi białemi baldachami; daje wiele miodu i perchy, stanowi najlepszy pożytek w takim czasie, kiedy inne rośliny mało jeszcze kwitną. Jarzębina okryta czerwonymi jagodami w jesieni, jest piękną ozdobą przy drodze lub w ogrodzie; lubi słoneczną wystawę i na takim miejscu najlepiej kwitnie. Z jagód jarzębiny pędzą wódkę lub też wyrabiają nalewkę — **jarzębówkę**; z jagód przemarzniętych gotują powidła, które jedzone naczczo w małej ilości leczą od kataru kiszek; powidła nie mogą mieć styczności z metalem. Niektórzy uważają jagody jarzębiny za skuteczne lekarstwo od reumatyzmu i oczyszczenia krwi. Rozmnaża się jarzębina przez nasiona, zawarte w jagodach. Jagody należy zebrać w październiku, powiązać w pęczki i wywiesić na mróz (pod wpływem mrozu jagody mięknią); poczem trzeba zgnieść i wyplukać w wodzie, a następnie, gdy nasionka nieco przeschną, przysypać je wilgotnym piaskiem na zimę, a na wiosnę wysiać do gruntu. Można też siać wprost jagodami, wtykając je do ziemi na jesień. Tym sposobem można obsiać brzegi lasów i inne miejsca nieużyteczne. Jarzębina zasiana jagodami obchodzi dopiero po dwóch latach.

Lipa (*Tilia*).

Każdemu pszczelarzowi chyba jest wiadomo, że lipy dorosłe przy pasiece są jakby źródłem miododajnym. Według mniemania niektórych pszczelarzy, jedna stara wielka lipa, przy warunkach sprzyjających, daje tyle miodu, co jedna dziesięcina (półtora morga) gryki. Lipa kwitnie w czerwcu i lipcu przez dwa tygodnie, wydziela miód przeważnie zrana i wieczorem. To też pszczoły w tym czasie pracują od świtu do ciemnej nocy. Podczas zimna lub posuchy miodu wcale nie wydziela. Pożytek z lip może być długi tam, gdzie rośnie ich kilka gatunków. Najwcześniej kwitnie **lipa wielkolistna** (*T. grandifolia*); od zwykłej lipy różni

się liśćmi i większymi kwiatami, już w czerwcu rozkwitającymi i owocami (orzyszkami) dosyć dużymi, szarawymi, pięciokątnymi. Drzewo rośnie olbrzymie.

Lipa drobnolistna albo zwykła (*T. parvifolia*).

Rośnie wszędzie, kwitnie w lipcu o parę tygodni później od wielkolistnej; owoce drobne, brunatne, prawie kuliste, opadają przy końcu zimy.

Lipa srebrna (*T. tomentosa*) czyli (*T. argenta*).

Drzewo niewielkie o koronie kulistej, liście małospiczaste, ze spodu biało omszone. Kwitnie w końcu lipca, a czasami w początku sierpnia, t. j. o dwa tygodnie później od lipy zwyczajnej. Ten gatunek hodują w ogrodach pod nazwą lipy amerykańskiej (*T. americana alba*), bo w istocie jest podobna do niej, ale piękniejsza od amerykańskiej.

Ze względu na pszczelnictwo należy sadzić te trzy gatunki razem, wówczas miodozbiór trwa przez 6—8 tygodni. Zasługuje także na uwagę w hodowli *T. floribunda*, lipa obficie kwitnąca; odznacza się ona w starszym wieku nadzwyczaj obfitym kwiatostanem.

Kwitnienie lipy można sztucznie przyspieszyć na 2—3 tygodnie. W tym celu robi się 4—5 dziur w ziemi pod lipą w odstępach 3—4 stopy od pnia, następnie leje się pół wiadra ciepłej wody, powtarzając tę czynność 3—4 razy co drugi dzień.

Lipa lubi grunt umiarkowanie wilgotny, a szczególnie gliniasty, gliniasto-piaszczysty. Rozmnaża się z nasion, które zbierać należy w drugiej połowie października. Siało można w jesieni lub na wiosnę, obchodzi po dwóch latach. Narazie rośnie bardzo słabo i powoli, dlatego rozmnażać lepiej lipę w sposób następujący: Gdy są odrostki, które zwykle bywają przy starych lipach, trzeba je na wiosnę poprzychyłać do ziemi i haczykami poprzytykać, następnie przysypać ziemią, a wierzchołki do góry popodnosić; dobrze jest ze spodu trochę poderznąć; przez lato lub dwa gałązki te wypuszczają korzenie, wtedy wykopuje się je, odrzyna od pnia macierzystego — i mamy gotowe sadzonki, które sadzić można w szkółce lub na miejscu stałym.

Jeżeli lipa nie ma odrostków korzeniowych, to można je wywołać przez nacięcie kory korzeniowej, odkopawszy nieco ziemię. Można także wywołać odbitki korzeniowe z młodych, grubszych drzewek, które po posadzeniu zrzuca się równo z ziemią, wskutek tego wypuszczają wiele odrostków. Wykopane w lesie lipki są dobre do sadzenia, chociażby one były 5—10 cm. grubości. Mając przygotowane sadzonki lipowe należy nimi obsadzić budynki, ogrody, drogi, brzegi lasów i t. p., lecz nie gęściej jak na 23—30 stóp jedna od drugiej, ponieważ posadzone gęsto mało kwitną.

Wiąz polny albo brzost (*Ulmus campestris*).

Drzewo to rośnie w całej Europie do 20 m. wysokości, korona szeroko-rozłożysta; liście ma zaokrąglone jajowato, długokończaste, podwójnie piłkowane. Kwitnie w marcu i kwietniu przed rozwojem liści. Kwiaty ma z 5-ma pręcikami w gęstych kupkach.

Wiąz długoszypułkowy (*U. effusa*).

Jest to również bardzo piękne drzewo, nie wypuszcza korzeniowych odrostków, jak poprzedni; kora na pniu mocno porysowana. Różni się od brzostru przeważnie kwiatami, które są umieszczone na długich szypułkach w pęczkach rozwartych. Oba te gatunki wydzielają dużo miodu i perchy, a latem spadź, która wydziela się skutkiem pasożytów liściowych. Wiąz zwykły lubi grunt umiarkowanie wilgotny. **W. górski, cz. leśny** (*U. montana*) rośnie po górach i lasach, ma pień gładki, liście ostre.

Rozmnaża się wiąz z nasion, które dojrzewają w końcu maja lub w czerwcu. W tymże czasie należy je zbierać i zaraz siać. Zbiera się nasiona gdy zaczynają spadać, lecz lepiej zrobić to wcześniej, gdy skrzydlatki nabiorą koloru brązowego; po zebraniu należy je rozsypać cienką warstwą pod dachem, aby dojrzały; takie najlepiej obchodzić. Siąc trzeba gęsto, bo nie wszystkie obchodzą; zasiew pokrywa się cienką warstwą ziemi. Po dwóch latach sadzonki przesadza się do szkółki drzewnej lub na miejsce stałe.

2. Krzaki i krzewy ozdobne, miododajne. 3

Indygo (*Amorpha practiosa*).

Pochodzi z Ameryki północnej; rośnie szybko, liście ma pierzaste, podobne nieco do akacji. Udaje się na najlichszych ziemiach. U nas trochę gałęzie marzną, jednak to nie bardzo szkodzi, bo na wiosnę bujnie odrastają. Kwiaty piękne, ciemno-szafirowe, tworzą gęsty i wysoki kłos z pomarańczowymi pylnikami. Znakomity jest do klombów, na zastłonę płotów i murów. Kwitnie w połowie lata; pszczoły biorą zeń przeważnie perchę. Rozmnaża się przez rozdzielenie krzaków i nasionami. Odwar liści z alunem farbuje na kolor żółto-pomarańczowy.

Migdał kartowy (*Amygdalis nana*).

Krzak, rosnący na Syberji (w Rosji południowej) i na Węgrzech. Kwitnie w kwietniu przed rozwojem liści, bardzo obficie, różowo; daje nektar i perchę. Mnoży się z pijawek, których wiele wypuszcza z korzeni.

Kasztan jadalny cz. słodki (*Castanea vulgaris*).

Chociaż kasztan prawdziwy u nas dorasta czasami drzewnego stanu, nie można go jednak zaliczać jako drzewo, wytrzymujące nasze zimy, bo ciężkie mrozy mu szkodzą. Dlatego lepiej hodować go krzakiem, który łatwiej na zimę zabezpieczyć. Po posadzeniu zakwita w 7-mym roku, kwitnie w maju, daje dużo miodu i perchy. Rozmnaża się jak dziki kasztan z nasion.

Moszenka (*Colutea arborescens*).

Krzak południowej Europy, gęsty, do 3 m. wysokości, listki pierzaste, jak żółtej akacji; kwiaty żółte, bardzo obfite od czerwca do sierpnia, wydzielają sporo nektaru; strączki wydęte, podobne do pęcherzów rybich. Ziele, kwiaty i owoce działają na rozwolnienie, jak senes. Rozmnaża się z nasion, jak akacja żółta. Hodować należy na gruncie suchym, piaszczystym, bo w żyznej ziemi łatwo przymarza. Piękny krzak do ogrodu ozdobnego.

Parcellna trójlistna (*Ptelea trifoliata*).

Krzew 3—4 metry wysoki, w górze rozgałęziony, liście potrójne. kwitnie zielonawo-żółto w czerwcu i lipcu; kwiaty niepozorne ale wonne; pszczoły tę roślinę chętnie odwiedzają, zbierając nektar i perchę. Owoce okryte skrzydełkami, które zawierają w sobie lupulinę, to też zamiast chmielu bywają czasem używane do wyrobu piwa.

Rozmnaża się z nasion, które zaraz po dojrzaniu siać trzeba, a także z wypustek korzeniowych.

Dereń (*Cornus mas*).

Krzew krajowy, w niektórych miejscowościach dziko rosnący; wyrasta do 6 m. Uprawiają go dla ozdoby i dla owoców pożytecznych. Dereń w znaczeniu pszczelniczym przewyższa wszystkie wczesne rośliny miododajne, ponieważ kwitnie wcześniej (marzec—kwiecień), około 6-ciu tygodni i daje pierwszy obfity zbiór miodu, perchy i kitu.

Kwiaty żółte, ułożone w baldaszki pięknie wyglądają. Owoce z pestkami, podługne, mięsiste i smaczne, z przyjemnym zapachem; to też bardzo są przydatne na rozmaite wyroby cukierniane, powidła i nalewki (dereniak). Drewno dereńowe jest nadzwyczaj twarde i spoiste, to też wyrabiają zeń laski i t. d.; kora zawiera garbnik; liśćmi fałszują herbatę. Rozmnaża się z nasion i odrośli.

Dereń zasługuje pod każdym względem na szerszą uprawę w kraju. Udaje się na pochyłościach słonecznych w ziemi wapiennej. Ze względów rozrodczych dobrze jest, by w jednym miejscu było posadzono kilka krzewów, niektóre bowiem z nich mają same kwiaty pręcikowe.

Świdwa (*Cornus sanguinea*).

Krzew krajowy do 3 m. wysokości, kwitnie ślicznie w maju i czerwcu obfitami białymi kwiatami; młode gałązki czerwone, a starsze brunatne. Jagody małe, czarne. Rośnie w cieniu nad wodami, wydziela nektar i spadź, jednak w ilości mniejszej od poprzedniego.

Poruszlin kanadyjski (*Desmodium canadense*, albo *Lespedeza*).

Krzew z krajów nadamurskich, mało u nas rozpowszechniony. Zasługuje na hodowlę w ogrodach, ponieważ jest ozdobny z liści i kwiatów, daje dużo miodu i perchy. Liście podobne jak u szczodrzeńców, złożone z trzech listeczków, które są dość duże, eliptyczne, jasnozielone. Kwitnie od lipca do września, kwiaty w pięknych gronach, liljowo-karminowe albo czerwone.

Rozmnaża się z nasion, które czasem cały rok leżą w ziemi, nim zaczną kiełkować. Przesadzać można tylko młode roślinki, bo starsze



Rys. 22. Dereń.
Cornus mas.

trudno się przyjmują. Sadzić pojedynczo na trawnikach. Na zimę przykrywać, gdyż gałązki często przymarzają, ale odrastają na nowo z korzeni.

Leszczyna pospolita (*Coryllus avellana*).

Krzak owocowy, znany jest powszechnie. Dla pszczół ma znaczenie nie małe, daje bowiem dużo perchy, kiedy ona najwięcej jest potrzebna, t. j. przy pierwszym oblocie pszczół na wiosnę. Oprócz tego pyłek kwiatowy zapobiega i leczy pszczoły zarażone zgnilcem, o czym twierdzi stanowczo wielu pszczelarzy. Jeżeli pszczoły nie mogą zbierać pyłku z leszczyny z powodu niepogody, wtedy dobrze jest zbierać ten pyłek i podawać go pszczołom w podkarmiaczce z syropem cukrowym. Rezultaty tego są bardzo dobre. Pyłek przygotowuje się w ten sposób: zebrać kwitnące kotki z leszczyny (można też i z olszyny) i rozłożyć w ciepłym miejscu na rozesłany papier, gdy wyschnie—przesiać przez gęste sito i otrzymany pyłek przechowywać w suchym miejscu.

Mnoży się leszczyna przez rozdzielanie krzaków, wykopanych w jesieni. Przy sadzeniu trzeba zakopywać nieco głębiej niż rosła przed tem. Można też sadzić orzechy lub robić odkłady, jak było powiedziano o lipie. Żeby leszczyna wiele orzechów rodziła, powinna mieć wystawę słoneczną i krzaki rzadkie, t. j. 3—4 leszczyny w jednym krzaku.

Szczodrzenica złoto-deszcz (*Cytisus laborum*).

Pochodzi z południowej Europy. Krzak bardzo ozdobny, rośnie na lichej ziemi, w ciężkie zimy przymarza lecz na nowo odrasta. Kwitnie w maju. Kwiaty jasno-żółte, wiszą w długich gronach, co sprawia, że wygląda, jakby całe drzewko było złotem oblane; stąd nazwa złotokap, czyli złotodeszcz. Wydziela obficie nektar i perchę.

Szczodrzeniec czarniawy (*C. nigricans*).

Krzak o ciemnych kitach, gałązki pokryte są włoskami; kwitnie w lipcu ciemno-żółto, kwiaty w długich kłosach wzniesione do góry. Szczepiony na Caraganie wytrzymały jest na zimno; krzak jest bardzo miododajny. Szczodrzeniec ma wiele odmian, wszystkie odznaczają się obfitem wydzieleniem nektaru i perchy, przy warunkach sprzyjających. Rozmnaża się z nasion sianych na wiosnę; w zimie nasion nie zasypuje się piaskiem.

Wawrzynek czyli **Wilcze łyko** (*Daphne mezerea*).

Rośnie dziko po lasach; kwitnie w lutym i maju, wydziela dużo miodu. Zastępuje na rozmnażanie bliski pasieki, dla wczesnego zbioru i jako ozdobny krzak w ogrodzie. Pokrywa się wczesną wiosną pachnącym różowym kwiatem, a w jesieni szkarłatnymi jagodami, lecz wymaga ostrożności, bo jagody są trujące. Rozmnaża się z nasion lub odkładów, odkłady nie prędko się zakorzeniają.



Rys. 23. Wawrzynek.
Daphne mezerea.

Żarnowiec miotłowy (*Spartium scoparium*, albo *Sarothamnus vulgaris*).

Krzak środkowej Europy, rośnie na gruncie lichym, piaszczystym; ma wygląd miotłowy, ponieważ wydaje bardzo liczne zielone latorośli, niewiele ulistwione. Kwitnie w maju dużymi kwiatami; wydziela bardzo obficie perchę i pewną ilość miodu. Przydatny bardzo do pokrywania jałowych piaszczystych miejsc.

Tawuła kłosista, parzydło (*Spiraea aruncus*).

Kwitnie w czerwcu i lipcu, daje dość sporo miodu i perchy.

Tawuła bulewkowa (*S. filipendula*).

Spotyka się na pastwiskach i wilgotnych łąkach, jest również jak i pierwsza miododajna.

Tawuła dziurawcowata (*S. hypericifolia*).

Dorasta do półtora metra, kwitnie w maju obficie śnieżno-białym kwiatem, daje dużo miodu i perchy. Przydatna bardzo do niskich klombów.

Tawuła kalinowata (*S. opulifolia*).

Pochodzi z Ameryki północnej; krzak około 3 m. wysoki, rozłożysty. Liście do kaliny podobne, kwiaty wspaniałe białe, w kulistych baldachach. Bardzo piękny krzew dla klombów; kwitnie latem później od innych, jest miododajna jak i poprzedni.

Tawuła wierzbolistna (*S. Salicifolia*).

Krzak do 2 m. wysoki, liście lancetowate, kwiaty błado-czerwone; kwitnie w czerwcu i lipcu, wydziela obficie miód i perchę. Lubi grunt wilgotny.

Tawuła jarzębinowa (*S. sorbifolia*).

Krzak do półtora m. wysoki, gałęzie ma grube, brunatne; liście jak u jarzębiny. Kwitnie w czerwcu i lipcu, białymi kwiatami o dużych kłosach. W miodobraniu podobna do poprzedniej.

Tawuła włazowata (*S. ulmaria*).

Rośnie w dzikim stanie na mokrych łąkach, w lasach i rowach. Kwitnie przez lipiec i sierpień; wydziela wszędzie wiele dobrego miodu i perchy. Nasiona dojrzewają we wrześniu. Tawuły rozmnażają się przez rozdzielanie krzaków, a niektóre z nasion; siać najlepiej w zimnym jnspekcie, a potem gdy sadzonki podrosną, rozsadzać.

Kłokoczka pierzasta (*Staphylea pennata*).

Krzew krajowy, do 4-5 m. wysoki. Liście pierzaste, eliptycznie zaokrąglone, piłkowane. Kwiaty dzwonekowane, różowe, w zwieszonych



Rys. 24. Żarnowiec.
Spartium scoparium.

gronach; kwitnie w maju do czerwca. Pszczoły chętnie odwiedzają. Udaje się na każdym gruncie, nawet piaszczystym. Spotyka się w zaroślach i lasach w Małopolsce podkarpackiej. Używa się do zarośli w ogrodach ozdobnych. Rozmnaża się z nasion, które w jesieni zasypać należy. Wschodzą czasami na wiosnę, lecz najczęściej dopiero w drugim roku. Z odkładów i korzeni odrastających łatwo się rozmnaża.

Kłokoczka trójlistna (*S. trifolia*).

Pochodzi z Ameryki. Liście ma potrójne, kwiaty mniej liczne, orzeszki mniejsze i rzadko u nas dojrzewają. Kłokoczka krajowa (pie-rzasta) wydaje orzeszki barwy jasno-orzechowej, z których można wy-bijać olej doskonały, a jądra używa się zamiast pistacyj do ciast. Z tych orzechów wyrabiają także ładne różańce.

Śnieguliczka czyli **Gwiazdnica białojagodowa** (*Symphoricar-pus racemosus*).

Pochodzi z Ameryki północnej. Piękny, rozłożysty krzak, wyra-sta 1—1½ metra wysoko, niewybredny do gruntu; udaje się wszędzie i nie wymarza. Kwitnie od czerwca aż do października, nim nie zamarznie. Pszczoły odwiedzają te krzaki bez ustanku przez całe lato. Kwiatki są drobne, różowe i stanowią najpiękniejszą ozdobę tego krzaku. Jagody kuliste, śnieżno-białe, świecące do mrozów na tle ciemnych liści. Bardzo przydatny do klombów i na żywe płoty; znosi cień, rośnie wszędzie. Ze względu na pszczelnictwo zasługuje na szczególną uwagę i na szerokie rozmnożenie. Można sadzić pod drzewami, koło płotów, w lasach i na rozmaitych nieużytkach.

Inna odmiana śnieguliczki (*S. vulgaris*) również jest bardzo miodo-dajną i ma te same zalety co i poprzednia. Rozmnaża się przez rozdzielanie krzaków oraz przez odrostki, odkłady i nasiona.

Lilak czyli **bez pospolity** (*Syringa vulgaris*).

Krzak pospolity ogrodowy, okrywający się w maju wonnemi kwia-tami. Zawiera wiele miodu, lecz z powodu głębokich rurek kwiatowych, pszczoły nie zawsze mogą miód ten zdobywać. Przy warunkach sprzy-jających, gdy nadmiernie nektar się wydziela, — dostają go sposobem naturalnym; z braku zaś innych kwiatów często zdobywają go sztucz-nie, przegryzając z boku dziureczki w kwiatach; trudną jest dla nich taka robota, ale skoro raz przegryzą dziureczki — biorą przez nie miód w przeciągu całego sezonu. W ten sam sposób postępują nieraz pszczoły z kwiatem karagany (zółtej akacji) i złotej porzeczeki (*Ribes aureum*).

Lilak perski (*S. persica*).

Krzak niski, ma kwiaty barwy biało-purpurowej. Wszystkie od-miany *L. persica* nadają się do małych ogródków. Są dość miododajne. Mnoży się lilak przeważnie przez odrostki korzeniowe, których zwykle jest bardzo dużo, a także z nasion zebranych w zimie.

Kalina pospolita (*Viburnum opulus*).

Rośnie dziko w wilgotnych lasach i zaroślach; gałęzie kruche z dużym rdzeniem. Liście o trzech klapach, podobne do liści klonu tatarskiego. Uprawiana bywa w ogrodach jako krzak ozdobny, okry-

wający się w maju białymi kwiatami w wielkich baldachach, a w jesieni szkarłatnymi jagodami. Z jagód czasami pędzą wódkę i robią nalewki. Sok z dojrzałych jagód goi liszaje i krosty na twarzy. Drewno przydatne na wyroby tokarskie i cybuchy. Dla pszczelnictwa ma wielkie znaczenie, gdyż wydziela dużo dobrego miodu i perchy. Należy ją hodować nie tylko w ogrodach, ale wszędzie, a nawet w zaroślach leśnych, byle nie w cieniu (w cieniu mało kwitnie). Rozmnaża się z nasion, które należy siać skoro dojrzeją w jesieni. Odkłady i sadzonki z drzewa zeszłorocznego przyjmują się w ziemi pulchnej, wilgotnej, zacienionej.

Krzewy miododajne, przydatne na żywopłoty.

Żółta akacja pospolita (*Caragana arborescens*).

Jest to krzew znany powszechnie. Wyrasta dość wysoko, ma gałązki oliwkowo-zielone, liście jak zwykłej, t. j. białej akacji; kwiaty pojedyncze żółte, kupkami; rozkwita w czerwcu. Uduje się na każdym miejscu; strączki walcowate, nieduże, z których nasiona przed końcem lata się wysypują. Krzew przydatny do ogrodu ozdobnego i na żywopłoty, które mogą być na 8—10 stóp wysokie. W tym celu należy sadzić 2-letnie rośliny rzędem, w odległości 1 stopy jedna od drugiej; po zasadzeniu przez 3 lata nie obcinać — i plot będzie gotowy. Następnie corocznie po przekwitnięciu należy go obcinać. Wydziela dość sporo miodu. Strączki niedojrzałe można używać do potraw, bo są jadalne; ziarna dojrzałe dobre do karmienia drobiu.

Rozmnaża się z nasion sianych na wiosnę, które na zimę nie trzeba zasypywać piaskiem, jak nasiona innych drzew.

Głóg pospolity (*Crataegus oxyacantha*).

Krzak o sztywnych, kolących gałęziach, używany jest do kłombów, a najbardziej na żywopłoty. Kwitnie w maju i czerwcu, wydziela miód i perchę, szczególnie gdy rośnie na miejscu słonecznym i na gruncie suchym. Uduje się w ziemi żyznej gliniastej, mniej na piaszczystej; nie znosi gruntu mokrego. Cięcie znosi, jednak ciąć należy, gdy gałązki jeszcze są cienkie. Miododajnymi są i inne gatunki głogu: *C. monogyna*, *C. pyracantha*, *C. sanguinea*. Niektórzy pszczelarze uważają, że *C. oxyacantha* jest szkodliwy dla pszczół, co jednak nie udowodniono. Mnoży się z nasion, które po posianiu po 2-ach latach obchodzą.

Kwaśnica pospolita (*Berberis vulgaris*).

Krzak ozdobny, hodowany w ogrodach, spotyka się jednak w stanie dzikim w lasach i zaroślach. Kwitnie w maju i czerwcu; jagody dojrzewają we wrześniu i październiku. W czasie kwitnienia w ciepłe i parne dni daje dużo miodu i perchy; w suche dni nektar łatwo wysycha. Rozmnaża się przez nasiona i rozdzielanie korzeni; przydatny na żywopłoty. Berberys należy sadzić dalej od miejsca, gdzie się pszenica sieje, ponieważ z niego przenosi się na pszenicę grzybek (*Aecidium*).

Kwaśnica a szczególnie jej korzeń farbuje na żółty kolor nici i papier; z jagód robią konfitury i nalewki, pędzą też wódkę i ocet.

Liguster pospolity (*Ligustrum vulgare*).

Krzew z Europy południowej, na mróz wytrzymały, bardzo przydatny do użytku w klombach i na żywopłoty. Rośnie na byle jakim gruncie, chociaż w żyzniejszym gruncie doskonalej się rozwija. Kwitnie



Rys. 25. Głóg pospolity.
Crataegus oxyacantha.



Rys. 26. Liguster pospolity.
Ligustrum vulgare.

w maju, czerwcu i lipcu białymi, drobnymi kwiatami w pięknych bukiecikach; w cieniu mniej albo wcale nie kwitnie. Daje dużo nektaru. Rozmnaża się łatwo z sadzonek, to jest uciętych gałązek, wetkniętych w pulchną ziemię, a także z nasion, sianych w jesieni. Może służyć do umocowania tarasów i stromych pochyłości.

Wiciokrzew pospolity (*Lonicera xylosteum*).

Krzak do 3 m. wysoki, spotyka się w dzikim stanie, ma gałązki proste bardzo twarde; kwitnie w maju i czerwcu, kwiatki białe, później żółte, jagódki parami czerwone. Daje dużo miodu i perchy. Przydatny do ogrodów i na żywopłoty. Udaje się na każdym gruncie.

Wiciokrzew tatarski (*L. tatarica*).

Krzak również piękny i służy do tych samych celów co i poprzednia. Kwitnie bardzo obficie o parę tygodni wcześniej od pierwszego. Wydziela obficie miód światłego koloru i przyjemnego smaku. Ten gatunek więcej jest rozpowszechniony niż pierwszy.

L. coerulea spotyka się rzadziej, krzak jest niski; rośnie dobrze jak w cieniu, tak i na słonecznej wystawie. Miodu zaś daje najwięcej,

gdy jest w półcieniu. Kwitnie w kwietniu i maju. Pszczoły bardzo chętnie kwiaty obsiadają. Rozmnaża się nasionami, sianem w jesieni, albo z jesiennych sadzonek, czasami z odkładów.

Kolcowój czyli **koziróg** **pospolity**

(*Lycium barbarum*).

Krzew bardzo rozpowszechniony na obsadzanie wałów, brzegów rowów, tworzy bowiem długie, cierniste pręty. Uduje się w najgorszym jałowym gruncie, wytrzymuje najsurowszą zimę. Kwitnie w czerwcu i sierpniu brudno-różowymi kwiatkami, jagody napół przezroczyste. Daje dość sporo miodu i perchy. Bardzo łatwy jest do rozmnażania; odrostki lub kawałki korzeni posadzone na 2 stopy odległe, wyrastają za parę lat na płot ochronny. Przycinać nie należy, bo nie będzie kwitnąć. Ma jednak wadę, że nadzwyczaj rozkrzewia się i zanieczyszcza grunt przez wypustki korzeniowe. Dobrze jest obsadzać nim nieużyteczne piachy lub brzegi i pochyłości piaszczyste.

L. europaeum. Krzak tego gatunku ma więcej cierni i jest ozdobienszy od zwyczajnego. To też ma coraz szersze zastosowanie na żywopłoty na gruntach piaszczystych. Kwitnie obficie od maja do września, wydzielając nektar i perchę. Lubi słoneczną wystawę; puszcza wiele odrostków korzeniowych, jak i poprzedni.

Szakłak **clernisty** (*Rhamnus cathartica*).

Krzak prędko rosnący, osiąga 3 m. wysokości; gałęzisty i ciernisty, liście okrągławo-jajowate, kwiaty żółto-zielone, wychodzące kupkami z pod liści. Kwitnie w maju i czerwcu; nasiona dojrzewają od września do października. Wydziela miód i perchę. Przydatny jest do ogrodu na klomby i żywopłoty.

Jagody dojrzałe używają się na lekarstwa; świeża kora daje farbę żółtą, sucha — brązową. Z jagód dojrzałych, w wodzie alunowej moczonych, robią piękną zieloną farbę. Jagody niedojrzałe żółto farbują. Drzewo i korzenie używają do robót stolarskich.

Szakłak **kruszyna** (*R. frangula*).

Krzew 3 m. wysoki, spotyka się w lasach i zaroślach, różni się od poprzedniego gałązkami brunatnymi, biało-kropkowanymi. Liście długie lśniące, brzegi nieząbkowane. W gospodarce ma też same znaczenie co i szakłak ciernisty. Dla pszczelnictwa jest bardziej wartościowy, gdyż wydziela dużo nektaru. Rozmnaża się odkładami, przesadzaniem i zasiewem jagód w jesieni.

Według zdania niektórych pszczelarzy, percha i miód z kruszyny wywiera wpływ na obfite czerwienie matek i rojenie się pszczół. Lecz fakt ten jeszcze nie jest dostatecznie stwierdzony.



Rys. 27. Wiciokrzew posp.
Lonicera xylosteum.



Rys. 28. Szakłak kruszyna.
Rhamnus frangula.

Jeżeli są lasy blisko pasieki, należy rozmnażać w nich kruszynę w szerokim zakresie. Rozmnaża się z nasion i przez rozsadzanie.

Cis pospolity jagodowy (*Taxus baccata*).

Rośnie dziko w całej Europie, jednak w dzikim stanie rzadko można go napotkać, ponieważ chciwie go rąbią jako drzewo dużej wartości w stolarstwie, jest bowiem podobny do mahoni. Zasluguje na wielkie rozpowszechnienie z wielu względów. Daje dobry, wczesny użytek dla pszczół; kwitnie w kwietniu i maju. Cis, jako drzewo ogrodowe, jest bardzo cenny, daje się z największą łatwością strzyc w różne formy; żadne drzewo nie tworzy tak pięknych żywych płotów i strzyżonych szpalerów.

Cis rozmnaża się z nasion, które wschodzą po 2 — 3 latach. Po-

cięte pręciki, jako sadzonki, przyjmują się w ziemi pulchnej, ocienionej. Młode cisy rosną dość prędko, rozwijają się po kilku latach na duże krzaki, a właściwie drzewka, gdyż z natury tworzą szerokie stożki. W późniejszym wieku cis rośnie wolno, jednak wyrasta w drzewa wielkie i długowieczne. Gałązki i liście cisa są jadowite, owoce zaś jedni uważają za szkodliwe, drudzy temu zaprzeczają.

Rośliny miododajne pnące do pokrycia altan.

Przestęp posp. (*Bryonia alba*) i **Przestęp okazały** (*B. Divica*). Oba te gatunki są opisane w rozdziale roślin leczniczych.

Przewiercień pospolity (*Lonicera caprifolium*).

Pochodzi z Europy południowej, zwany często różą jerychońską. Krzew pnący, owija się koło przedmiotów gałązkami wiciowatymi i wspina się dość wysoko. Liście parami po 2 zrosnięte w podstawie, kwiaty czerwono-żółte, wydające bardzo przyjemny zapach wieczorem, w maju i czerwcu. Pszczoły bardzo chętnie odwiedzają te wonne i obfite kwiatki przez cały czas kwitnienia dla zbierania miodu. Kwiaty przechodzą w przeciągu 3—4 dni.

Roślina ta jest bardzo ozdobna i cenna dla pokrycia altan i balkonów, lecz ma jedną wadę, że się ogałaca od dołu z liści; dla tego należy przy niej sadzić inne odpowiednie rośliny dla przykrycia miejsca ogołoczonego. Rozmnaża się z nasion, lecz najczęściej z sadzonek i odkładów.

Powojnik pospolity

(*Clematis vitalba*).

Rośnie dziko w południowej i środkowej Europie. Roślina wspinająca się wysoko, ma gałązki kanciaste dobrze zdrewniałe. Liście pierzaste z pięciu listków złożone, kwitnie biało-żółtawo od lipca do września. Nasionka ozdobione są jedwabistymi piórkami, nadają śliczny wygląd altanie, pokrytej powojnikiem. W czasie kwitnienia wydziela dużo miodu światłego koloru z przyjemnym aromatem.

Daje odrostki korzeniowe, świetnie okrywa altany, sztachety lub ściany. Rozmnaża się z nasion, odkładów, korzeni i odrostków. Sok tej rośliny jest jadowity, przy dotknięciu do ciała wywołuje pęcherze i narywy, chociaż oparzelizny takie nie są szkodliwe. Wskutek takich właściwości powojnik często używa się jako środek leczniczy. Oliwa nalana na liście tłoczona powojnika, leczy świerzb (krostę).



Rys. 29. Przewiercień pospolity.
Lonicera caprifolium.



Rys. 30. Powojnik pospolity.
Clematis vitalba.

Bluszcz leśny (*Hedera helix*).

Roślina pełzająca, często napotyka się w lasach liściastych, wypuszczają korzenie przybyszowe, które się ziemi czepia. Jest doskonałą do obsadzania skał i murów. Używana też bywa do robienia obwódok i figur w ogrodach. Kwitnie we wrześniu. Pszczoły zbierają dużo perchy i pewną ilość miodu. Rozmnaża się bardzo łatwo z sadzonek w inspekcje w gruncie zacienionym.

Dzikie wino (*Ampelopsis hederacea*).

Roślina wysoko się wspinająca. Udaje się wszędzie; raz posadzona trwa długie lata, nigdy nie wy-marza, wspina się na najwyższe przedmioty; zdolna jest okryć nie tylko altanę, ale całe budynki, jeżeli ma za co się czepiać lub jest przywiązywana. Kwitnie w czerwcu i sierpniu; kwiatki niepozorne,

drobne, ale pszczoły wciąż je obsiadają. Rozmnaża się bardzo prosto i łatwo; dosyć odciąć kawałek i na wiosnę zakopać jeden koniec do ziemi, a wnet póżnie rosnąć.

Kielisznik płotowy (*Convolvulus sepium*).

Roślina wijąca, wieloletnia, do 3 m. wysoka; spotyka się w dzikim stanie w zaroślach na brzegach rzek. Kwitnie w czerwcu do września. Wydziela miód i perchę. Przydatna do pokrycia sztachet i altan, rośnie na gruncie wilgotnym. Rozmnaża się przez sadzonki i nasiona.

Chobot bulwkowy (*Apios tuberosa*).

Roślina trwała, ozdobna, pochodzi z Ameryki północnej. Wije się jak fasola, wyrasta do 3 m. Liście ma pierzaste, kwiaty brunatno-cieliste, ujęte w gęste grona, zapachu fjołkowego. Kwitnie w lipcu do września, daje nektar i perchę.

Roślina ta w dobrej ziemi rozłazi się daleko, dlatego należy ją sadzić między kamieniami tak ułożonemi, by korzeni nie puszczala daleko. Znosi mierny cień, może być sadzona z północnej strony altany. Rozmnaża się z nasion i sadzonek.

Pslanka-Słodkogorz (*Solanum dulcamara*).

Roślina około 2 m. wysoka, wspina się na płoty i drzewa w miejscach wilgotnych. Kwitnie w czerwcu i lipcu; kwiaty gronami, błękitne; jagody soczyste, czerwone. Daje dużo nektaru. Rozmnaża się z korzeni i nasion, jest rośliną lekarską.

Pslanka czarna (*S. nigrum*).

Podobna jest do poprzedniej lecz mniej miiododajna.

Wilec purpurowy (*Ipomoea purpurea*).

Roślina roczna, wijąca się około tyczek lub sztachetów do wysokości 3 m. Przydatna do okrycia altan i tworzenia kwiecistych stożków. W tym celu wtyka się 5 tyczek do ziemi, a w górze się wiąże w pęczek. Sieje się w gruncie jak tylko ziemia daje się kopać, około 2-centymetrów głęboko po parę ziarenek, w odległości 1 stopy. Zakwita w czerwcu i kwitnie do października; lubi ziemię unawożoną i słoneczną wystawę. Daje dużo miodu. Kwiaty otwarte są rano; w słoneczny dzień zamykają się prędzej niż w pochmurny. Nasiona nie zawsze dojrzewają.

Harbuśnik kanclasty (*Sicyos angulatus*).

Roślina jednoroczna, rośnie bardzo prędko; służy do pokrycia altan, ścian i t. p. Sieje się do gruntu. Kwitnie w czerwcu do września; daje nektar.

3. Ogród owocowy.

Sadzenie drzew owocowych u nas coraz lepiej się rozwija. Nawet w drobnych posiadłościach za przykładem jednego gospodarza nieraz idzie cała wieś i obsadza swe chałupy małemi sadkami. Bo gdy dobry gospodarz posadzi parę drzewek owocowych i w krótkim czasie już ma owoce, to sąsiad jest zmuszony naśladować go; inaczej musiałby ślinkę połykać, widząc sąsiada spożywającego swe owoce.

Lecz nie wszędzie jeszcze tak bywa. Niestety są takie okolice,

gdzie niema ani sadów owocowych, ani żadnych wogóle drzew ozdobnych. Więc jakże byłoby chwalebnie i wielce użytecznie, aby wszystkie nasze wsie, zaścianki i folwarki były obsadzone drzewami ozdobnymi i sadami owocowymi.

Sadzenie i hodowla drzew owocowych, chociaż wymaga pewnej umiejętności, lecz nie jest rzeczą trudną. Posiadając elementarne wiadomości można śmiało bez zawodu założyć sadek dla swego użytku i przyjemności, a przy tem i zysku. Mając zaś sad, należałoby mieć i pszczoły, które zapładniając kwiat owocowy, czynią urodzaj obfitym. Stwierdzono bowiem jest, że gdzie niema pszczół w pobliżu, tam sady bardzo marnie owocują. Jak pszczoły użyteczne są dla sadu, tak sad dla pszczelnictwa ma wielkie znaczenie. Drzewa owocowe prawie wszystkie wydzielają miód obficie w najlepszym gatunku, za który płacą wysoką cenę, gdy go świeży zaraz się odbiera. Dla wyzyskania wczesnego pożytku drzew owocowych należy utrzymywać silne roje z wiosny.

Do nabycia szerszej świadomości o uprawie sadu, dobrze jest mieć specjalny do tego podręcznik. Jednak chciałbym zwrócić tu uwagę na rzeczy zasadnicze przy sadzeniu drzew owocowych, a mianowicie: nie należy nigdy sadzić za gęsto i za głęboko, bo przeważnie dla tych dwóch przyczyn drzewa źle rosną i źle owocują; a to często spotyka się w ogródkach wiejskich. Norma sadzenia drzew owocowych według zasad praktycznych jest następujących rozmiarów:

Dla węgierek i wiśni zwyczajnych przeciętnie 4—5 metrów; dla śliw, wiśni lotówek i grusz zimowych 5—6 m.; dla grusz letnich i jabłoni 7—8 m. Również należy zastosować do jakości gruntu odpowiedni gatunek drzewa. Grunt piaszczysto-gliniasty przydatny jest dla grusz i wiśni, grunt niższy, żyzniejszy—dla śliw i jabłoni.

Z drzew owocowych więcej miododajne są następujące:

Morela (*Prunus armeniaca*).

Pochodzi z Armenji, kwitnie 14—20 dni, daje nektar i perchę. Rozmnaża się pestkami, odkładami i szczepieniem.

Czeresznia (*Prunum avium*) i **wiśnia** (*Prunus cerasus*).

Kwitną w kwietniu i maju, wydzielają obficie miód i perchę; pszczoły obsiadają kwiaty do wieczora. W maju czasami pojawia się spadz (od *Aphis cerasis*).

Jabłoń (*Pyrus malus*).

Ze wszystkich drzew owocowych jest najwięcej rozpowszechniona w rozmaitych gatunkach i odmianach. Kwitnie od kwietnia do czerwca. W maju pszczoły z jabłoni zbierają dużo miodu i perchy, a latem spadz.

Brzoskwinia (*Amygdalis persica*, albo *Persica vulgaris*).

Kwitnie w kwietniu, daje miód i perchę, latem spadz od pasożytów *Coceus persicae*.

Do mniej miododajnych są zaliczone drzewa następujące:

Śliwa (*Prunus domestica*).

Kwitnie w końcu kwietnia, daje niewiele miodu.

Grusza (*Pyrus communis*).

Ma wiele odmian, podobnie jak jabłoń; kwitnie w kwietniu i maju; pszczoły niewiele nawiedzają, bo nektar prędko wysycha.

Agrest (*Ribes grossularia*).]

Skoro agrest zakwitnie, pszczoły mogą być zabezpieczone od głodu, który im grozi z braku zapasów zimowych, gdyż daje on dobry i wczesny pożytek. Agrest dla pszczelnictwa jest bardzo cenną rośliną, raz, że daje dużo miodu, powtórę z jagód i miodu można wyrabiać wino pierwszorzędnej wartości. To też wielka szkoda, że agrest dzisiaj wszędzie w części lub zupełnie usuwają z ogrodów z powodu choroby, zwanej *mączniak amerykański* (*Sphalrotheca morsuvae*). Dla zwalczania wszelkich pasorzytów czyli grzybków, pojawiających się na drzewach i krzewach owocowych, ogrodnicy zwykle używają zraszania cieczą bordoską na wiosnę. Z początkiem zaś wojny ciecz bordoska stała się dość drogim materiałem. Wzamian więc cieczy bordoskiej, obecnie używają niektórzy ogrodnicy z dobrym powodzeniem, płynu z mieszaniny wapna z siarką. Płyn ten sporządza się następującym sposobem: Bierze się po równej części wapna i siarki w proszku (po 720 gram); wapno musi być nie gaszone, w dobrym gatunku; kładzie się je do naczynia drewnianego i zalewa się cokolwiek wodą, a gdy zacznie się grzać i rozkładać, sypie się doń siarkę i dobrze mięsza, dolewając tyle wody, by płyn dał się dobrze wymieszać, a pozostał w gęstym stanie; następnie po wystygnięciu dolewa się wody jedno wiadro czyli 12 litrów. Taki płyn może stać do 2 tygodni. Po paru dniach, gdy przejdzie pewien proces chemiczny, można brać płyn do użytku. Wtedy wlewa się do całej tej zawartości jeszcze 3 wiadra wody, mięsza się i wlewa przez sitko do rozpylacza, a w braku rozpylacza, skrapia się drzewo miotełką. Czynność tę należy powtórzyć cztery razy: 1—wczesną wiosną przed rozwojem pączków, 2—przed rozkwitnieniem, 3—po okwitnieniu i 4—po trzech-czterech tygodniach, uważając, o ile nalot od oraszania znika. Tym sposobem leczy się wszystkie drzewa i krzewy, podległe jakimubądź grzybkowi. Dla zraszania zaś agrestu, płyn wyżej wymieniony powinien być 2—3 razy rzadszy, t. j. zamiast trzech wiader wody dolewa się jej 6—9 wiader; inaczej pozółkną listki agrestu i przyrostu nie da. Oprócz tego trzeba agrest chory okopywać na jesień lub wczesną wiosną.

Czarna porzeczką (*Ribes nigrum*).

Kwitnie w kwietniu i maju, daje miodozbiór mniejszy od agrestu, lecz obfitszy od porzeczeki czerwonej.

Porzeczką czerwoną i białą (*Ribes rubrum et album*).

Dają niewiele nektaru, bo prędko wysycha w kwiatach, za to spadź, zjawiająca się na liściach, pszczoły chętnie zbierają.

Rozmnażanie agrestu i porzeczek odbywa się zwykle przez odkłady i sadzonki.

Jeżyna (*Rubus fruticosus*).

Kwitnie od maju do sierpnia, daje dużo miodu i perchy. Miód z jeżyny jest bardzo świątły, z przyjemnym aromatem.

Maliny (*Rubus idaeus*).

Kwitną w maju i czerwcu. Pszczoły bardzo chętnie odwiedzają maliny, gdyż zbierają z nich wiele miodu i perchy. Maliny lubią grunt żyzny i dobrze uprawiony. Rozmnażają się maliny i jeżyna przez rozdzielanie krzaków, z odkładów, sadzonek i nasion. Hodowla krzewów jagodowych przy pasiece ma wielkie znaczenie, ponieważ dają one dobry miodozbiór, a z jagód można wyrabiać doskonale wino, lepsze niż z jabłek i gruszek.

4. Kwiaty ogrodowe ozdobne, miododajne ¹⁾.

a) Jednoletnie.

Smagliczka albo Kamienne ziele (*Alyssum benthami*).

Wielce w ogrodach rozpowszechniona; kwitnie od czerwca aż do mrozów; kwiatki ma drobne lecz bardzo liczne, miodem pachnące; daje dość sporo miodu. Siał należy na wiosnę w gruncie lub inspekie, a potem przesadzać.

Lwia paszcza (*Antirrhinum majus*).

Roślina znana powszechnie, wyrasta do 1 m. Kwitnie w czerwcu, lipcu i sierpniu; kwiaty różnobarwne. Miód pszczoły z trudnością dostają z głębokich rurek. Siał w inspekie w marcu lub kwietniu.

Bławat ogrodowy (*Centaurea cyanus*).

Roślina ta we wszystkich odmianach i różnych kolorach jest dobrze miododajna. Sieje się do gruntu.

Bławat pachnący (*C. moschata*).

Jest również dobry; daje dużo miodu i perchy; kwitnie od maja do sierpnia; kwiaty biało-purpurowe lub białe, pachnące. Siał należy w inspekie i przesadzać.

Pięknotka (*Caccalia hastata*).

Kwitnie w sierpniu i wrześniu; kwiaty jaskrawo czerwone. Dobra do bukietów. Sieje się w inspekie lub gruncie. Daje dość sporo miodu.

Dzierotka ozdobna (*Clarkia elegans*).

Roślina 50—60 cm. wysoka, mało rozgałęziona. Kwitnie w lipcu do września; kwiaty jasno-purpurowe, w odmianach kilkokolorowych.

Dzierotka piękna (*C. pulchella*).

Roślina również ozdobna w odmianach kolorowych; wyrasta około 50 cm. wysoko. Oba te gatunki pszczoły chętnie odwiedzają dla zbierania miodu. Siał można w jesieni i na wiosnę do końca maja w gruncie.

Nachyłek koroniasty (*Coreopsis coronata*).

Roślina obficie wydająca kwiaty, zawiera kilka gutunków wspólnie kwitnących przez całe lato złocisto-żółto.

¹⁾ Z kwiatów ogrodowych nie podaję rysunków, gdyż łatwo je można nabywać od ogrodników i w składach nasion.

C. drummondi—świetnie złoty, wysoki, o dużych kwiatach wyborowych. *C. tinctoria*—zółtej barwy z purpurowym okiem i in. *C. tripleris, bicolor*—niski, oko ciemne, ładny kwiat. W ciągu całego lata dają nektar i perchę. Siał można na wiosnę w gruncie lub inspekcje umiarkowanym i przesadzać.

Ostróżka kłosowa (*Delphinium ajacis*).

Kwiaty w różnych kolorach puste i pełne, wielkie, podobne do hiacyntów, tworzą bardzo piękne grona. Daje dużo miodu przez dwa tygodnie w lipcu.

Ostróżka polna (*D. consolida*).

Rośnie na polach, kwitnie niebiesko od czerwca do późnej jesieni; ostróżka ogrodowa ma kwiat różowo-fioletowy, paskowany. Roślina gałęzista, bardzo obficie kwitnąca, daje dużo miodu i perchy. Siał obie w grunt na jesieni w sierpniu, bo na wiosnę siane późno zakwitają.

Powój trójbarwny (*Convolvulus tricolor*).

Roślina używana na obsiewki, zakwita w czerwcu do września; kwiaty bardzo obfite w dużych dzwonekach biało-zółto-szafirowych. Daje pewną ilość miodu. Siał na wiosnę do gruntu, przysypując ziemią na 2 cm. grubo.

Bielistrza złocista (*Bartonia aurea*).

Roślina 40—50 cm. wysoka, kwitnie w lipcu i sierpniu żółto-zółto; pszczoły chętnie odwiedzają. Sieje się do gruntu na wiosnę.

Eszholczia kalifornijska (*Escholtzia californica*).

Roślina z niebiesko-zielonymi liśćmi, 25 cm. wysoka. Kwitnie od czerwca do jesieni; kwiaty okazałe, duże, żółte; czasami bywa dość miododajna. Zasiewać można do gruntu w jesieni.

Zazieratka trójbarwna (*Gilia tricolor*).

Roślina 25—30 cm. wysoka, gałęzista; kwitnie od czerwca do sierpnia, kwiat żółto-czerwono-fioletowy. Pszczoły chętnie odwiedzają. Sieje się na wiosnę wprost do gruntu.

Zazieratka kupkowa (*Gilia capitata*).

Również jest miododajna. Wyrasta do 45—60 cm. Liście drobne, pocięte, kwiaty błękitne w kupkach kulistych; kwitnie przez całe lato i jesień, zależnie od pory zasiewu. Sieje się do gruntu jak poprzednia.

Dzianwa malowana (*Gaillardia picta* i *G. bicolor*).

Wszystkie dzianwy kwitną całe lato, kwiaty obfite, duże, mają wygląd pustych astrów, z których pszczoły zbierają dużo miodu i perchy nawet w czasie zasuchy. Sieje się w inspekcje i przesadza do gruntu na stanowisko ciepło-słoneczne.

Marszawa Whitneya (*Godetia Witneyi*).

Roślina ta posiada wiele odmian, które są grzędowe, niezbyt wysokie, o dużych kwiatach barwy czerwonej lub ciemnej z białym, podobnej do atlasu. Kwiaty dochodzą do 10 cm. szerokości, przydatne do bukietów i doniczek; kwitną od czerwca do września; wydają dużo nektaru i perchy.

M. Wh. nakrapiana (*Whitneyi grandiflora*) jest najwięcej miododajną. Kwiaty liczne perłowe, białe z karminowo-czerwonem nakrapianiem. Siał należy w kwietniu do gruntu lub w inspekcje.

Balsamina ogrodowa (*Impatiens, balsamina hortensis*).

Śliczne kwiaty, hodowane w wazonikach, na klombach i grzędach; kwitną w czerwcu do września; dają bardzo dużo dobrego miodu. Torebki nasienne gdy dojrzeją, pękają i rozrzucają daleko nasiona, które zbierać należy, gdy torebki za lekkim pociśnięciem pękają. Balsamina jest bardzo delikatna i na zimno czuła. Siał należy w inspekcje ciepłym w kwietniu (nie wcześniej), przyzwyczaić do powietrza i w końcu maja, gdy już ciepło się ustali, wysadzić w grunt na stanowisku słonecznym. Sadzi się co 1 do 2 stóp. Odmiana *B. giganteum* również jest miododajna.

Ślaziówka ogrodowa (*Lavatera trimestris*).

Roślina 70 do 80 cm. wysoka. Łodyga małogałęzista, liście połyskujące ciemno-zielone, kwiaty duże karmazynowe albo białe; w czerwcu i lipcu dają miód i perchę. Siał na gruncie. Jeżeli była siana w inspekcje, trzeba wcześniej wysadzać, bo starsza źle się przyjmuje.

Lnianka złoto-żółta (*Linaria aureo-purpurea*).

Podobna nieco do lwiej paszczy. Kwitnie bardzo pięknie od lipca do jesieni; wydziela miód i perchę. Siał w inspekcje, rozsadzić w maju co 25 cm. albo wprost do gruntu.

Stroiczka (*Lobelia erinus*).

Bardzo piękna roślina obsiewkowa i kobiercowa, na 10 — 15 cm. wysoka, bardzo gałęzista, nadzwyczaj obficie kwitnąca przez całe lato; kwiaty niebieskie lub szafirowe. Pszczoły często odwiedzają nawet w czasie posuchy. Siał w ciepłym inspekcje w początku marca, rzadko, nie przysypując wcale ziemią, tylko uklepać deseczką i często zraszać przez gęste sitko, a gdy za gęsto obejdzie, poprzerzywać. Następnie przesadzić (przepikować) do zimnego inspektu co 7—8 cm., a w maju w grunt wysadzić.

Maciejka dwuroga (*Matthiola bicornis*).

Roślina 15—20 cm. wysoka, kwiaty czerwono-liljowe, bardzo pachnące; kwitnie w lipcu do jesieni. Pszczoły licznie odwiedzają tę roślinę. Zwana bywa też lewkonją dwurogą. Sieje się do gruntu na wiosnę lub w jesieni; siana z jesieni wcześniej kwitnie.

Czarmuszka hiszpańska (*Nigella hispanica*).

Kwitnie w lipcu, kwiaty piękne niebieskie, otoczone włoskowatymi przylistkami. Czarmuszka damasceńska (*N. damascena*) jest mniej piękna, lecz obie są miododajne; dają miód i perchę. Siał w grunt w kwietniu.

Lęgotka wielkokwiatowa (*Nolana grandiflora*).

Roślina w różnych gatunkach i odmianach, 12—15 cm. wysoka, przydatna na obwódki. Kwiaty białe, niebieskie i fioletowe. Lubi słoneczną wystawę. Kwitnie w lipcu do września. Daje nektar. Z jej odmian dobra jest *Lanceocelata*. Siał do gruntu albo w inspekcje.

Rezeda wonna (*Reseda odorata, grandiflora ameliorata*).

Znana jest powszechnie ze swej przyjemnej woni. Udaje się wszędzie, lecz na gruncie żyznym; kłosa kwiatów są większe i grubsze. Kwitnie od czerwca aż do mrozów. Jest to nieoceniona roślina dla pszczół; nektaru nie traci nawet przy 20° R. Skoro zakwitnie, pszczoły bezustannie do późnej jesieni zbierają z niej nektar. Miód z rezedy jest bardzo aromatyczny i w najlepszym gatunku. R. *grandiflora* ma kilka bardzo pięknych odmian o wielkich kłosach, z których są: Machel, Victoria, Excelsior, Gabriela, Rubin. Siał należy na wiosnę i przysypywać czarną ziemią. Zrywana na bukiety nowe pędy wypuszcza aż do zimy.

Szałwija szkarłatna (*Salvia coccinea*).

Dosięga prawie metrowej wysokości, kwitnie w bardzo długich gałęzistych kłosach; kwiaty szkarłatne liczne i obfite; kwitnie od lipca do października.

Szałwija Roemera (*S. Roemeriana*).

Roślina 30—50 cm. wysoka, gałęzista, kwiaty karmazynowe obfite, w długich kłosach; kwitnie od lipca do jesieni. Podobnie jak poprzednia jest właściwie półkrzewem. Może w szklarni przezimować.

S. farinacea o kwiatach szafirowych, ładna.

Wszystkie te odmiany dają miód i kit. Pszczoły chętnie odwiedzają. Siał w inspekcji w marcu.

Polegнатka (*Sanvitalia procumbens*).

Roślina niska, rozłożysta, gałązki gęste, pokryte złotymi kwiatogłówkami z czarnymi środkami. Jest bardzo dobra na obwódki i narzędzia kobiercowe. Kwitnie od lipca do jesieni, daje dość sporo miodu. Siał w inspekcji.

Nasturcja ogrodowa (*Tropaeolum majus*).

Znana pospolicie roślina z kwiatami z ostrogą wyciągniętą, żółto-pomarańczowe lub jasno- i ciemno-szkarłatne, stosownie do odmiany. Wszystkie gatunki nasturcji dają dość dobry pożytek dla pszczół. Z liści przyrządzają sałatę, a nasiona niedojrzałe (zamarynowane w occie) mogą zastąpić kaparki. Sadzić gatunki niskie co 20—30 cm., duże pnące—co 5 cm.; pospolitsze zasiewać w gruncie w kwietniu, a delikatniejsze—w inspekcji

b) Rośliny dwuletnie i wieloletnie.

Malwa ogrodowa (*Althaea rosea*).

Roślina trwała, najlepiej kwitnie w drugim roku; łodygi wyrastają do 2—3 metrów wysokości, kwiaty są rozmaitych kolorów. Dla pszczelarzy najlepsze są gatunki z ciemnymi kwiatami, którymi podprawia się kolor wina i likierów. Malwa kwitnie od lipca do października, daje bardzo dużo nektaru. Siał w zimnym inspekcji lub na zagonie w maju lub czerwcu; na jesieni przesadzać można na stałe miejsce; z zagonu rozsadzać można i na wiosnę. Ziemia powinna być głęboko spulchniona, zawierająca wapno. Przy sadzeniu należy oszczędzać korzenie.

Gąsiorówka alpejska (*Arabis alpina*).

Roślina spotykana na górach Europy środkowej. Krzaczek niski, gęsty, obficie pokrywa się białymi kwiatami w kwietniu, maju i czerwcu. Wydziela sporo nektaru. Sieje się w grunt, ale można rozsadzać rośliny starsze, gdyż jest wieloletnia. Lubi wystawę słoneczną i grunt więcej suchy niż wilgotny.

Trojeść syryjska (*Asclepias syriaca*).

Pochodzi z Ameryki północnej, wyrasta przeszło 2 m. wysokości. Liście krótkoogonkowe, owalne, pod spodem omszone; kwiaty drobne, różowe lub cieliste, pachnące, w dużych baldaszkach. Kwitnie od czerwca do sierpnia. Gdy jest skoszona, na nowo odrasta i kwitnie od późnej jesieni. Jest to roślina bardzo miododajna; pszczoły obsiadają kwiaty od rana do wieczora. W ogrodzie ma zastosowanie między krzakami niskimi; w gruncie rozłazi się i może stać się chwastem. Rozmnaża się łatwo korzeniami. Nasiona należy zasiewać w lipcu lub sierpniu, na wiosnę przesadzić na grzędę, a gdy rośliny dobrze się wzmocnią — wysadzić na miejsce stałe. Posadzone rośliny trwają na jednym miejscu 10—15 lat.

Trojeść amerykańska (*A. cornuti*).

Jest również dobrą rośliną pszczelą, podobną do *T. syryjskiej*. Łodyga wzniesiona, 9—15 dm. wysoka. Kwiaty czerwone o silnej woni; kwitnie od czerwca do września. Rozmnaża się jak poprzednia.

Gniazdosz (*Aster*).

Często uprawiają w ogrodach kilka gatunków gniazdosza. *G. gawęda* (*Asper amellus*) rośnie dziko na Podolu, w Galicji i w okolicach Warszawy na suchych wzgórzach wapiennych. Łodyga 3—5 dm. wysoka, kwiaty ma duże, błękitne, z żółtymi środkami. W ogrodzie zwykle bywa wspanialszy *G. amerykański* (*Aster novae Angliae*); kwitnie późno od września do mrozów, kwiaty piękne, purpurowo-fioletowe, w środku żółte, bardzo użyteczne do bukietów jesiennych. *G. wirgiński* (*A. Novi Belgii*) spotyka się miejscami na mokrych zaroślach, kwitnie od września do listopada.

Wszystkie gatunki gniazdosza czyli astry są trwałe, wydzielają miód i perchę w ilości niewielkiej. Rozmnażają się jak zwykle rośliny trwałe.

Dzwonek kołpak (*Campanula medium*).

Roślina dwuletnia, formy stożkowej, wyrasta do 1 m.; kwiaty bardzo duże, w formie filizanki u góry zwężonej. Kwitnie w czerwcu i lipcu. Pszczoły chętnie odwiedzają, zbierając nektar. Siał trzeba w maju w zimnym inspekcje, przesadzić dwa razy przed zimą, a na wiosnę na stałe miejsce.

Dzwonek kupkowy (*C. glomerata*).

Rośnie dziko po lasach, lecz w żyznej ziemi ogrodowej staje się bardzo piękną rośliną, wyrastającą przeszło 1 m. wysokości. Kwiaty duże ciemno-fioletowe albo białe; kwitnie w czerwcu i sierpniu kupkami wzdłuż łodygi.

Dzwonek stożkowy (*C. pyramidalis*).

Roślina do 2 m. wysoka, ma długie kłosa złożone, z dużymi kwiatami biało-niebieskimi; kwitnie w czerwcu i wrześniu. Siał należy w inspekcji, przesadzić raz w tymże, a następnie w grunt. Może być hodowana w wazonikach do ozdoby pokojów.

Inne odmiany trwałe są również miododajne, tylko z niektórych pszczoły z trudnością miód dostają.

Farbownik włoski (*Anchusa italica*).

Roślina ta wyrasta 100—150 cm. wysoko, kwitnie niebiesko od maja do października. Zasiada wcześniej wydziela w pierwszym roku dość sporo miodu. Siał można w gruncie lub inspekcji, z którego przesadza się w czasie od maja do sierpnia. Przydatna jest na obwódki.

Marzanka wonna (*Asperula odorata*).

Spotyka się w lasach, kwitnie obficie niebiesko w maju i czerwcu; wydziela miód; przydatna na obwódki w cieniu. Rozmnaża się z udziału krzaków. Używa się do wina dla nadania zapachu.

Ostróżka wyniosła (*Delphinium elata*).

Roślina do 2 m. wysoka, lubi grunt piaszczysty, rośnie dziko na łąkach i pagórkach. Również jest uprawiana w ogrodach, a szczególnie jej odmiany: *D. formosum*, *D. hybridum* i *D. grandiflorum*. Wszystkie te odmiany są trwałymi roślinami, kwitną w czerwcu do końca sierpnia i dają dużo miodu. Siane wcześniej w inspekcji i wysadzone w grunt kwitają przez pierwsze dwa lata. To też dobrze jest przesadzać po 2—3 latach na wiosnę, rozdzielając krzaczki dla rozmnożenia.

Naparstnica purpurowa (*Digitalis purpurea*).

Piękna roślina dwuletnia. Liście kosmate duże, łodygi do 1 m. wysokości, kwiaty tworzą długi stożkowy kłos. Kwitnie przez czerwiec i lipiec, daje dość sporo miodu. Udaje się wszędzie. Rozmnaża się z nasion jak wszystkie dwuletnie rośliny, t. j. sieje się w inspekcji, pikuje się rzadko, a w lipcu lub sierpniu sadi się na miejsce stałe.

Wierzbówka wązkoliściowa (*Epilobium angustifolium*).

Roślina spotykana w zaroślach i na łąkach wilgotnych (opisana na str 12). Wyrasta przeszło 1 m. wysoko, kwiaty purpurowe tworzą wielkie kity na końcach łodyg. Przydatna w ogrodach na niskich gruntach koło zarośli, brzegów stawów i t. p. Jest to roślina bardzo miododajna, zasługuje na szerokie rozmnożenie na gruntach nieużytecznych.

Bodziszek łąkowy (*Geranium pratense*).

Roślina łąkowa, zasługuje na hodowlę w ogrodach dla świetnej fioletowej barwy kwiatów i dla obfitego wydzielania miodu. Rozmnaża się z nasion i korzeni. (P. 13).

Gipsówka wiechowata (*Gipsophila paniculata*).

Roślina trwałe, kwiatki drobne białe, tworzą obfite gałęziste wiechy, dobre na bukiety w stanie świeżym i zasuszone na zimę. Wydziela nektar. Siał jak wszystkie trwałe w maju, a potem rozsadzać. Dzielić można lecz nie łatwo się daje. Roślina lecznicza.

Ostrogowiec czerwony (*Centranthus ruber*).

Wyrasta 80 do 100 cm., zakwita nieraz w pierwszym roku; dlatego bywa hodowany jako roślina roczna. Pszczoły chętnie odwiedzają przez lipiec i sierpień. Ostrogowiec biały (*Centranthus alba*) jest również miododajny; kwitnie w lipcu i wrześniu.

Firletka - Smółka (*Lychni viscaria*).

Piękne i trwałe kwiaty w kilku odmianach, podobne do pięciopaliennego krzyża, przydatne na grzędy i do bukietów. Obficie miododajne. Hodowla jak innych trwałych roślin. (P. 13).

Ślaz zygmarek (*Malva alcea*).

Wyrasta 1¹/₂ m. Kwitnie w lipcu i październiku; kwiaty bladobiałe, pokryte gwiazdkowatymi włoskami. Daje dużo miodu. Rozmnaża się jak *Malva Althea*.

Ślaz drobnokwiatowy (*M. rotundifolia*).

Ma szypułki kosmate, kwiaty owalne, kosmate, perłowej barwy, wysokości 15—30 cm.; kwitnie w lipcu do września, daje dużo miodu. Rozmnaża się z nasion. Jest rośliną raczej jednoletnią niż trwałą.

Pysznoślówka szkarłatna (*Monarda didyma*).

Roślina z Ameryki północnej. Rozkrzewia się z korzeni w łodygi 50—70 cm. wysokie. Liście naprzeciwległe, owalno-piłkowate, wydające silny aromat przy dotknięciu; kwiaty szkarłatne.

M. purpurea podobna do poprzedniej, ale wyższa i kwiaty ma fioletowo-purpurowe, również ma aromat przyjemny. *M. fistulosa* podobna do poprzednich. Kwitną wszystkie w lipcu i sierpniu, wydzielają nektar. Udują się w miernie wilgotnej, żyznej ziemi. Trzeba je co kilka lat rozdzielać i przesadzać.

Melianthus major.

Roślina ciepłarniana, półkrzaczasta, zimuje w zimnej cieplarni. Pochodzi z przylądka Dobrej Nadziei. Ma liście ozdobne. Kwiaty wydzielają nadzwyczaj wiele nektaru, który tryska kropelkami przy potrząśnięciu rośliną. Miód różowy, bardzo przyjemny, nieco winno-kwasowaty. Odmiana *M. minor* również daje dużo nektaru koloru ciemnego.

Niezapominajka alpejska (*Myosotis alpestris*).

Podobna do zwykłej błotnej niezapominajki, ma obfitsze i większe kwiaty i nie potrzebuje stanowiska mokrego. Kwitnie w maju lub na początku czerwca, kwiaty szafirowe. Uprawia się jako roślina dwuletnia; lubi ziemię więcej wilgotną niż suchą. Siał zaraz po dojrzeniu nasiona; weszłe rośliny rozsadzać, a w jesieni lub wczesną wiosną przesadzić na miejsce hodowli.

Niezapominajka błotna (*M. palustris*).

Jest rośliną trwałą, a jej odmiana *semperflorens*, powtarzająca kwitnienie, ma poniekąd pierwszeństwo. Niezapominajki pięknie się prezentują na trawnikach przed klombami i dają pewien pożytek dla pszczół.

Ślonecznik pełny trwały (*Helianthus multiflorens*).

Pochodzi z Ameryki północnej i rzadko się spotyka. Kwiaty

ciemno-żółte, bardzo pełne. Korzenie ma bulwiaste, które na zimę trzeba wykopać i przechowywać jak georginę, tylko nie tak sucho, albo dobrze okrywać w wolnym gruncie. Rozmnaża się z korzeni i z nasion. Wyrasta do 2 m. tworząc bardzo gałęziste łodygi, pokryte kwiatem. Inne gatunki słonecznika godne są polecenia. **H. argyrophyllus** wyrasta na 2 m., ozdobny w liście i kwiaty. **H. giganteus**, **H. globo** i inne — przydatne do sadzenia na trawnikach lub na dużych grzędach. Sieje się w inspekcje w kwietniu. Latem potrzebuje dużo wody, lubi grunt żyzny. Słoneczniki wydzielają pewną ilość miodu, perchy i kitu.

Barszcz (*Heracleum sibiricum*).

Roślina wielka o kwiatach baldaszkowych. Ozdobą jej liście duże pocięte i kwiatki drobne, białe w wielkich baldachach. Kwitnie w czerwcu i lipcu, wydziela dość sporo miodu i perchy. W gruncie żyznym potężnie się rozwija; przydatny do obsadzania brzegów klombów drzewiastych i na trawnikach. Nasiona, gdy zasiane są na wiosnę, leżą zwykle w ziemi dwa lata, to też lepiej siać zaraz po dojrzeniu do gruntu, albo zasiane w miskach trzymać wilgotno w lecie pod gołym niebem, a w zimie w szklarni. Młode rośliny w lecie pod grunt się sadi. Tym sposobem nasiona wschodzą po roku.

Wiesiołek Frazera czyli nocna świeca (*Oenothera Fraseri*) i **W. oenothera biennis**.

Roślina 40 — 50 cm. wysokości, gałęzista, dwuletnia, kwitnie w pierwszym roku od czerwca do jesieni. Liście prawie bez ogonków, podłużno-jajowate. Udaje się wszędzie w dobrej ziemi, nie potrzebuje okrywania na zimę. **W. O. biennis** spotyka się miejscami w dzikim stanie; wydziela miód. Siał w inspekcje w marcu i rozsadzać w odległości 20 cm. Siane w gruncie później kwitną. (Patrz str. 53).

Grochowiec wiosenny (*Orobus vernus*).

Rośnie w lasach lecz zasługuje na hodowlę w ogrodzie w miejscu ocienionem dla wczesnych kwiatów wiosennych, kwitnie bowiem w kwietniu i maju; kwiaty karminowe, zaś przekwitające niebieskie. Wydziela dość sporo miodu.

Wąsatka (*Penstemon barbatus*).

Podobna do lwiej paszczy lub naparstnicy, ma barwy żywe z delikatnymi rysunkami; kwitnie w lipcu, wydziela nektar. Sieje się w marcu w ciepłym inspekcje. Wszędzie roślinki rozsadzają w inspekcje, a w końcu maja w grunt co 5 cm. Wyrasta stosownie do gatunku 30—50 cm. Można też rozmnażać w lecie z sadzonek. Przez zimę przechować należy w chłodnej szklarni, a na wiosnę znów z sadzonek rozmnażać. Bardzo ładne są odmiany tej rośliny: *P. hybridus*, *P. ca-baea* i t. p.

Poziołek niebieski albo **wielosił** (*Polemonium ceoruleum*).

Dawniej często hodowali go w ogrodach, a teraz mniej się spotyka, jest bardzo piękną rośliną i dobrze daje miód. Lubi grunt więcej wilgotny, lecz udaje się na każdym dobrym gruncie; wyrasta do 80 cm. Liście pierzaste, kwiaty niebieskie lub białe, bardzo obfite, pachną miodem. Kwitnie od maja do lipca, pszczoły chętnie odwiedzają. Siał jak wszystkie trwałę wprost do gruntu w maju. P. 13.

Szałwia srebrna (*Salvia argentea*).

Roślina dwuletnia 20—30 cm. wysoka, liście srebrzysto-białe, kosmate, używa się w pierwszym roku do kobierców lub na obwódki do dużych klombów. Głębiki kwiatowe wyrastają w drugim roku na 50—70 cm.

Szałwia szerokokwiatowa (*S. patens*).

Kwitnie przez całe lato, kwiaty piękne, błękitne. Oba gatunki dają nektar dość obficie. Siał w inspekcje w marcu, a w maju na grunt wysadzić. *Argentea* rozsadzać należy w inspekcje.

Skalnica gruboliściowa (*Saxifraga crassifolia*).

Roślina przydatna do ozdabiania sztucznych skał i klombików. Łodygi są krótkie, uwieńczone mięsisto-grubymi liśćmi, z pomiędzy których na wiosnę w kwietniu wypuszcza trzonek z gęstą kitą kwiatów dość dużych, świetnej barwy różowej. Wydziela miód. Również są bardzo ozdobne jak z liści tak i z kwiatów gatunki: *S. cordifolia*, *S. caespitosa* i *S. granulata*.

Rozchodnik pospolity (*Sedum acre*).

Rośnie u nas w dzikim stanie na górach i brzegach piaszczystych, użyty może być do okrywania suchych rumowisk, na obwódki i klombiki. Zastępuje na rozmnożenie na górach i brzegach dróg i rzek nieużytecznych, ponieważ daje sporo miodu w dobrym gatunku, nawet w czasie posuchy. Rozmnaża się przez dzielenie krzaczków na wiosnę. Nasionka bardzo drobne można siał w inspekcje na wiosnę, trzeba tylko uklepać po zasianiu. Inne gatunki rozchodników są także miododajne.

Rojnik latorośliasty (*Sempervivum tectorum*).

Roślina trwała, często po ogrodach hodowana. Liście zwykle około 8 cm. szerokie, dorastają w piaszczysto-gliniastej ziemi 15 cm. szerokości gdy są rzadko posadzone. Kwitnie w lipcu i sierpniu, wydziela miód. Wszystkie gatunki rojnika nadają się do znaczenia linji w kwietnikach, na obwódki i na skały. Rozmnażanie wszystkich rojników jest bardzo łatwe przez oddzielanie odrostków, które tworzą oddzielne zakorzenienia przy roślinie macierzystej. Rojniki podobnie jak rozchodniki lubią stanowisko suche, ciepłe, słoneczne. Grunt bardzo odpowiedni piaszczysto-gliniasty. Gnój świeży jest szkodliwy.

Zatowian wyniosły (*Statice elata*),

Roślina trwała, ozdobna z liści i kwiatów, przydatna na obwódki i bukiety; kwiaty wysuszone bardzo są dobre do bukietów zimowych, suchych. W ogrodach dobrze wyglądają na trawnikach, gdy kilka lat na miejscu posiedzą i dostatecznie się rozrosną. Siał jak inne trwałe rośliny, t. j. w kwietniu w inspekcje, następnie przesadzić do szkółki, a po roku na grunt. Inne gatunki tej rośliny również są dobre i piękne: *S. eximia*, *S. incana* (kwiaty różowe), *S. gmelini* (kwiaty niebieskie), *S. superba*. Kwitną od maja do jesieni, pszczoły chętnie odwiedzają.

Rutewka orlikowata (*Thalictrum aquilegifolium*).

Roślina krajowa, wyrasta przeszło 1 m. wysoko, z liści cokolwiek podobna do orlików (*Aquilegia*). Spotyka się w lasach cienistych w dzi-

kim stanie, dlatego przydatna jest w ogrodach pomiędzy krzakami i na brzegi klombów. Kwitnie w maju i lipcu; kwiaty barwy białej, bladobiałej lub liljowej. Uważaną jest przez wielu za roślinę wydzielającą obficie miód. Siał w maju na gruncie. Inne gatunki, np. *T. angustifolium* i *T. flavum* mniej są miododajne.

Przetacznik długoliściowy (*Veronica longifolia*).

Rośnie dziko, zasługuje jednak na hodowlę w ogrodach, w których tworzy prędko duże, nadzwyczaj obficie kwitnące krzaki, opatrzone długimi kłosa, upiękzone drobnymi niebieskimi kwiatami. *V. spicata* również odznacza się pięknymi kłosami białawych kwiatów. Przetaczniki wszystkie wydzielają miód bez perchy.

Rozmnażać jak zwykle trwałe rośliny.

Fiołki pachnące i inne (*Viola odorata*, *Viola tricolor*).

Są to kwiatki wczesne, powszechnie znane i lubiane, które pszczoły chętnie odwiedzają gdy rosną na słońcu i dobrze są rozwinięte. Najłatwiej jest rozmnażać fiołki przez rozdzielanie krzaków w jesieni.

c) Kwiaty cebulkowe i ich uprawa.

Rośliny cebulkowe lubią przeważnie ziemię piaszczysto-gliniastą, za wyjątkiem niektórych lilji, które potrzebują ziemi wrzostowej. Dla roślin cebulkowych wogóle najodpowiedniejszym stanowiskiem jest grunt suchy, przepuszczalny, wystawiony na promienie słoneczne. Nawóz świeży jest szkodliwy, szczególnie koński. Jeżeli ziemia jest jałowa i potrzebuje nawozu, można używać do tego kompostu lub przegnoju z inspektów.

Czas sadzenia cebulek może być różny: na wiosnę lub w końcu lata i jesienią. Na wiosnę należy sadzić te roślinki cebulkowe, które trzeba na zimę wyjmować, np. *Lilium lancifolium*, jaskry i zawilce bulwiaste *Ranunculus asiaticus*, *R. persicus*, *Anemona coronaria*. Latem i w jesieni sadzić te gatunki cebulek, które wytrzymują nasze zimy w gruncie; czas ku temu bywa odpowiedni od sierpnia do października, a niekiedy do listopada.

Rozmnażanie roślin cebulkowych zwykle odbywa się przez oddzielanie przyrostków bocznych, bowiem przez nasiona wymaga się wiele czasu i starannego pielęgnowania.

Szafran wiosenny (*Crocus vernus*).

Pod tą nazwą mamy kilka gatunków, które wszystkie są trwałe i piękne. Kwitną w różnych kolorach (zależnie od odmiany) zaraz po śniegu przed rozwojem liści. Są więc białe, liljowe, fioletowe, szafirowe i ciemno-żółte. Udają się na każdej prawie ziemi, byle nie bardzo wilgotnej. Mnożą się bardzo obficie przez odrostki cebulkowe. Stanowisko lubią słoneczne. Pszczoły zbierają nektar i bardzo dużo perchy. Raz posadzone cebulki trwają kilka lat, lecz przesadzone na jesień, gdy się odejmie boczne przyrostki, lepiej kwitną. Używane bywają do obwódki i upiękzenia trawników.

Lilja pomarańczowa czyli **złotogłów** (*Lilium bulbiferum*).

Roślina Europy połudn., ma cebulę żółtą, łodygi kańciaste, liście

gładkie, równe, wązko-lancetowane, szypułki kwiatowe biało-omszone, kwiaty żółte z brudnymi plamami. Lilja pomarańczowa jest rośliną bardzo cenną, kwitnie corocznie obficie.

Lilja biała (L. candidum).

Znana powszechnie i zwykle w ogrodach hodowana. W końcu lipca, gdy liście zaczynają usychać należy ją przesadzić, żeby przed zimą wydała nowe liście; wtedy lepiej kwitnie. Piękną jest jej odmiana purpurowo-prążkowana (L. c. purpureo-striatum).

Lilja zawojek czyli smolinosek (L. Martogon).

Roślina ta spotyka się w dzikim stanie. Kwiaty są nie duże, w kolorach różowo-fioletowym i purpurowo-nakrapianym, płatki kwiatowe zupełnie odwinęte ku dołowi. Udaje się na słońcu i w zaroślach niezbyt gęstych.

Wszystkie te rośliny dają pewną ilość miodu, lecz najbardziej wydzielają perchę. Kwitną w czerwcu i lipcu.



Rys. 31. Szafran wiosenny.
Crocus vernus.

Iskroń czyli korona cesarska (Fritillaria imperialis).

Pochodzi z Persji, wyrasta do 70 cm. wysokości; kwitnie wspólnie w maju, wydziela dość sporo miodu. Pyszna ta roślina ma jednak przykrą wadę — zapach nieprzyjemny, dlatego nie zasługuje by sadzona była blisko mieszkania (podobna do człowieka pysznego, od którego ludzie zwykle się usuwają, gdyż jest nie miły w otoczeniu). Kwiaty duże pomarańczowe lub żółte, przydatne do bukietów. W czasie przesadzania nie należy zasuszać cebulek, gdyż łatwo więdną, przez co tracą zdolność do kwitnienia w roku następnym. Wymaga stanowiska niezbyt suchego, lubi ziemię żyzną, w ziemi świeżo gnojonej gnije.

Iskroń panterka (F. meleagris).

Rośnie nawet na gruncie nisko-torfiastym. Roślina niewielka — 35 do 40 cm.; ma zwykle 1—2 wielkie kwiaty wiszące. Sadzić trzeba ten gatunek gęsto, jak tulipany, na miejscu żyznym. Przymieszka torfu wywiera wpływ dobry.

Według twierdzenia niektórych pszczelarzy gatunek ten wydziela miód szkodliwy, inni zaś temu zaprzeczają. Cebulki zaś obu tych roślin uważane są za jadowite.

Jaskier ostry (*Ranunculus acris*).

Rośnie w dzikim stanie i uprawiany bywa w ogrodach w kilku odmianach. Korzenie mięsiste w grupie paluszków zwarte. Rośnie pospolicie na łąkach, polach i ogrodach około 40 — 60 cm. wysokości. Kwitnie żółto od wczesnej wiosny do jesieni. W stanie świeżym bydło go nie je, bo jest bardzo ostry, a gdy wyschnie traci ostrość. Wydziela miód chociaż w ilości nie dużej, ale bardzo słodki, koloru żółtego.

Jaskier wielki (*R. lingua*).

Rośnie na bagnach i trzęsawiskach; kwitnie żółto od maja do sierpnia, wydziela miód. Żółte guziczki (*R. repens*) rośnie w ogrodach jako chwast, kwitnie żółto. Odmiana z kwiatami pełnymi jest bardzo ozdobną na trawnikach; kwitnie w maju i czerwcu. Jaskry wszystkich odmian wydzielają miód w dobrym gatunku.

Śnieżyczka albo **przebiśnieg pospolity** (*Galanthus nivalis*).

Rośnie do 20 cm. wysoka, kwitnie biało bardzo wcześnie, wybierając się z pod śniegu. Zasługuje na rozmnażanie na trawnikach, w ogrodach i na łąkach blisko pasieki. Cebulki tej rośliny można zbierać na łąkach i w gajach. Wydziela miód. Ma zwykle z cebulki po dwa kwiatki o trzech płatkach ku dołowi zwieszone.

Śniadek baldaszkowy (*Ornithogalum umbellatum*).

Roślina niska z wązkiemi rynekowatemi liśćmi. Kwitnie od maja do czerwca; kwiaty dość duże, w baldaszkowatych kwiatostanach, wewnątrz białe, na zewnątrz zielone, otwarte tylko w dniu pogodne. Roślina przydatna na obwódki; gdy na trawnikach gęsto się rozrośnie — traci liście. Cebulki bardzo prędko się rozmnażają. Wydziela miód i perchę; pszczoły chętnie odwiedzają.

Śnieżka wiosenna (*Leucojum vernum*).

Kwitnie biało w marcu i kwietniu po cienistych lasach; roślina 10—30 cm. wysoka; pszczoły chętnie odwiedzają. Wydziela nektar i perchę. Przydatna do zarośli, w ogrodach i na trawnikach.

Żłot żółta (*Gagea lutea*).

Kwitnie żółto, zwykle po trzy kwiatki z cebulki; podobna do poprzedniej z wielkości i miododajności; spotyka się w zaroślach i gajach.

O znaczeniu hodowli kwiatów.

Opisany wyżej dobór kwiatów upiększających, nie ma wielkiego znaczenia dla pszczelnictwa, ponieważ właściwy pożytek dla pszczół mogą stanowić hektary roślin, a nie małe ogródki kwiatowe, chociaż jak się mówi: „ziarnko do ziarnka, a będzie miarka“.

Uprawa kwiatów ozdobnych ma jednak swoje znaczenie oprócz wydajności miodu; w pobliżu miasta lub lotnisk podmiejskich za kwiaty dobrze płacą. Oprócz tego, udekorowany ślicznie ogród podnosi duszę człowieka do rzeczy wyższych. Widok bowiem piękności roślin zmusza człowieka myśleć o wszechmocności i mądrości Stwórcy i przypomina piękno nieba, dla którego człowiek został stworzony.

Dlatego dobrzy ludzie zwykle lubią hodować u siebie kwiaty.

Zwiedzając niektóre bardziej urocze miejscowości we Włoszech,

trafiłem do klasztoru Pasionistów, w którym ogród i dziedziniec dziwnie był udekorowany przeslicznymi kwiatami. Skoro wszedłem do tej zagrody klasztornej, zdawało mi się, że jestem chyba w niebie, a te niewinne kwiaty lepiej potrafiły do mnie przemawiać, niż piękna architektura rzymska.

5. Rośliny miododajne warzywne.

Rośliny warzywne w drugim roku, gdy są wysadzone na wysadki nasienne, prawie wszystkie wydzielają miód i perchę w znacznej ilości. Wszystkie gatunki cebuli ogrodowej i polnej obficie miód wydzielają, a mianowicie:

Cebula zwyczajna (*Allum cepa*),

Cebula siedmioletnia (*A. fistulosum*),

Pory (*A. porrum*, **szczypiorek** (*A. schoenoprasum*),

Czosnek polny (*A. acutangulum*), i **czosnek ogrodowy** (*A. sativum*).

Cebuli nie należy sadzić na świeżo ugnójonej ziemi, lecz na drugim lub trzecim roku po nawożeniu. Grunt lubi lekki (czarnoziom piaszkowy). Miód z cebuli jest światły, gęsty, śliski. Ze wszystkich gatunków cebuli najwięcej jest miododajną cebula siedmiolatka.

Kapusta (*Brassica oleracea*).

Wszystkie gatunki kapusty, gdy kwitnie, wydzielają miód i perchę.

Marchew (*Daucus carota*).

Najbardziej jest miododajna podczas kwitnięcia. Zapach miodu rozchodzi się w powietrzu. Pszczoły zbierają miód jak z dzikiej tak i z ogrodowej.

Bania-dynia (*Cucurbita pepo*).

Kwitnie prawie całe lato i daje dużo miodu i perchy.

Ogórek siewny (*Cucumis sativus*).

Również wydaje dużo miodu w ciągu lata. Plantacja ogórków jest bardzo pożyteczna dla psieki.

Bazylika (*Ocimum Basilicum*).

Pochodzi z Azji Zachodniej; uprawia się w odmianach drobnolistnej i wielkolistnej. Roślina jednoroczna, posiada bardzo silny zapach. Udaje się na gruncie pulchnym, żyznym; siał należy w inspekcje, a w maju wysadzić do gruntu. Kwitnie w czerwcu i lipcu; daje dość dużo miodu.

Używany jest do przyprawiania sosów i wędlin. Hodują go też w wazonach dla przyjemnego zapachu.

Chrzan (*Cochlearia armoracia*).

Rośnie jako chwast w ogrodach, zanieczyszczając grunt uporeczywie. Chrzan uprawiany, jest o wiele lepszy i przyjemniejszy w smaku od dzikiego. Uprawa jego polega na tem, że wykopują go corocznie,

oczyszczają z drobnych korzeni, tną w kawałki około 30 cm. długie i sadzą do gruntu w dołki kijem zrobione. Kwitnie w czerwcu i lipcu, wydziela nektar.

Cykorja (*Cichorium intybus*).



Rys. 32. Cykorja cz. podróżnik *Cichorium intybus*.

Rośnie dziko przy drogach na gruntach gliniasto-piaszczystych; stąd nazwa podróżnik. Jest rośliną leczniczą. Kwitnie niebiesko w drugim roku po zasianiu; wydziela dużo miodu i perchy; miód jest koloru niebieskiego. Uduje się na gruncie lekkim, najlepiej po roślinach okopowych. Siałc trzeba w końcu kwietnia, nasion potrzeba na jeden hektar 7—8 kilogramów. W pierwszym roku można kosić i paść bydło; korzeni używają jako domieszki do kawy; należy je pokrajać na kawałki, podpalić aż się zrobią brunatne, a następnie zmieć w młynku do użytku.

Czarnuszka ogrodowa (*Nigella sativa*).

Roślina roczna; sieje się po warzywach, albo oddzielnie. Nasiona obchodzą bardzo prędko; kwitnie bardzo obficie w czerwcu i lipcu, daje dużo miodu w dobrym gatunku. Ziarna używane są do pieczenia chleba i ciasta.

Cząber ogrodowy (*Saturea hortensis*).

Roślina roczna; zasiewa się w jesieni lub na wiosnę, w położeniu ciepłym. Raz posiana odsiewa się sama corocznie. Kwitnie w lipcu; wydziela miód. Cała roślina ma bardzo przyjemny zapach, z tej racji używana jest w stanie świeżym i suszona do różnych przypraw kuchennych.

Majeranek (*Origanum majorana*).

Roślina, służąca do przypraw kuchennych. Siałc trzeba w inspekcie w marcu, na grunt wysadzić w maju w 10—15-to centymetrowych odstępach. Kwitnie w lipcu i wrześnie; daje nektar. Używają go do kuchni w ciągu lata na zielono, a na zimę wiążą w pęczki i suszą w cieniu.

Mak ogrodowy (*Papaver somniferum*).

Maku mamy kilka gatunków, z których najlepszy jest mak szary, w główkach wielkich, podługowatych. Siałc w początku kwietnia do gruntu, gdyż nie znosi przesadzania; gęsto zasiany wyniszcza warzywo. Kwitnie w czerwcu i lipcu; wydziela miód i w wielkiej ilości perchę. Ziarna maku są bardzo cenne, to też uprawa tej rośliny dobrze się opłaca. Z makówek wydobywają opium, stosowane w medycynie jako lekarstwo.

Pasternak (*Pastinaca sativa*).

Hoduje się na paszę i do użytku kuchennego. Zimuje w ziemi dobrze bez przykrycia i daje dobrą, świeżą paszę na wiosnę. Uprawiać

jak marchew; siać wcześniej na wiosnę lub w jesieni przed mrozami. Kwitnie w czerwcu i lipcu, wydziela dużo miodu. Według zdania niektórych pszczelarzy z pomiędzy roślin baldaszkowych pasternak jest najbardziej miododajny. Nasiona dojrzewają nie jednocześnie i łatwo wypadają, dlatego zbierać należy kolejno dojrzłe baldaszki. Nasionie ma zdolność kiełkować przez rok, a najwięcej przez dwa lata.

Rzeżucha ogrodowa (*Lepidium sativum*).

Roślina około 30—40 cm. wysoka; rośnie bardzo prędko w każdej ziemi, nawet w zimie w wazonikach, dlatego bywa używaną do upiękzenia święconego na wielkanoc; używana jest też jako sałata lub przyprawa do sałat i pieczeni. Siew można powtarzać kilka razy. Kwitnie w kwietniu i maju, wydziela miód i perchę; nasiona dojrzewają w lipcu i czerwcu.

Salsefja czyli **kozibrod** (*Tragopogon porrifolius*).

Roślina dwuletnia, pochodząca z Europy południowej. Siąc należy na wiosnę, jak pietruszkę, w ziemi pulchnej, ugnójonej; w suche dni podlewać dopóki nie obejdzie. Następnie gdy roślinki zmocnieją — porosadzać w odległości od siebie na 10—15 cm. Kwitnie w drugim roku (maj—sierpień), daje miód i perchę.

Kozibrod jest używany do kuchni. W pierwszym roku w jesieni, wykopany w październiku, zimuje w piwnicy; zaś zostawiony w gruncie kwitnie na wiosnę, jako nasiennik.

Kozibrod łąkowy (*T. pratensis*).

Rośnie dziko na łąkach, wydziela nektar i perchę.

Szczaw ogrodowy (*Rumex acetosella*) i **szczaw pospolity** (*R. acetosa*).

Rośliny trwałe; pierwszą zasiewają w ogrodach, druga rośnie dziko na polach. Kwitnie: maj — sierpień; wydziela dużo nektaru i perchy. Liści używają do zup od wiosny przez całe lato. Na jesień dobrze jest zostawić liście, by się na przyszły rok wzmocniły.

Wężymord czyli **czarny korzeń** (*Scorzonera hispanica*).

Różni się od salsefji czarnymi korzeniami i obfitszemi liśmi. Uprawa taka sama, tylko nie trzeba go co rok na jesień wykopywać. Może pozostać w ziemi 2—3 lata, przez to korzenie grubieją, smaku nie tracą i od mrozu nie cierpią. Nasiona wydaje w drugim roku, które nie jednocześnie dojrzewają; zbierać je należy kolejno, skoro pioropusz się ukaze. Kiełkować może przez dwa lata. W jesieni drugiego roku trzeba wykopać korzenie, które przez całą zimę dają bardzo dobrą jarzynę; po wydaniu nasion korzenie stają się mniej smaczne. Rozmnażać można z korzeni i odrostków; kwitnie w maju i czerwcu, wydziela miód.

Wiesiołek (*Oenothera biennis*).

Udaje się na pulchnej i głębokiej ziemi, gnojonej w roku przeszłym. Opis zamieszczony jest w rozdziale kwiatów dwuletnich.

Korzenie wiesiołka są używane w jesieni i zimie jak salery lub pietruszki na sałatę i do zup.

Poziomka pospolita (*Fragaria vesca*).

Znana jest powszechnie jako rosnąca dziko; bywa też hodowana

i w ogrodach. Rozmnaża się przez dzielenie wąsów korzeniowych i przez nasiona. Nasiona, t. j. jagody trzeba zbierać dobrze dojrzałe, wystawić na słońce, a gdy zmiękną przetrzeć z wodą dla oddzielenia ziarenek; następnie należy je zasiać w skrzynki z dobrą pulchną ziemią, a gdy obejdą wysadzić do gruntu.

Poziomka pagórkowa (*F. collina*).

Oba te gatunki, wydzielają miód i perchę.

Truskawka (*Fragaria elatior*).

Plantacja truskawek blisko miasta dobrze się oplaca w handlu; nawet i dla swego użytku dobrze jest mieć kilka zagonów truskawek, które raz posadzone wydają owoc przez 3 lata. Kwitną w maju, dają miód i perchę. Rozmnażają się przez wąsy zakorzenione, a z nasion rzadko.

Szparagi (*Asparagus officinalis*).

Roślina krajowa, rośnie dziko na Ukrainie, uprawia się w ogrodach dla wyrostek korzeniowych, które są jadalne. Zieleninę krzaków szparagowych używają do bukietów, a jagodami trują muchy. Pszczoły chętnie odwiedzają szparagi, zbierając miód i perchę. Szparagi lubią czarnoziom piaszczysty z pewną zawartością wapna. Rozmnażają się z nasion na wiosnę. Siał rzędami około 30 cm. jeden od drugiego, a ziarno od ziarna 15 cm. w rzędy, brzozy powinny być 8 cm. głębokości. Nasiona obchodzą przez 6—8 tygodni.

ROZDZIAŁ III.

Rośliny lekarskie, miododajne.

Uprawa roślin lekarskich jest bardzo pożądana i może się stać z czasem wielkim przemysłem nawet na eksport za granicę. Dlatego poświęcamy ten rozdział specjalnie roślinom leczniczym, z uwzględnieniem korzyści dla pszczelnictwa z ich hodowli, ponieważ między roślinami leczniczymi wiele jest miododajnych ¹⁾.

Krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*).

Roślina wieloletnia, znana jest powszechnie. Znajduje się na suchych łąkach i polach. Liście długie, pierzaste, ciemno-zielone, łodyga twarda, kwiatostan biały (niekiedy różowy) w baldaszk; kwitnie w czerwcu i lipcu; pożytek dla pszczół daje nie wielki. Liście (*folia Millefolii*) i kwiaty (*flores Millefolii*) zbierają do aptek; kwiaty więcej są używane. Należy je obcinać w całych baldaszkach i suszyć w cień. Rozmnaża się z nasion i korzeni.

Uwaga. Trzeba wiedzieć, iż zioła lecznicze suszyć należy w temperaturze zwykłej w cieniu, w miejscu przewiewnym, któ-

¹⁾ Opis specjalnej hodowli roślin leczniczych czytelnicy znajdą w podręczniku D. J. M. Dobrowolskiego lub J. Biegańskiego.

rem może być: strych, budynek pusty przewiewny, dom z oknami otwartymi i t. p. Ziele trzeba rozkładać cienką warstwą i codzień przewracać, by mogło prędko wyschnąć i zachować swój kolor właściwy. Tym sposobem suszą się: zioła, liście, kwiaty, owoce i nasiona. Rośliny soczyste (np. maliny) suszy się zwykle w temperaturze podwyższonej; najlepiej przy 35° C — 50° C.

Korzenie, kłącze i bulwy, gdy są grube i soczyste, przed suszeniem trzeba pokrajać na cienkie plasterki i rozłożyć w cieniu, a w razie potrzeby w temperaturze podwyższonej, jak wyżej powiedziano. Roślina wysuszona jest wtedy, gdy liście lub zioła rozcierają się w palcach, a bylina lub korzeń się łamie. Po wysuszeniu zwykle zostaje materiału 20—35 %.

Tojad mordownik (*Aconitum napellus*).

Roślina trwała, posiada wiele odmian, hodowana bywa w ogrodach dla pięknych kwiatów. Wyrasta do 2 m. wysokości, ma liście ciemnozielone, złożone z 5—7 wycinków kilkoszczepnych, kwiaty ciemnoblękitne. Kwitnie od czerwca do jesieni, wydziela nektar światłego koloru z małym aromatem. Z kwiatów można wyrabiać farbę zieloną. Do aptek zbierają liście przed lub w czasie kwitnienia, korzenie po okwitnieniu. W medycynie nazywają: liście—*folia Aconiti*, korzenie—*Radix (Tubera) Aconiti*. Przy suszeniu należy zachować ostrożność, bo cała roślina jest trująca. Uduje się wszędzie; rozmnaża się przez dzielenie korzeni w jesieni. Uprawiać i suszyć na zamówienie. Inne gatunki (*A. variegatum* i *A. septentrionale*) wydzielają miód i mają zastosowanie w medycynie, jednak wyżej opisany gatunek ma większą wartość.

Milek wiosenny (*Adonis vernalis*).

Roślina trwała, spotyka się w dzikim stanie na górach i gruntach wapiennych. Łodyga 15—20 wysoka, pokryta liśćmi pierzastymi. Kwiat wielki, do 5 cm. średnicy, złoto-żółty, ładnie wygląda w ogrodzie. Kwitnie w kwietniu i maju, daje nektar. W medycynie używa się ziele (Herba *Adonidis vernalis*). Zbierać w czasie kwitnienia (ze względu na miodozbiór należy trochę przewlec); po zżęciu sierpem razem z łodygami suszyć w temperaturze zwyczajnej w cieniu; po wysuszeniu grubsze łodygi trzeba odrzucić. Milek jest trujący, należy zachować ostrożność. Uduje się wszędzie, potrzebuje słonecznej wystawy. Rozmnaża się z nasion i kłaczy. Zapotrzebowanie jest dość duże.

Rzepik pospolity (*Agrimonia eupatorium*).

Roślina trwała, znajduje się w zaroślach, na miedzach i opłotkach; wyrasta do 1 m. wysokości. Liście naprzemianległe, pierzaste, piłkowane,



Rys. 33 Milek wiosenny
Adonis vernalis.

omszone; przy nasadzie listki są mniejsze. Kwiaty żółte, w długim kłosie, drobne, krótkoszypułkowe. Kwitnie w lipcu i sierpniu, wydaje nektar. Do aptek zbierają ziele (Herba Agrimoniae) w czasie kwitnienia; zastosowanie ma nie wielkie; zbierać na zamówienie.

Rzepak w gospodarce domowej ma rozmaite zastosowanie: z ziarna wyrabiają olej, kwiatami farbują wełnę na żółty kolor, używają też do wyrobu skór i wyparzania naczyń mlecznych.



Rys. 34. Rzepak pospolity.
Agrimonia eupatoria.



Rys. 35. Prawoślaz lekarski.
Althaea officinalis.

Prawoślaz lekarski (*Althaea officinalis*).

Krzak trwały, rośnie około 1½ m. wysoko, liście naprzemianległe, ogonkowe, jajowate, ostro zakończone, o trzech klapach, karbowane. Kwitnie od czerwca do kwietnia biało-purpurowo, kwiaty w gronach, umieszczone w kątach liści. Rośnie w dzikim stanie; miejscami u nas też się hoduje w ogrodach; wydaje miód i perchę. W medycynie używają: liście (*Folia Althaeae*), kwiaty (*Flores Althaeae*) i korzenie (*Radix Althaeae*), szczególnie korzenie i liście są bardzo użyteczne w medycynie, korzenie także są używane do przemysłu cukierniczego. Z łodyg wyrabiają włókno na tkaninę.

Prawoślaz w leczeniu ma skutki rozmięczające i łagodzące, dlatego w lekarstwach domowych można używać kwiatu zamiast herbaty przy chorobach piersiowych, to jest od kaszlu i chrypki, a szczególnie z miodem; liście rozmięczają wrzody. Do aptek trzeba zbierać liście z krzaków dwuletnich i starszych w czasie zakwitania, które

nie należy odejmować odrazu, lecz stopniowo, by roślinom nie zaszkodzić. Korzenie trzeba zbierać w dwa lub trzy lata po wysianiu, w jesieni w październiku lub na wiosnę. Wydobyte z ziemi korzenie należy opłukać w zimnej wodzie, następnie suszyć w lekkim cieple.

Rozmnaża się z nasion i przez rozdzielanie korzeni. Udaje się na ziemi gliniastej, z piaskiem zmieszanej i głęboko przekopanej. Siał w maju w inspekie lub rozsadniku, przesadzić do gruntu w końcu września albo w początku października; w tymże czasie lub na wiosnę trzeba rozsadzać sadzonki z podziału starych korzeni. Jak młodą rozsadę, tak i sadzonki korzeniowe sadzą w odległości 30—45 cm. Korzenie do sadzenia powinny mieć oczka, z których mają wyrosnąć łodygi.

Malwa ogrodowa, czarna (*Althaea rosea*).

Własności lekarskie podobne do ślazu. Opisana na stronicy 42. Malwa ma mniejszy popyt od ślazu lekarskiego, to też należy hodować ją na zamówienia odbiorców.



Rys. 36. Prawoślaz ogrodowy.
Althaea rosea.



Rys. 37. Ślaz leśny.
Malva silvestris.

Ślaz dziki, leśny (*Malva silvestris*).

Roślina dwuletnia, wyrasta do 1½ m. wysokości, szorstko owłosiona, o łodydze rozgałęzionej. Ma liście klapowate, o pięciu ostro zakończonych kłapach, karbowano-piłkowane. Kwiaty w kątach liści na wzniesionych szypułkach umieszczone. Kwitnie od czerwca do jesieni, daje miód i perchę.

W medycynie używane są liście (Folia Malvae), kwiaty (Flores Malvae) i ziele (Herba Malvae).

Udaje się w glebach głębokich, zasilonych nawozem płynnym; nawóz sztuczny wywiera również dobry wpływ na rozwój tej rośliny. Siał w kwietniu wprost do gruntu, rzędami, w odległości 40 cm. Zagęszczone rośliny trzeba przerywać i oczyszczać z chwastów. Rośliny silniejsze rozkwitają w pierwszym roku, z których należy zbierać stopniowo (od 3 do 4 razy) liście i kwiaty. Cena kwiatów i liści szałazowych jest dość wysoka, zapotrzebowanie duże, dlatego szał leśny nadaje się do hodowli na większą skalę.

Sasanka dzwonkowata (*Anemona pulsatilla*).

Roślina trwała, jadowita, na 20 cm. wysoka, cała omszona popiełato, liście ma potrójnie lub poczwornie pierzastosieczne; kwiaty duże, fioletowe, zwisłe na dół, rozwarte. Kwitnie po stajaniu śniegu, daje dużo miodu i nieco perchy. Spotyka się przeważnie po brzegach lasów borowych i na górzystych polanach. W aptekach używają ziele (*Herba Pulsatillae*), które mało się używa; zbierać na zamówienie.

Koper włoski, fenkuł (*Anethum foeniculum*) albo (*Foeniculum officinale*).

Roślina dwuletnia albo trwała, lecz u nas niekiedy wymarza, dorasta do 2 m. wysokości, łodygi ma silnie rozgałęzione, liście pierzaste, podzielone, kwiaty w baldachach; kwitnie od lipca do września; daje dość dużo miodu.



Rys. 38. Koper włoski.
Feniculum officinale.

W medycynie mają zastosowanie przeważnie owoce (*Fructus Foeniculi*). Nasiona mają też zastosowanie w cukierniach i likierniach. Koper lekarski potrzebuje gruntu żyznego, ciepłego i głęboko spóchnionego. Udaje się na glebach gliniasto-piaszczystych i wapiennych. Lubi wystawę słoneczną, zasłoniętą od wiatrów północnych, lecz nie na świeżym nawozie.

Siał trzeba fenkuł do gruntu lub do rozsadnika; zasiany w rozsadniku może pozostawać w nim, dopóki grunt wyzyszcze się czem innym, lecz za to kosztuje więcej pracy rozsadzanie. Do gruntu trzeba siał w jesieni,

albo na wiosnę w kwietniu lub maju. Na 1 ar. potrzeba nasion około 500 gramów. Siał należy rzędami, oddalonymi od siebie co 45 cm.,

między którymi trzeba spółchnić parę razy ziemię „planetem“. Nasienie zbierać stopniowo, ścinając baldaszki. W pierwszym roku po zasianiu nasiona nie dojrzewają, więc otrzymuje się tylko słoma na karm. W trzecim roku nie opłaca się go hodować, gdyż daje mało nasion.

Zapotrzebowanie kopru włoskiego jest bardzo duże, to też uprawianie go na większą skalę dobrze się opłaca.

Arcydzięgiel (*Archangelica officinalis*).

Roślina dwuletnia lub trwała, wyrasta do 2 m. wysokości. Łodygę ma silną, zielonkawą, pustą, liście duże, podwójnie pierzaste. Kwiaty w baldachach wypukłych, zielonawo-białe. Kwitnie w lipcu i sierpniu, wydziela dużo miodu; pszczoły chętnie odwiedzają baldachy kwiatowe.

Do leków używają korzeń (*Radix Angelicae*). W jesieni, po wydobyciu, trzeba go wymyć, pokroić i wysuszyć; po wysuszeniu zostaje 30—35 proc. Arcydzięgiel często hodują w ogrodach, jako roślinę kuchenną, ma bowiem przenikający aromatyczny smak i zapach. Spotyka się on często w dzikim stanie na łąkach bagnistych i brzegach rzek. Wymaga gleby żyznej, głębokiej, nawozu przetrawionego. Rozmnaża się z nasion i korzeni; hodowla prawie taka sama, jak kopru włoskiego, tylko należy o wiele rzadziej rozsadać na dobrym gruncie około 1 m. od siebie, ponieważ bardzo się rozrasta. Nasiona arcydzięgielu tracą prędko własność kiełkowania, dlatego bezpieczniej jest zasiewać w jesieni zaraz po dojrzewaniu nasion.

Arcydzięgiel może być stosowany w lekach domowych, jako nalewka, która działa na nerwy pobudzająco, wzmacnia żołądek, spędza wiatry. Spirytus arcydzięgielowy skutkuje przy nacieraniu miejsca zwkniętego lub potłuczonego. Spirytus taki przyrządza się przez wymoczenie jednej części świeżych korzeni arcydzięgielu w trzech częściach spirytusu (na wagę) przez 4 dni.

Hodowla arcydzięgiela zalecana jest na wielką skalę, zapotrzebowanie bowiem korzeni i nasion jest duże, przeważnie dla celów przemysłowych, do fabrykacji likierów, stąd nosi on nazwę — likwor.



Rys. 39. Arcydzięgiel.
Archangelica officinalis.

Pokrzyk leśny albo **wilcza jagoda** (*Atropa belladonna*).

Roślina wieloletnia, około 1 m. wysokości, silnie trująca; rośnie dziko w całej Europie, szczególnie w lasach, na gruntach zawierających wapno. Liście dosyć duże, całobrzegie, jajowate, zastrzone.



Rys 40. Pokrzyk leśny.
Atropa belladonna.

Kwiaty brudno-fioletowe, u nasady brudno-żółtawe. Kwitnie w czerwcu i lipcu; wydziela dość sporo nektaru, który prędko wysycha w kwiatach; pszczoły zdobywają go przeważnie w czasie rozwoju kwiatu. Miód z pokrzyku uważany jest za nieszkodliwy dla pszczół, jednakże zebrany w ilości dużej może być szkodliwy dla ludzi, co jeszcze nie jest stwierdzone. Jagody pokrzyku są czarne, błyszczące, kuliste; zawierają truciznę. Korzeń mięsisty, szaropopielaty.

W medycynie używają głównie liści (*folia Belladonnae*) i korzeni (*Radix Belladonnae*). Liście zbierać należy przed samem zakwitnieniem, korzenie zaś wykopywać u roślin 3—4 letnich. Nasiona zbierać trzeba gdy dojrzeją jagody, przetrzeć w sitach i przepłukać wodą.

Przy wszelkich pracach około pokrzyku podejmowanych, należy zachowywać wielką ostrożność, a szczególnie dzieci nie powinny być dopuszczane do takich robót. Po robocie trzeba wymyć ręce z mydłem i nie dotykać oczu rękami, gdyż można spowodować rozszerzenie źrenicy.

Pokrzyk leśny rozmnaża się z nasion i korzeni. Nasiona wysiewać wczesną wiosną w inspekcje lub rozsadniku, które obchodzą po kilku tygodniach. Młode roślinki lub sadzonki korzeniowe trzeba rozsadzać w odstępach około 75 cm. Odpowiedni jest grunt żyzny, głęboki, bogaty w próchnicę. Pokrzyk może być hodowany w lasach i gajach. Hodowla jest zalecana jako użyteczna w medycynie i dobrze popłatna.

Kwaśnica pospolita czyli **berberys** (*Berberis vulgaris*).

Opis zamieszczony na str. 31. Krzew powszechnie znany; w czasie kwitnienia wydaje dużo miodu. Owoc berberysowy ma ważne znaczenie dla użytku domowego i aptek. Z kwaśnicy wyrabiają bardzo dobre wino stołowe; syrop kwaśnicowy jest nadzwyczaj zdrowy, ma skutek chłodzący i orzeźwiający. Kora z korzeni, wycoczona w zimnej wodzie, daje dobrą farbę do farbowania wełny i skóry, także sok z jagód, zaprawiony ałunem, daje czerwoną farbę. Odwar z liści berberysowych wzmacnia zęby. W medycynie mają zastosowanie jagody su-

szone (Fructus Berberidis). Suszyć je należy w sztucznem cieple; po wysuszeniu zostaje 18—20 proc. (P. 31).

Bukwica lekarska (*Betonica officinalis*).

Roślina trwała, około 60 cm. wysoka; liście ogonkowe, karbowane, jajowate, górne bezogonkowe. Kwitnie od czerwca do sierpnia, kwiaty purpurowe; daje nektar w pewnej ilości. Do aptek idzie ziele i kwiaty (*Herba et flores Betonicae*). Pielęgnować należy w ogrodach, jako roślinę ozdobną. Korzenie mają własność wywoływania potów. Rozmnaża się z nasion i korzeni.



Rys. 41. Kwaśnica pospolita.
Berberis vulgaris.

Ogórecznik lekarski (*Borago officinalis*).

Roślina roczna, soczysta, wyrasta do 81 cm. wysokości; liście dolne odwrotnie-jajowate, górne podługowate, z obu stron szorstkie. Kwitnie błękitnie od maja do sierpnia, wydziela bardzo dużo miodu, dlatego

zalicza się do rzędu najlepszych roślin miiododajnych. Hoduje się w ogrodach jako roślina ozdobna i użyteczna w lekach domowych. Sok ogórecznikowy jest środkiem chłodzącym w chorobach zapalnych, wstrzymuje biegunkę, rozwalnia flegmę. Kwiatki i młode listki używane są do sałaty, zastępują bowiem ogórki, nadając zapach i przyjemny smak sałacie. W medycynie ma zastosowanie ziele (*Herba Boraginis*), — kwiat rzadziej. Suszyć należy długo, łodygi bowiem soczyste nie rychło wysychają. Suszyć na zamówienie.



Rys. 42. Ogórecznik lekarski.
Borago officinalis.

Ogórecznik siał należy na wiosnę lub w jesieni; gdy obejdzie — poprzerywać roślinki, by zostały w oddaleniu od siebie na 26 cm. Grunt lubi żyzny, lekki. Dla zebrania nasion należy zrzynać wierzchołki nasienne przed zupełnem ich dojrzaniem, bo łatwo się wysypują. Borago

raz zasiana, zasiewa się samodzielnie i może trwać kilka lat na jednym miejscu. Przy większym zasiewie ogórecznika, ze względu na miodozbiór, po przekwitnięciu można go skosić na paszę dla bydła; krowy chętnie go jedzą i w stanie zielonym.

Przestęp pospolity, czarnojagodowy (*Bryonia alba*).



Rys. 43. Przestęp pospolity.
Bryonia alba.

Roślina trwała, wyrastająca do 3 m. Liście ma szorstkie, ze spodu jasno-zielone, z wierzchu ciemniejsze. Rośnie w dzikim stanie, wspina się za pomocą wąsów na krzaki i płoty, pokrywając je swemi bujnemi łodygami. Kwitnie w czerwcu i lipcu, kwiaty żółtawo-białe, w baldaszkach, wyrastające z pachwin liści, osobnopłciowe. Jagody wydaje czarne, kuliste, o trzech komórkach dwuziarnkowych. Korzeń posiada gruby, długi, napełniony sokiem mlecznym, ostrego i gorzkiego smaku, o zapachu nieprzyjemnym. Posiada własność silnie rozwalniająca. Przy spożyciu w dozie większej sprawia zapalenie żołądka i działa zabójczo.

Przestęp okazały, czerwonojagod.

(*Brionia divica*).

Własności ma podobne do poprzedniej. Obie rośliny są miododajne, ostatnią pszczoły chętnie odwiedzają.

Korzenie przestępu (*Radix Bryoniae*) mają zastosowanie w lecznictwie; po wykopaniu w jesieni lub na wiosnę trzeba oczyścić szczotką, rozkrawać w poprzek i nanizac na sznurek do suszenia; po wysuszeniu zostaje około 25 proc. Zbierać na zamówienie. Sieje się przestęp w jesieni lub na wiosnę do gruntu dobrze unawożonego, pulchnego, ale nie wilgotnego. Nasiona kładzie się do jamek na przestrzeni 30 cm. i przykrywa ziemią na 2 cm. grubości.

Nogietek pospolity (*Calendula officinalis*).

Roślina roczna, około 30 m. wysokości, gałęzista, ma liście podługowato-lancetowate; kwitnie żółto-pomarańczowo od lipca do września, daje miód w niewielkiej ilości. Do aptek idzie: ziele, kwiaty i nasiona (*Herba, flores et semen calendulae*). Do leków i potrzeb domowych używają nogietek jako środek pewny, powstrzymujący poronienie płodu u zwierząt ciężarnych; przypisują mu też własność rozgrzewającą, wywołującą poty i gojącą wysypki. Kwiat nadaje masłu żółty kolor, a ususzony może służyć w kuchni zamiast szafranu; sok wyciśnięty niszczy brodawki

Nogietki trzeba siać w kwietniu lub październiku; ziemię lubią żyzną i wystawę słoneczną. Mogą też się rozmnażać same przez się w ogrodach jako chwast. Hodują je też jako kwiaty ozdobne.

Warzęcha lekarska (*Cochlearia officinalis*).

Roślina dwuletnia lub trwała; łodyga gałęzista, 20—50 cm. wy-

sokości; liście są przyziemne, długoogonkowe, całobrzegie; liście łodygowe przeważnie sercowate, ząbkowane, soczyste, gładkie, nasadą obejmujące łodygę. Kwitnie od maja do czerwca, kwiaty są białe, pachnące, które pszczoły obsiadają całymi dniami.

Warzęcha lekarska rośnie dziko nad brzegami morza, rzek, hoduje się w ogrodach dla użytku lekarskiego. W medycynie używa się ziele (Herba Cochleariae). Listki dolne trzeba zbierać przed zakwitnięciem, a całe łodygi zrzucać sierpem przy końcu kwitnienia, gdy pszczoły miód zbiorą. Zbývają je w stanie surowym i suchym. Nasiona bywają używane do wyrobu spirytusu Cochleariae; zbierać należy gdy łuski zaczną żółknąć.

Rozmnaża się warzęcha przeważnie z nasion, lecz może i z korzeni. Siałk zwykle trzeba w jesieni, najlepiej rzędami w 20 cm. odstępach. Udaje się wszędzie, byle grunt nie był za suchy. Młode listki warzęchy używają na sałatę. Przy hodowli należy zapewnić zbyt, a szczególnie na towar surowy (w stanie świeżym). W medycynie stanowi główne lekarstwo od szkorbutu, a także oczyszcza krew i wpływa na pędzenie moczu.

Kminek albo karolek pospolity (Carum carvi).

Roślina dwuletnia, od 30 do 60 cm. wysoka, łodygę ma prosto wzniesioną, rozgałęzioną, liście są podwójnie pierzaste, o równowązkich pierzastych kłapach. Kwiaty białe lub czerwone, drobne, zebrane w baldachy. Kwitnie na drugi rok po zasianiu w maju i czerwcu, wydziela dość sporo miodu i perchy. Pszczoły chętnie odwiedzają.

Kminek rośnie dziko w całej Europie na łąkach i miedzach. Uprawiają go też we wszystkich krajach na wielką skalę, jako roślinę przemysłową i leczniczą. Ziarna karolka używają do pieczenia chleba i do innych przypraw kuchennych, oraz służą do przyrządzania likierów. W medycynie używany jest owoc lub olejek lotny z niego otrzymany (Fructus Carvi et Oleum Carvi). W weterynarji również mają duże zastosowanie owoce karolka. Korzeni używają zamiast pasternaka i do sałaty; na zimę zaś marynują je z octem i cukrem.

Grunt dla uprawy kminu odpowiedni jest po okopowych lub warzywie, nie zbyt suchy. Siałk należy w kwietniu, wrześniu lub październiku; siałk zwykle rzędami, w odległości około 45 cm. jeden od drugiego; zasiew trzeba przykryć lekką brzołą lub grabiami, albo przywałkować wółkiem. Pomiędzy rzędami karolka w pierwszym roku można sadzić warzywa, fasolę i t. p. Dla pszczoł najlepiej między rzędami zasiałk czarną gorczycę lub inne rośliny, nie rokrzewiające się



Rys. 44. Kminek pospolity.
Carum carvi.

szeroko. Nasion wychodzi na mórg 2 do 4 kg. Podrastające roślinki należy opleć i poprzerywać, aby roślinki pozostały oddalone po 20—30 cm. od siebie. Owoc można zbierać, gdy większa część przybierze kolor brunatny.

Cena kminku zawsze jest dobra i zbyt w każdym czasie jest pęwny, ponieważ zapotrzebowanie jest duże. To też uprawa kminu na wielką skalę, jest zalecana.

Ze słomy i ziela kminu bardzo dobra pasza.

Kolędra siewna (*Coriandrum sativum*).



Rys. 45. Kolędra siewna.
Coriandrum sativum.

Roślina roczna, od 30 do 40 cm. wysokości, łodyga prosta, gałęzista, liście dolne są długoogonkowe, pierzaste, ząbkowane; górne listki podwójnie pierzaste, o równowązkich kłapach; kwiaty białe, w baldaszkach; kwitnie w czerwcu i lipcu. Nie zważając na nieprzyjemny zapach pszczoły bardzo chętnie i obficie tę roślinę odwiedzają; jest ona bowiem bardzo miododajna i zasługuje na szeroką hodowlę. Kolędry mamy dwa gatunki: zwyczajna wielkoziarnista (*C. macrocarpum*) i drobnoziarnista (*C. microcarpum*). Pierwsza kwitnie i dojrzewa wcześniej, łodygi ma niewysokie; druga zaś zakwita o parę tygodni później, kwitnie około 6—7 tygodni; ten gatunek trzeba siać o wiele rzadziej niż pierwszy, bo się bardzo rozkrzewia, a w żyznym gruncie wylega. Druga odmiana zasługuje na pierwszeństwo ze względu na długie kwitnienie i na większą wydajność ziarna.

Cała roślina kolędry w stanie świeżym ma woń nieprzyjemną, nasiona zaś po wysuszeniu przybierają zapach przyjemny, zawierają w sobie olej lotny i części żywiczne. W medycynie ma zastosowanie owoc (*Fructus coriandri*) i olejek lotny z owocu wyrobiony (*Oleum Coriandri*). W domowym zaś lekarstwie jest używana przeciw wydęciu żołądka od wiatrów i w celu jego wzmocnienia. Ziarna kolędry, zażyte po jedzeniu, przytłumiają odbijanie. Używana jest też do wędlin i solenia mięsa, tudzież do potraw, do chleba i ciast. Słomy kolędry nie lubią myszy.

Udaje się na gruncie lekkim, żyznym, ciepłym, a także na wapienym, lecz nie na świeżym nawozie. Siałkę trzeba wczesną wiosną lub na jesień rzędami, oddalonymi od siebie około 28 cm. Ziarna moczone wschodzą prędzej. Na jeden ar. potrzeba około 500 gramów. Kielkuje po zasia-

niu w przeciągu 4 tygodni, zakwita zaś w parę miesięcy. Kolędra dojrzewa stopniowo i łatwo się osypuje; zbierać należy ostrożnie i suszyć na słońcu. Zalecona jest do wielkiej hodowli, bo zbyt jest bardzo dobry.

Zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*).

Roślina trwała, cebulkowa, spotyka się czasami na łąkach wilgotnych; kwitnie w sierpniu i wrześniu; kwiat wychodzi bez liści z ziemi, jest bladoliljowy z nieszerokimi płatkami. Liście pokazują się na wiosnę, podobne jak u tulipana, ciemno-zielone. Na wiosnę również wyrasta owoc, powstający z przeszłorocznego jesiennego kwiatu. Kwiaty wydzielają miód bardzo obficie. Pszczoły z tej rośliny napełniają żołądki żółtym nektarem nawet w czasie wielkiej posuchy. Jest to roślina jadowita, a szczególnie cebula. Bydło unika zimowita, jednak po spożyciu go przypadkiem, chociażby w małej ilości, dostaje krwawej moczy; to też w hodowli należy zachować ostrożność. W medycynie używają cebulę.

Zimowit bizantyński (*Colchicum bizanticum*).

Podobny jest do poprzedniego, kwitnie również w jesieni, a także wydziela miód obficie; hodowany jest w ogrodach jako roślina ozdobna.

Ostrzeń lekarski, cz. psi język (*Cynoglossum officinale*).

Roślina trwała, o prostej, włosistej łodydze, około 60 cm. wysokości. Liście białawo-włosiate, (dolne podługowate) z obu stron zwężone. Rośnie wszędzie. Rozmnaża się bardzo z opadających nasion i zagłusza inne rośliny. Kwitnie od maja do lipca; kwiaty brunatnawo-czerwone; wydziela miód i perchę. W medycynie używane są korzenie i ziele (*Radix et herba cynoglossi*).

O skutkach lekarskich i jadowitości tej rośliny są różne zdania.

Zapachu jej nie lubią szczury; wystarczy rozrzucić w budynku jej łodygi, liście lub korzenie, a szczury znikną; dlatego dobrze jest przy składaniu zboża w gumnie położyć pod spód jej łodygi lub korzenie. Niszczy też pluskwy.

Ostrzeń ozdobny (*Cynoglossum pictum*).

Roślina jadowita. Kwitnie w lipcu do końca sierpnia, wydziela dużo miodu światłego koloru.



Rys. 46. Zimowit jesienny.
Colchicum autumnale.

Melissa turecka czyli **mołdawska** (*Dracocephalum moldavica*).

Roślina jednoroczna, o prostej łodydze gałęzistej, 40 cm. wysokości; liście ma ogonkowe, jajowo-lancetowate, ząbkowane. Kwitnie błękitnie albo biało w lipcu, daje dużo miodu, który pszczoły bardzo chętnie zbierają, dlatego też jest nazywaną pszczelnikiem. Hodowlę tej rośliny w celu leczniczym trudno jest pogodzić z celem miodozbioru, ponieważ do aptek potrzebują jej ziele, zrzynane przed zakwitnięciem. Skutki lecznicze tej rośliny są rozgrzewające i wzmacniające żołądek. Bardzo jest zdrowo używać ją zamiast herbaty. Siałc trzeba na wiosnę wprost do gruntu; udaje się wszędzie na byle jakim gruncie, chociaż bardziej jest miododajna na gruncie żyzniejszym. Raz posiana może trwać na jednym miejscu lat kilka, gdyż corocznie sama przez się dobrze się zasiewa. Dla obfitej wydajności miodu, melissa turecka zaleca się do hodowli specjalnie dla pszczół. Może być zasiewana na nieużytkach. Melissa mołdawska jest dobrym surogatem herbaty. Praktyczni towaroznawcy udowadniają, że prawdziwa herbata najczęściej zawiera w sobie około 50—60 % melissy mołdawskiej; dlatego hodowla tej rośliny u chińczyków stanowi poważną gałąź przemysłu.

Pszczelnik niebieski (*Dracocephalum Ruysiana*).

Kwitnie niebiesko w czerwcu i lipcu; daje dużo miodu i perchy.

Pszczelnik tymiankowy ciemnołistny (*Dracocephalum thymiflora*).

Rośnie na polach, pagórkach i brzegach lasów. Liście posiada drobne, ciemne; kwitnie w maju i czerwcu, kwiaty bardzo drobne, umieszczone w pachwinach liści. Wydziela dużo miodu i perchy.

Naparstnica purpurowa (*Digitalis purpurea*).

Chociaż podana jest w opisie kwiatów dekoracyjnych, jednak należy też zrobić wzmiankę o tej roślinie ze względu na jej użyteczność w medycynie. Naparstnica purpurowa ozdabia ogrody, jest używaną na bukiety, wydziela miód i należy do niezbędnych środków leczniczych, do czego służą jej liście (*Folia Digitalis*). Udaje się na glebie lekkiej, pulchnej i dobrze uprawionej, lubi wystawę ciepłą, słoneczną, zasłoniętą od północnych wiatrów.

Siałc należy w inspekcje w końcu kwietnia, a w lipcu lub czerwcu wysadzić do gruntu rzędami, w oddaleniu 30—50 cm. W pierwszym roku wyrastają krzaki liściaste, a na drugi rok, w maju lub czerwcu, zakwita. Na zimę dobrze jest czemkolwiek przykryć, bo w zimie ostrej, bezśnieżnej, mogą wymarznąć.

Zbiór liści trzeba rozpoczynać gdy się zjawiają kwiaty, można też i w pierwszym roku w jesieni pewną część liści ubierać; liście trzeba zbierać zdrowe, ciemno-zielone i dobrze rozwinięte, które nie można przyniatać w koszu i zwałać na kupę. Do suszenia rzadko rozkładać w suszarni. Po wysuszeniu dobrze zapakować do słoja lub blaszanki i schować od wilgoci i światła. Najlepiej zrobi hodowca, gdy zawczasu zapewni sobie zbyt tego drogiego towaru i odstąpi go nabywcy bez długiego przechowywania w stanie suchym lub świeżym. Przy ro-

bocie należy zachować ostrożność, bo cała roślina jest trująca. Hodowla naparstnicy purpurowej jest bardzo zalecana w rozmiarach największych dla celów leczniczych.

Goryczka krzyżowa (*Gentiana cruciata*).

Roślina trwała, około 15 cm. wysoka, łodyga obosieczna, u spodu lśniaca; liście krzyżowo naprzeciwległe, podługowate, trzynerwowe; kwiaty blado-niebieskie, krótkoszypułkowe. Kwitnie w lipcu, wydziela miód i perchę, jest kwiatem ozdobnym w ogrodzie. W medycynie używają korzenie (*Radix Gentianae*). Goryczka krzyżowa ma te same własności co i goryczka żółta (*Gentiana lutea*). W lekach domowych używają korzeni goryczki przy osłabieniu żołądka, w chorobie artrytycznej, od febry i żółtaczki; skutkuje przeciw robakom, spazmom i szkrufołom. Z zewnątrz jest używana w proszku do posypywania ran gnijących.

Rozmnaża się z nasion lub korzeni, lubi grunt pulchny, żyzny. Goryczek jest kilka gatunków, które mają wielkie znaczenie w medycynie, jak również i w lecznictwie domowym; to też hodowla goryczek jest zalecana.

W pszczelnictwie zaś goryczki nie mają znaczenia.

Kuklik gwoździkowy albo **benedykt** (*Geum urbanum*).

Roślina trwała, gałęzista, wyrasta około 60 cm. wysokości; liście lirowato-pierzaste; kwitnie żółto od maja do lipca, owoce kosmate, ości nagie. Rośnie w dzikim stanie w zaroślach. W medycynie używane są korzenie (*Radix caryophyllatae*), które wydobywać trzeba z ziemi wczesną wiosną i suszyć na wolnym, niezbyt ciepłym powietrzu, by się nie ulotnił zawierający w nich wonny zapach gwoździkowy. Korzenie moczone w wodzie dają przez destylację bardzo pachnący olejek, który posiada skutek wzmacniający.

Kuklik zwisty (*Geum rivale*).

Podobny jest do poprzedniego, rośnie na wilgotnych łąkach; korzeń jego używany jest do piwa i gotowania miodu, zamiast chmielu. Kukliki wogóle wydzielają przeważnie perchę i pewną ilość miodu; dla pszczelnictwa nie mają wielkiego znaczenia. Rozmnażać można łatwo z nasion w jesieni lub na wiosnę w miejscu cieniście; na grunt nie wybredny.

Dogładowka rozszerzona (*Grindelia squarrosa*).

Roślina dwuletnia lub trwała, zakwita w końcu czerwca i kwitnie do jesieni; wydziela dużo miodu i perchy. Do celów leczniczych używają ziele (*Herba Grindeliae*). Zbierać należy w czasie kwitnienia, suszyć w cieniu.



Rys. 47.
Naparstnica purpurowa.
Digitalis purpurea.

Dogłędawka silna (*Grindelia robusta*).

Jest ona również miododajną jak i poprzednia, lecz bardziej poszukiwana do użytku lekarskiego. Rozmnaża się jak inne rośliny trwałe.

Dogłędawka ozdobna (*Grindelia speciosa*).

Roślina dekoracyjna, kwitnie w lipcu do września. Pszczoły bardzo chętnie zbierają nektar i perchę.

Łuszczec wiechowaty czyli **gipsówka** (*Gipsophila paniculata*).

Roślina trwała, wyrastająca 60—90 cm. wysoko; łodyga rozgałęziona, liście przeciwległe, bezogonkowe, lancetowate; kwitnie w lipcu, kwiaty drobne, białe, wydzielające miód.

Gipsówkę wiechowatą hodują w ogrodach, jako roślinę ozdobną, przydatną do bukietów; spotyka się też ona miejscami w dzikim stanie; specjalnie zaś hodują ją dla celów leczniczych. W medycynie ma zastosowanie korzeń łuszczca (*Radix Saponaria Levanticae*); jest on pallowy, bardzo długi, około 4 cm. grubości; kopać go należy po dwóch latach po zasianiu i suszyć na zwykłym powietrzu.

Łuszczec wymaga gruntu lekkiego, pulchnego i głębokiego. Siało trzeba na wiosnę do gruntu rzadko, aby rośliny były oddzielone około 25 cm. od siebie.

Lulek czarny (*Hyoscyamus niger*).

Roślina dwuletnia, pospolita, około 60 cm. wysoka. Rośnie pod płotami, na gruzach; ma woń nieprzyjemną i lepka w dotknięciu. Liście posiada podługne, jajowate, w odstępach szerokich ząbkowane; kwiaty jednostronne, siedzące w kątach liści, dosyć duże, brudno-zółtawe. Kwitnie od czerwca do października, wydziela miód i perchę. Cała roślina jest trująca. W medycynie mają zastosowanie liście (*Folia Hyoscyami*), które trzeba zbierać podczas kwitnienia. Liście lulka należy dobrze wysuszyć i zapakować do pudełka blaszanego lub szklanego słoja; chować od światła i wilgoci, jak *digitalis*. Najlepiej byłoby zbywać towar surowy razem z łodygami i korzeniami.



Rys. 48. Lulek czarny.
Hyoscyamus niger.

Gleby wymaga żyznej, dobrze ugnójonej. Siało trzeba wprost do gruntu rzędami, około 30 cm. od siebie odległymi; zasiew pokryć bardzo płytko. Obchodzi nie jednocześnie, rośliny pojawiają się od 3 do 8 tygodni, a nawet po roku. Uprawa lulka jest zalecana na szeroką skalę, zbyt jest zawsze dobry. Lulek jest rośliną trującą, należy zachować ostrożność.

Hyzop lekarski (*Hyssopus officinalis*).

Roślina wieloletnia, półkrzewowa, wyrastająca 30 do 60 cm. wysokości, u nasady dobrze rozgałęziona; liście lancetowate, przez zimę

pozostają zielone; kwiaty błękitne, dość duże, zwarte w kątach liści. Kwitnie od lipca do września, wydziela dużo aromatycznego miodu i perchy. Pszczoły odwiedzają hyzop nie mniej chętnie niż melisę.

Hyzop rośnie też i dziko w krajach cieplejszych. U nas hodują go w ogrodach, jako roślinę upiększającą, leczniczą i do fabryk na wyrób olejku lotnego. W medycynie używają ziele (Herba Hyssopi) w zastosowaniu niewielkiem, w leczeniu zaś ludowem hyzop ma dobre zastosowanie, rozgrzewa bowiem i rozwalnia żołądek, wzmacnia nerwy i niszczy robaki. Używają go też zamiast herbaty w chorobach piersiowych, w zastarzałych katarach, kaszlach i astmach. Zawiera w sobie olej lotny i kamforę. Do aptek trzeba zrzynać i suszyć całą roślinę, gdy zakwitnie, co nie jest pożądane dla pszczelarza; to też lepiej go hodować na nasiona i na inne užitki, mając na względzie miodozbiór. Chcąc hodować hyzop na szerszą skalę, należy się umówić z wczesną z odbiorcami.

Hyzop trzeba uprawiać na gruncie żyznym, lekkim, lubi ciepłą słoneczną wystawę. Rozmnaża się z nasion, rozdzielanych krzaków i sadzonek; najlepiej jednak z nasion, które siał trzeba na wiosnę (a jeszcze lepiej w późnej jesieni) w rozsadniaku na dobrej ziemi; obchodzi po 3 do 5 tygodni. Skoro roślinki obejdą i wzmocnią się, przesadzić je do gruntu w odległości 25—30 cm. i często podlewać. Zakwita na drugi rok po wysianiu. Raz zasiany może trwać przez długie lata, lecz najlepiej hodować go przez 4 lata na jednym miejscu. Na zimę dobrze jest przykryć trochę słomiastym nawozem lub czem innym.

Jasnota biała czyli **głucha pokrzywa** (*Lamium album*).

Roślina trwała i znana powszechnie, nie potrzebuje opisu. Wyrasta na ziemi wilgotnej, żyznej w zaroślach i pod płotami. Kwitnie od czerwca do jesieni, kwiaty białe lub kremowe, umieszczone kupkami w nasadzie liści.

Wydziela dużo miodu i perchy. Miód, zawarty w głębokich rurkach kwiatowych, pszczoły z trudnością wydobywają. W aptekach używany jest kwiat (*Flores Lamii albi*), który trzeba wyskubywać i suszyć na słońcu, a po wysuszeniu zapakować do pudła blaszanego; wysuszone kwiaty powinny mieć kolor biały.

Oman większy lub **prawy** (*Inula Helenium*).

Roślina trwała, wyrastająca przeszło metr. Łodygę ma kosmatą, bródzowaną, gałęziastą; liście wielkie, żółtawo-zielone, obejmujące łodygę; kwiaty żółte, wielkie, promieniste. Kwitnie w lipcu i sierpniu, wydziela dość sporo miodu w dobrym gatunku. Hodują go często w ogrodach



Rys. 49.
Hyzop lekarski.
Hyssopus officinalis.

jako roślinę kwiatową i w celach leczniczych. W medycynie używane są korzenie (*Radix Helenii*) które po wydobyciu trzeba porozcinać wzdłuż, nawlec na sznurek i suszyć w miejscu przewiewnym, a gdy będą gotowe — zapakować do skrzyni drewnianej.



Rys. 50. Jasnota biała.
Lamium alba.



Rys. 51. Oman większy.
Inula Helenium.

Rozmnaża się z nasion i korzeni; wysiewać w kwietniu lub maju w rozsadniku, a w sierpniu albo wrześniu wysadzić na miejsce stałe w odstępach około 45 cm. Do wydobywania korzeni należy przystąpić w 2 lub 3 lata po zasiewie. Uprawiać na zamówienie.

Łopian większy (*Lappa major*) albo (*Arctium lappa*).

Roślina dwuletnia, wielkolistniasta, zwykle zwana łopuchem. Rośnie jako chwast koło płotów na wsi. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje miód i perchę. W medycynie mają zastosowanie korzenie, które są bardzo długie; zbierać je trzeba późno jesienią w pierwszym roku, lub na wiosnę w drugim, przed zakwitnięciem. **Łopian pajęczysty** (*Lappa tomentosa*), jest również miododajny i posiada te same własności lecznicze; jest podobny do poprzedniego, różni się trochę tem, że ma mniejsze główki kwiatowe, a liście ma pokryte włosami, jakby pajęczyną. Główki nasienne czepią się ubrania.

W lecznictwie ludowym ma zastosowanie korzeń i liście. Odwar łopianu wywołuje poty i pędzi urynę, przy użyciu zewnętrznym goi bóleczki i krosty na twarzy oraz zapobiega wypadaniu włosów. Sok, wyciśnięty z liści lub korzeni, zmieszany z tłuszczem i miodem, goi oparzeliznę. Z liści można wydobywać potasz, a z korzeni krochmal.

Lewanda wonna (*Lavandula spicata*) lub (*L. officinalis*) albo *L. vera*).

Jest to podkrzew, wyrastający 35 do 60 cm. wysokości, liście naprzeciwległe, bezogonkowe, równoważkie, podługne, po brzegach zwi-

nięte. Kwitnie od lipca do września, kwiaty o kłosach przerwanych dają miód aromatyczny. Cała roślina ma bardzo przyjemny zapach, dlatego hodowana jest w ogrodach. Wytrzymuje zimę nie roniąc liści. Pochodzi z Włoch i Francji południowej. W lecznictwie ma zastosowanie kwiat (Flores Lavandulae), który trzeba zrywać razem z wierzchołkami rośliny, oraz olejek lotny (Oleum Lavandulae), otrzymywany ze świeżych kwiatów i wierzchnich gałązek. Ma skutki rozsolwujące, wzmacniające i chłodzące; smak gorzki. Używany jest też do powierzchniowego okładania i do kąpieli wzmacniających. Kwiat lewandowy jest nieznosny dla mrówek, zmieszany zaś z tłuczonemi gwoździkami i pieprzem, chroni ubranie od molów.

Lewanda wymaga gruntu lekkiego, ciepłego, żyznego i głęboko skopanego, najlepiej na regulówce; lubi wystawę słoneczną, zasłoniętą od wiatrów zimnych. Nawożenie stosować nie świeże, albo przegnoj. Rozmnaża się z nasion lub korzeni. Siało trzeba wczesną wiosną w ciepłym inspekcie, a gdy roślinki dostaną kilka listków, przesadzić do gruntu, o ile przymrozki już minęły. Po trzech latach należy ją przesadzić na inne miejsce, rozdzielając krzaki w celu rozmnożenia. Czynieć to trzeba wczesną jesienią lub wczesną wiosną; przesadzając trzeba sadzić nieco głębiej, niż była pierwiej i dobrze podlewać. Rozsadzać rośliny trzeba rzędami w oddaleniu 45 cm.; rzędy zaś powinny być od siebie około 80—90 cm. Na zimę trzeba przykryć choiną lub słomą,



Rys. 52. Lewanda wonna.
Lavandula spicata.

bo łatwo może wymarznąć w ciężką i beznieżną zimę. Lewanda jest rośliną drogą i użyteczną, lecz trudno ją w naszym kraju na szerszą skalę hodować.

Bagno albo **bahun** pospolity (*Le- dum palustre*).

Krzew ten rośnie na gruncie błotnistym, około 75 cm. wysokości. Gałązki ma rdzawo omszone, liście rozmarynowane. Kwitnie biało w czerwcu i lipcu, wydziela dużo miodu. Niektórzy zaliczają tę roślinę do szkodliwych dla pszczół, lecz to nie jest udowodnione. Cała roślina ma przykry i odurzający aromat. Używaną jest zwykle zamiast naftaliny w celu zabezpieczenia futer od moli. Trzeba wiedzieć, iż bahun, używany przez nieroztropność we-



Rys. 53. Bagno.
Ledum palustre.

wnątrz, działa szkodliwie na zdrowie. Do aptek trzeba zbierać liście (Folia ledis palustris); po ususzeniu zostaje 20 proc.

Lubczyk lekarski (*Levisticum officinale*).

Roślina trwała, około 2 m. wysokości; łodygę ma paskowaną, ciemnozieloną, w górze dobrze rozgałęzioną. Liście troiste, dwa razy złożone, głęboko ząbkowane, szeroko odwrotnie jajowate, lśniące. Kwiaty bladółółte, obupłciowe, w wielkich baldachach. Pszczoły bardzo chętnie lubczyk odwiedzają przez cały lipiec, bo lubią zapach tej rośliny, podobnie jak melisę.

W medycynie mają zastosowanie kłęczki z korzeniami (*Radix Levistici*). Korzenie są długie, mięsiste, rozgałęzione, po przecięciu wydają sok żółtawy; korzenie można zbierać po 2—3 latach w jesieni lub na wiosnę; po wydobyciu trzeba je wypłukać, porozdzierać podłużnie i suszyć; po wysuszeniu zostaje 30 proc. Przechowywać w blaszankach zamkniętych. Lubczyk ma większe zastosowanie w lecznictwie ludowym. Do tego używane są liście, zbierane w maju i nasiona, zebrane we wrześniu. Korzenie i liście dają od kaszlu koniom, bydłu i owcom, mieszając liście świeże z innym pokarmem; również używają korzeni do leczenia koni od krosty. W weterynarji używają lubczyk do wzbudzenia potów i pędzenia moczy w osłabieniu i ochwacie. Przy użyciu zewnętrznym goi rany bydłce, zawiera bowiem w sobie składniki gumo-żywiczne i olejek



Rys. 54. Lubczyk lekarski.
Levisticum officinale.

lotny. Dla krów dojnych dobrze jest dawać w pewne czasy napój gotowany z lubczyku, anyżu, kminu i jagód jałowcowych. Takim odwarem można zalać plewy lub potrucę, obsypując mąką z odrobiną soli. Środek ten wzmacnia krowy i zwiększa wydajność mleka.

Rozmnaża się lubczyk z nasion lub korzeni. Siał go trzeba wczesną wiosną albo w jesieni wprost do gruntu, rzędami, w odległości 40 cm. Obchodzi po 3 do 6 tygodni; gdy jest posiany w rozsadniku i często obficie podlewany, znacznie prędzej obchodzi. Uprawiać na zamówienie.

Nawrót lekarski (*Lithospermum officinale*).

Roślina przeszło metr wysoka; łodyga prosta, w górze rozgałęzioną, gęsto ulistwioną, szorstką; liście lancetowate, zaostrome, mające pędy w pachwinach, z góry ciemniejsze, ze spodu jaśniejsze; kwiaty drobne.

Kwitnie w maju do lipca; wydziela miód w dużej ilości. Spotyka się prawie wszędzie w dzikim stanie w zaroślach i przy drogach. W lecznictwie mało jest używany. Po zebraniu i wysuszeniu należy przechowywać w miejscu przewiewnym. Używanie liści tej rośliny, jako surogat herbaty, jest bardzo rozpowszechnione wśród ludu, a szczególnie w Czechach.

Siać trzeba nawrot w kwietniu wprost do gruntu rzędami. Rośliny powinny być oddalone od siebie około 25 cm. Zakwita w pierwszym roku. Po dwóch latach trzeba zmienić miejsce, bo wyniszcza mocno grunt i w trzecim roku mało się opłaca. Grunt powinien być żyzny, głęboki, niezbyt wilgotny. W celu zebrania nasion należy przycinać w jesieni dojrzałe łodygi, a następnie je wysuszyć i wymłócić cepelem. Hodowla i zbiór nawrotu może być tylko na zamówienie.

Krwawnica pospolita (*Lythrum salicaria*).

Roślina trwała, wyrastająca do 1 m. wysokości; łodyga czworokątna, gałęzista; liście lancetowate, serduszkowe, naprzeciwległe, nieco kosmate; kwiaty purpurowe, w długich kłosach. Kwitnie przez lipiec do połowy sierpnia; wydziela dużo miodu. Pszczoły bardzo chętnie odwiedzają przez cały czas kwitnienia. Chociaż rośnie dziko na miejscach wilgotnych, jednak zasługuje, dla piękności kwiatów, na hodowlę w ogrodach, jako też do celów lekarskich, ma bowiem własności ściągające i gojące, wstrzymuje biegunkę. Do aptek używane są kwiaty.

Rozmnaża się jak wszystkie rośliny trwałe. Dobrze jest rozmnażać tę roślinę na łąkach lub w zaroślach wilgotnych w celu zwiększenia miodozbioru. Nać tej rośliny używa się do jedzenia.

Wiązczyk anyżowy (*Lophanthus anisatus*).

Roślina roczna, kwitnie w lipcu, daje dużo miodu; pszczoły wciąż kwiaty pokrywają. Do użytku lekarskiego służy ziele (*Herba Lophanthi*), zawiera bowiem olejek eteryczny z mentolem. Zasiać należy w inspekie i po wzmożeniu roślin wysadzić na grunt.

Krzecina albo **szanta pospolita** (*Marrubium vulgare*).

Roślina trwała, rośnie koło płotów i przy drogach, łodygę posiada prostą, czworokątną, kosmatą, gałęzistą, koloru popielatego; liście okrągłojajowate, ząbkowane, pomarszczone, brudnawo-zielone, ze spodu biało omszone. Kwitnie w lipcu i sierpniu blado-purpurowo, niekiedy biało. Pszczoły bardzo chętnie odwiedzają, zbierając dużo miodu. Cała roślina



Rys. 55. Krwawnica pospolita.
Lythrum salicaria.

wydaje przyjemny zapach. Do aptek zbierają ziele w czasie kwitnienia, które po odrzuceniu grubej łodygi i pokrajaniu na drobno trzeba wysuszyć. Zapotrzebowanie do celów leczniczych nie duże.

W lecznictwie ludowym roślina ta była używana jako środek pobudzający i rozgrzewający, wstrzymuje pędzenie śliny. Używa się jak herbata, lub wymoczona w wodzie, spirytusie albo winie. Rozmnaża się łatwo z nasion.



Rys. 56. Krzecina cz. szanta.
Marrubium vulgare.

Nostrzyk lekarski (*Melilotus officinalis*).

Roślina roczna i dwuletnia; wyrasta przeszło 1 m., rozgałęziona; liście podobne do koniczyny; kwitnie żółto przez całe lato i zalicza się do najlepszych roślin miododajnych, to też zasługuje na szerszą hodowlę. W niektórych miejscowościach, zwłaszcza Rosji, rosnąc na łąkach i polach, stanowi główną podstawę obfitego miodozbioru. (Str. 9).

Do leków używa się kwiat razem z wierzchołkami, które po zerwaniu trzeba pokrajać i wysuszyć na słońcu. Ma własność odmiękczającą. Rozmnaża się z nasion.



Melissa cytrynowa czyli **lekarska** (*Melissa officinalis*), albo Rojownik lekarski.

Roślina lekarska, wyrastająca 45—90 cm. wysokości. Łodyga gałęzista, nieco kosmata, liście naprzeciwległe, sercowate, pomarszczone, ząbkowane. Kwiaty są drobne, błękitne, białe lub czerwone, w końcach liści umieszczone. Kwitnie od czerwca do września, wydziela dużo miodu aromatycznego. Pszczoły bardzo lubią zapach melissy i olejku melisowego, dlatego nacierają ule lub rojnice melisą, do których pszczoły chętnie idą, a nawet natarte melisą ręce lub twarz pszczoły nie bardzo kłują.



Rys. 57. Melissa lekarska.
Melissa officinalis.

W medycynie ma zastosowanie ziele kwitnące (*Herba Melissa*) i olejek lotny (*Oleum Melissa*). Ze względu na miodozbiór lepiej jest obierać gdy pocznie przekwitać, albo zbierać same liście, za które jeszcze drożej płać. W lecznictwie ludowym znajduje zastosowanie jako środek wzmacniający, pędzący mocz i wiatry, szczególnie w chorobach żołądkowych i w osłabieniu dobrze skutkuje; w cierpieniach nerwowych, biciu

serca i zawrotach głowy, melissa, używana zamiast herbaty, wywiera dobre skutki.

Rozmnaża się z nasion i podziału krzaków. Wysiewać na wiosnę w rozsadniku i przesadzać do gruntu w sierpniu lub na przyszłą wiosnę. Rozmnażania przez podział korzeni trzeba dokonywać wczesną jesienią lub na wiosnę; odległość rzędów rozsadzonych ma być około 50 cm., roślin zaś w rzędach 30 cm. Gruntu wymaga lekkiego i żyznego w ciepłym stanowisku. Po 3—4 latach należy przesadzać, rozdzielając krzaki. Na zimę dobrze jest przykryć czemkolwiek plantację melissy, bo może wymarznąć. Hodowla melissy lekarskiej jest zalecana na wielką skalę; zbyt pewny.

Mięta kędzierzawa (*Mentha crispata*).

Łodyga około 50 cm. wysokości, gałęzista, liście faliste, sercowato-ząbkowane. Kwiaty większe od innych gatunków mięty, czerwono-fioletowe, kwitnie od czerwca przez całe lato, daje nektar.

Mięta pieprzowa (*Mentha piperita*).

Łodyga wyrasta do 80 cm. wysokości, rozgałęziona, liście ogonkowe, podługne, pilkowane, z góry gładkie, od spodu omszone. Kwitnie od czerwca przez całe lato, daje miód. Oba gatunki zwykle bywają hodowane w ogródkach wiejskich.



Rys. 58. Mięta pieprzowa.
Mentha piperita.



Rys. 59. Mięta japońska.
Mentha canadensis.

Mięta japońska (*Mentha canadensis*).

Podobna do pieprzowej, zawiera jednak olejku lotnego i mentolu więcej niż poprzednie gatunki. W hodowli jest delikatniejsza.

Wymienione wyżej gatunki mięty mają zastosowanie w lecznictwie jak melissa. Sposób hodowli jest również taki samy jak melissy lekarskiej. Rozmnaża się z podziału korzeni. Wszystkie gatunki mięty rosnące w dzikim stanie, są mniej więcej miłodajne.

Bazylija pospolita (*Ocymus basilicum*).

Roślina roczna, wyrasta 30—45 cm., łodyga gałęzista, liście jajowolancowate, gładkie, kropkowane. Kwitnie w lipcu, wydziela nektar. Cała roślina ma przyjemny zapach i służy do przypraw kuchennych. W lecznictwie ludowym mają zastosowanie liście i kwiaty.

Z wielorakich odmian bazyliki znaczniejsze są: bazylika anyżowa, cytrynowa i gwoździkowa. Dla pszczoł ma wielkie znaczenie bazylika.

Ocymus viride.

Kwitnie wcześniej i obficie, niż poprzedniej, wydziela dużo nektaru, pszczoły bardzo chętnie i często odwiedzają. Zapach bazyliki więcej podoba się pszczołom niż melissy. Widzimy stąd, że ręce natarte melisą lub olejkami melisowym pszczoły kłują, po natarciu zaś zielem bazyliki, pszczoły (nawet rozgniewane) spokojnie chodzą po rękach przy robocie i odlatują bez uklucia ¹⁾. Dlatego należy mieć w pasie chociaż kilka krzaków tej rośliny. Wymienione oba gatunki mają jednakowy użytek. Podczas zbioru bazyliki trzeba zrzynać całą roślinę.



Rys. 60. Bazylija.
Ocymus basilicum.

Suszyć trzeba w cieniu, w temperaturze zwyczajnej; po wysuszeniu przechowywać w szczelnej skrzyni.

Siać należy w marcu w ciepłym inspekcie i gdy przeminą przymrozki wysadzić na grunt. Bazylija wymaga gruntu żyznego, pulchnego i ciepłej wystawy.

Wilżyna ciernista (*Ononis spinosa*).

Roślina trwała, niska, włosista, kołacea, (czasem bywa bez kolców); na gruntach suchych bardzo się rozrasta w korzeniach. Kwitnie w lipcu, kwiat czerwonawy, podobny do grochowego. Miód wydziela w ilości nieznacznej. Do lekarstw jest używana jako środek rozwalniający i działający na urynę.

¹⁾ O skuteczności bazyliki, zapobiegającej od kłucia pszczoł, przeprowadził doświadczenia p. W. Strażewicz, inspektor ogrodu roślin lekarskich U. S. B.

Storczyk plamisty (*Orchis maculata*);

Storczyk kukawka (*Orchis militaris*), i

Storczyk samczy czyli **kukułczy** (*Orchis morio*).

Są to piękne rośliny, kwitnące w maju, pszczoły chętnie je odwiedzają. Rosną przeważnie na łąkach, lubią grunta wapieniste; mają bulwki korzeniowe palczaste lub kuliste, które wysuszone pod nazwą „salep” używane są jako posilny śluzowaty lek.

Lebiodka pospolita (*Origanum vulgare*).

Roślina trwała, spotyka się na brzegach lasów i zarośli, łądoga prosto wzniesiona, wysokości 3—6 dm., kwitnie w czerwcu i lipcu w koronie purpurowej; pszczoły chętnie ją odwiedzają. Cała roślina ma silny korzenny zapach; w lecznictwie ma zastosowanie ziele (*Herba Origani*); w lekach ludowych używa się przy fluksjach i do kąpieli aromatycznych; lebiodka zalana gorącą wodą, przy wdychaniu pary łagodzi kaszle; również jest używana do przypraw kuchennych.

Rozmnaża się łatwo z nasion lub z podziału korzeni; siałć trzeba na wiosnę, w kwietniu, do gruntu przykrywając lekko ziemią. Obchodzi po 4—6 tygodniach. Rośliny powinny być sadzone w odległości 20—30 cm. od siebie.

Piwonja lekarska (*Paeonia officinalis*).

Roślina znana i zwykle hodowana w ogrodach, jako kwiat ozdobny. Łodyga około 60 cm. wysoka, liście dwa razy troisto-dzielne. Kwitnie w maju, wydziela miód w ilości nieznacznej. Korzenie służą za lekarstwo w chorobach dziecięcych, a szczególnie w epilepsjach, czyli w chorobie św. Walentego. Dawniej piwonja w medycynie miała wielkie zastosowanie, obecnie mniej się używa.

Rozmnaża się z podziału korzeni w sierpniu, lubi grunt pulchny i żyzny.

Anyż (*Pimpinella Anisum*).

Roślina roczna, wyrasta do 15 cm. wysokości. Łodyga w górze rozgałęziona, kwiaty w baldachach; kwitnie w lipcu i sierpniu, wydziela sporo miodu. Do lekarstwa używane są ziarna (*Fructus Anisi*), oraz olejek lotny (*Oleum Anisi*). Na żołądek działa anyż bardzo dobrze, wzmacnia trawienie i ogrzewa; działa doskonale przeciw wiatrom i tamuje kolki powstające z wiatrów. Anyżek wymaga ziemi żyznej, dobrze uprawionej, słonecznej wystawy, zasłoniętej od zimnych wiatrów; ziemia powinna być oczyszczona od chwastów. Wysiewać trzeba w kwietniu do gruntu rzędami i lekko przykryć grabiami. Nasiona mają własność kiełkowania do 3—4 lat, kiełkują w 3 do 4 tygodni. Skoro pokażą się roślinki, należy zaraz opleć starannie, za gęste poprzerywać, tak, by rośliny w rzędzie zostały na 15 cm. od siebie.

Dojrzewa anyż stopniowo, nie razem. Gdy ziarna przybierają kolor brunatny, należy zbierać baldachy dojrzałe, a następnie zrzucać



Rys. 61.
Lebiodka pospolita.
Origanum vulgare.



Rys. 62. Anyż. (*Pimpinella anisum*).

sokości; liście pierzaste, kwiaty białe w baldaszkach; rośnie dziko na suchych gruntach, kwitnie w lipcu i sierpniu daje miód w ilości nieznaczej.

Do leków używane są korzenie, które mają zapach właściwy, smak ostry, ogrzewający; skutki ma wywołujące poty i pędzące urynę.

Miodunka lekarska (*Pulmonaria officinalis*).

Roślina trwała, rosnąca dziko w lasach liściastych i zaroślach; zdobi też ogród wczesną wiosną niebiesko - fioletowym kwiatem; daje dobry wczesny pożytek dla pszczoł, jeżeli znajduje się w wielkiej ilości.

Roślina ta uważana jest od dawna za leczniczą. Szczególnie skuteczną jest od kaszlu, kataru i w innych chorobach piersiowych. Suszyć trzeba w cieniu całe rośliny. Do użytku należy ją zalać gorącą wodą i pić z miodem. Czasami używają młode liście miodunki zamiast sałaty.

ziele sierpem, a po wysuszeniu wymłócić lekkim cepem. Nasiona podsuszane przechowywać w skrzyniach lub workach. Zapotrzebowanie anyżu jest duże.

Tarnina albo ciernie (*Prunus spinosa*).

Krzew 1—3 m. wysoki, gęsto rozgałęziony i ciernisty. Kwiaty białe, zwykle po jednym z każdego pączka. Owoc siny, kulisty, cierpki. Kwitnie w maju, daje dużo nektaru i perchę.

Kwiaty miały dawniej zastosowanie w medycynie. Obecnie używane są w leczeniu domowym. Zbierać kwiaty do aptek tylko na zamówienie.

Tarnina rośnie przy brzegach lasów, miedzach i zaroślach górzystych.

Bledzreniec pospolity (*Pimpinella saxifraga*).

Roślina trwała, 30 cm. wy-



Rys. 63. Tarnina. (*Prunus spinosa*).

Miodunka wąskolistna (*Pulmonaria angustifolia*).

Również jest miododajną, różni się od poprzedniej wąskimi liśćmi gdy tamta ma liście sercowate. Rozmnaża się z nasion i z podziału korzeni.

Rabarbar (*Rheum*), czyli rzewień.

Roślina trwała, hodowaną, jest do użytku kuchennego i lekarskiego. Udaje się na każdym uprawnym przez regulówkę gruncie. Kwitnie w czerwcu; pszczoły chętnie odwiedzają. Rozmnaża się łatwo z nasion i korzeni, jak każda trwała roślina. Przy rozsadzaniu na miejscu stałym trzeba zachować dwumetrowe odstępy. W drugim roku po posadzeniu już można wycinać liście do użytku. Wycięte ogonki liściowe należy powiązać w pęczki, po kilkanaście, na sprzedaż. Korzenie stają się użyteczne w 4—6 roku. Im dłużej pozostają w ziemi, tem są lepsze. W Londynie w czasie wiosennym spożywają dziennie kilka wagonów ogonków liściowych rabarbaru. U nas jeszcze nie ma tak wielu smakoszów.

W lecznictwie rabarbar ma skutki rozwalniające i wzmacniające żołądek, w niestrawnościach, w namnożeniu wiatrów; wstrzymuje wymioty pochodzące z niestrawności.

Rozmaryń lekarski (*Rosmarinus officinalis*).

Krzew o pętkach drzewnych, ma listki wązkie, ciomno-zielone, od spodu białawe, z dołeczkami, na brzegach zawinięte. Kwitnie błękitnie w maju i daje wiele dobrego nektaru. W lecznictwie używane są liście i kwiaty przeciw niestrawności i niektórym chorobom kobiecym; ma skutki orzeźwiające, rozgrzewające, wzmacnia nerwy. Liście i kwiaty mają mocny i przyjemny zapach, smak lekko ściągający; używają go też do zaprawy wina, octu i wódek.

Rozmnaża się z nasion lub sadzonek. Ziemi wymaga suchej i ciepłej. W ogrodzie może zimować w miejscu osłoniętym od północy i okryty słomą; bezpieczniej jednak zimuje w mieszkaniu mało opalanem lub w szklarni zimnej.

Marzanna czyli **barwica farbiarska** (*Rubia tinctorum*).

Roślina trwała, bardzo rozgałęziona w łodydze i korzeniach; korney pokrywa się cienką, światło-brunatną skórka, wewnątrz ciemnoczerwony. Korzenie marzanny są używane w medycynie; oprócz tego stanowią ważny materiał farbiarski. Kwitnie w czerwcu i lipcu, wydziela nektar. Rozmnaża się z nasion, z odrostków i rozdzielania ko-



Rys. 64. Miodunka lekarska.
Pulmonaria officinalis.

rzeni; grunt lubi lekki, przed rokiem nawożony. Flanse posadzone należy czysto utrzymywać i okopywać. Po trzech latach korzenie mogą być zdadne do użytku. Wykopane korzenie należy obmyć, wysuszyć na słońcu, wreszcie w temperaturze gorącej.

Róża dzika (*Rosea canina*), czyli szypszyna.

Jest to krzew, wyrastający przeszło 2 m., pokryty ostremi cierniami.



Rys. 65. Róża dzika.
Rosa canina.

Kwitnie blado-różowo w czerwcu, pszczoły zbierają miód, perchę, kit i spadź. Dla ogrodników służy za podkładkę do szczepienia róż szlachealnych. Do aptek należy zbierać pączki w samym rozkwicie. Używany jest w wystoju biorąc 2 szczypty na 400 gr. wody. Z kwiatów robią syrop, konserwy i miodek różowy. Owoce nadają się do smażenia i przypraw kuchennych. Rozmnaża się z nasion, z rozdzielania korzeni i z odkładów; nasiona obchodzą po roku.

Ruta ogrodowa (*Ruta graveolens*).

Roślina trwała, łodyga około 70 cm. wysoka; liście ma podługowato-jajowate. Kwitnie jasno-żółto od czerwca do sierpnia; pszczoły zbierają miód i perchę. Cała roślina posiada silny, nieprzyjemny zapach. W medycynie używają

liście i ziele kwitnące (*Folia vel Herba Rutae*). Używają też olejek lotny, otrzymywany z ziele. Ruta działa mocno na żołądek; liście w stanie świeżym wywołują poty. Wiedzieć jednak należy, że ruta użyta w większej ilości szkodzi, bo jest trująca. Ruta ma zastosowanie w weterynarji. Rozmnaża się z nasion, z podziału i odkładów. Siał trzeba w rozsadniku, a następnie przesadzić do gruntu. Lubi ziemię suchą, ciepłą, dobrze uprawioną.

Szałwla lekarska (*Salvia officinalis*).

Roślina trwała, łodyga twarda od 30 do 60 cm. wysokości. Liście ma podługne, kończyste, popielate, drobno karbowane. Kwitnie fioletowo albo czerwono w sierpniu i lipcu, wydziela dużo miodu i perchy. Do użytku lekarskiego zbierają liście (*Folia Salviae*). Przed wysuszeniem trzeba obmyć liście w zimnej wodzie z kurzu, który mocno do nich przystaje. Liście i kwiaty są używane dla ludzi i bydła. Cała roślina ma przyjemny zapach, smak gorzkawy, korzenny, orzeźwiający. Skutki lekarskie są wzmacniające i opierające się zgniliznie. Używają szalwii przeciw nadzwyczajnym potom, przeciw płynięciu mleka z piersi po odłączeniu; zewnątrz używają przeciw zgniliznie, do przemywania ran, płukania gardła i zębów. Zawiera w sobie olej lotny, oraz części



Rys. 66. Szałwia lekarska.
Salvia officinalis.

gummo żywiczne, z pierwiastkiem ściągającym połączone.

Rozmnaża się przez nasiona i rozdzielenie; udaje się wszędzie byle nie na mokrej ziemi. Zapotrzebowanie liści jest dużo, zalecana jest do większej uprawy.

Bez czarny (*Sambucus nigra*).

Krzew powszechnie znany; rośnie w całej prawie Europie dziko i w ogrodach ozdobnych. Kwitnie w czerwcu, pszczoły zbierają zeń przeważnie perchę. Do lekarstw używane są kwiaty, jagody i kora. Kwiaty trzeba suszyć zaraz po zebraniu, żeby nie poczerniały. Korę należy zbierać ze średnich gałęzi na wiosnę, oczyścić z szarej skórki i suszyć w lekkim cieple. Jagody również trzeba suszyć dla przechowania. Kwiaty i jagody są skuteczne od reumatyzmu i artrytyzmu, wywołują poty, uśmierzają bóle; używane są też do płukania gardła; kwiat zgotowany z mlekiem leczy zupełnie różę. Kora służy jako środek lekko rozwalniający żołądek. Pączki idą na okłady w puchlinach i nabrzmiałościach. Rozmnaża się najlepiej z nasion. Lubi grunt żyzny.

Osina drżąca (*Populus tremula*).

Jest to drzewo znane powszechnie, z drzącymi liśćmi. Kwitnie osina od marca do kwietnia; pszczoły zbierają wiele pyłku kwiatowego z pączków kit, a z liści niekiedy rosę miodową.

W medycynie osina niema znaczenia, za to w lekach ludowych ma wielkie zastosowanie. Zaparzone liście osinowe używają przeciw krwawemu rozwolnieniu; pić trzeba trzy razy dziennie po łyżce. Sok wydobyty z osiny niszczy liszaje i brodawki, wódka, nalana na pączki osinowe goi różne rany. Korę młodą, zaparzoną, używają zamiast herbaty od kataru żołądka. Miazga z osiny, która się znajduje między korą a drzewem, jest dobrym środkiem od febry; użyta 1—2



Rys. 67. Bez czarny. *Sambucus nigra*.

razy usuwa najdłuższą chorobę, której medycyna często nie może zwalczyć.

Czaber ogrodowy (*Saturea hortensis*).

Roślina roczna, wyrasta około 40 cm. wysokości, posiada łodygę rozgałęzioną, czerwonawą, liście wąskie lancetowate; kwiaty drobne, czerwonawe. Kwitnie od lipca do sierpnia, pszczoły chętnie odwiedzają. Roślina ta ma zapach aromatyczny, mocny, smak gorzki, korzenny. W leczeniu mało jest używany; w skutkach działa na nerwy, pędzi i oczyszcza urynę. Roślina ta jednak często jest używana do przypraw kuchennych. Z ziela wyrabiają olejek lotny. Siał trzeba w jesieni zaraz po dojrzeniu, lub na wiosnę. Nasiona dojrzewają we wrześniu. Trzeba je zrzuć gdy rozłupki zbrunatnieją; zostawione na krzakach same się zasiewają i na wiosnę obchodzą. P. 52.

Gorczyca biała (*Sinapis alba*).

Roślina roczna; kwitnie żółto przez czerwiec i lipiec, wydziela wiele miodu i perchy, szczególnie w godzinach rannych przed południem.



Rys. 68. Gorczyca biała.
Sinapis alba.

Pszczoły chętnie kwiaty odwiedzają. Gorczyca jest bardzo cenną rośliną dla pszczelarza, siana bowiem w pewnych odstępach czasu, daje długi i bardzo dobry pożytek dla pszczół, a przy tem daje dużo dobrego ziarna, które jest dość dżogie i ma zbyt zawsze dobry. Ziarna gorczyczne są używane na olej i na użytek lekarski. Wytłoki, po oczyszczeniu chemicznymi kwasami z resztek oleju, używane są na musztardę.

Dobrze jest też siał gorzycę dla krów na paszę zieloną, którą kosić należy przy końcu kwietnia, t. j. po wykorzystaniu miodozbioru. Krowy karmione gorzycą dają tłuste mleko, a masło ma kolor żółty. Miód zebrany z gorzycy ma kolor jasno żółty, dobry smak i aromat. Przy obfitym miodozborze z gorzycy, wosk w plastrach na zewnątrz bywa jakby żółtą farbą pomalowany. Uprawa gorzycy jest łatwa, na grunt jest nie wybredna; na gruncie bardzo

żyznym bujnie wyrasta w łodygi i liście, a mało ma kwiatów i nasion. Jednak należy grunt oczyścić z chwastów, które zagłuszają młode roślinki. Najlepiej się udaje gorczyca po okopowych. Siał trzeba wcześniej by roślina mogła się wzmocnić nim pchełka nastanie. Przymróżki nie wiele szkodzą obchodom. Siew rzutowy może być stosowany tylko

na paszę, a zwykle należy siać rzędami, z oddaleniem rzędów około 40 cm., a w rzędzie 8—10 cm. Na móg wystarczy 8—10 kg. Nasiona kiełkują po 7—10 dniach. Dla oczyszczenia z chwastów pożytecznie jest oborać pielnikiem w początku rozwoju roślin, później same rośliny zagłuszają chwasty. Do zbioru należy przystąpić gdy łuszczyzny zaczynają żółknąć; zbioru nie należy opóźniać, gdyż strączki łatwo pękają. Dlatego trzeba je zbierać zrana lub wieczorem, kiedy są zwilżone rosą. Po zebraniu trzeba powiązać w małe snopki i ustawić kopkami po 3—4 snopki, gdy wyschną pozbierać ostrożnie na furę, zasianą płachtą; następnie młócić cepami.

Gorczyca czarna (*Sinapis nigra*).

Jest to roślina również miododajna, uprawiać należy jak poprzednią, jednak jest delikatniejszą od gorczycy białej i często ulega zniszczeniu przez pchłę. Nasiona czarnej gorczycy bardzo drobne, w smaku o wiele ostrzejsze, używane bywają głównie na synapizmy i do przyrządzenia ostrych musztard.



Rys. 69. Gorczyca czarna.
Sinapis nigra.

Psiianka słodkoczka (*Solanum dulcamara*).

Roślina pnąca na płoty i krzewy; kwitnie w czerwcu błękitnie, jagody soczyste, czerwone, rośnie na miejscach wilgotnych. Wydziela dużo nektaru. Smak rośliny gorzko słodkawy, działa na rozwolnienie żołądka i posiada własności narkotyczne, dlatego nie należy używać bez przepisu lekarza. Rozmnaża się z nasion i z korzeni. Można ją rozmnażać w zaroślach i po brzegach rzek w celu zwiększenia miodozbioru. Do aptek zbierać w jesieni, pokrajając i wysuszyć. P. 36.



Rys. 70.
Psiianka słodkoczka.
Solanum dulcamara.

Żywokost lekarski (*Symphytum officinale*).

Roślina krajowa, trwała, o liściach dość dużych, podługowatych; rośnie na miejscach wilgotnych, kwitnie w maju i czerwcu; pszczoły chętnie odwiedzają. Rozmnaża się łatwo z nasion i korzeni. Korzeń (*Radix Consolidae majoris*) pełen jest flegmistego soku, używany bywa w medycynie. W lecznictwie ludowym nalewka na korzenie używana jest



Rys. 71. Żywokost lekarski.
Symphytum officinale.

przeciwko rozwolnieniom żołądka, w desenterji, od suchego kaszlu i plucia krwią. Jako środek zewnętrzny żywokost działa użytecznie w łamaniach kości; stąd powstała nazwa „żywokost“. Z liści i łodygi wydobywają klej, używany szczególnie do przędzy i fabrykacji szersści z wełną. Młode listki żywokostu mogą być używane na pokarm dla ludzi, a stare dobre są do karmienia trzody chlewnej. Z korzeni wyrabiają także farbę czerwoną, podobną do karminu.

Ożanka właściwa czosnekowa (*Teucrium chamaedrys*).

Roślina trwała, łodyga leżąca, liście podługowate, jajowate, karbowane, włosiste. Kwitnie w lipcu i sierpniu; kwiaty purpurowe, wychodzące z kątów liści. Rośnie dziko na Wołyniu, wydziela nektar. Używana jest w ogrodach ozdobnych.

Roślina ta ma zapach przyjemny, smak gorzki. W lekach jest używana w artrytyzmach, szkrofulach, dychawicach i kaszlach zastarzałych; ma skutki wzmacniające i wywołujące poty.

Tymianek pospolity (*Thymus serpyllum*).

Roślina trwała, o niskiej, cienkiej łodydze; liście bezogonkowe, drobne, podłużno-jajowate; kwiaty białe lub bladopurpurowe. Kwitnie w lipcu i sierpniu, wydziela obficie nektar. Zapach ma przenikający, aromatyczny, balsamiczny, bardzo przyjemny, smak szczypiący. Doskonale jest na kąpiele ziołowe, wzmacniające; leczy owce od zawrotu głowy (dają rozarte ziele z piwem); służy także do przypraw kuchennych.

Rozmnaża się z nasion i rozdziela korzeni oraz przez sadzonki, wtykane do wilgotnej ziemi.

Nawłóć pospolita cz. złota różga (*Solidago Virgaurea*).

Roślina trwała, rośnie dziko po łąkach i zaroślach, wyrasta do 75 cm.; liście ma jajowato-lancetowate, kwiatogłówki żółte, drobne. Kwitnie od lipca do jesieni, wydziela miód i perchę. Używana jest



Rys. 72. Tymianek pospolity.
Thymus serpyllum.

przeważnie w lekach domowych; do aptek zbierają ziele w czasie kwitnienia. Zbierać na zamówienie.

Mniszek lekarski cz. **brodownik mleczyowy** (*Taraxacum officinale*).

Kwiat trwały, rośnie na łąkach i wszędzie na miejscach trawistych. Kwitnie od kwietnia do jesieni, lecz przeważnie w maju. Kwiaty pełne, żółcisto-żółte, na długich dętych szypułkach. Pszczoły z tej rośliny zbierają w maju bardzo dużo perchy i pewną ilość miodu. W medycynie są używane korzenie (*Radix Taraxaci*), które trzeba zbierać w jesieni, wymyć i wysuszyć. Rozmnaża się z nasion i korzeni. Nasiona są w główkach puchowych, które po dojrzeniu wiatr z puchem roznosi.

Trędownik (*Scrophularia nodosa*).

Trwały; rośnie na miejscach wilgotnych, w zaroślach. Korzeń w bulwkach, włóknisty. Łodyga prosta, kanciasta, brudno-zielonawa. Liście naprzeciwległe, brudno-zielone, sercowate, podwójnie piłkowane. Kwiaty brudno-czerwone; całe ziele ma zapach nieprzyjemny. Kwitnie przez całe lato pojedynczo; pszczoły i osy bezustannie odwiedzają prawie każdy kwia-



Rys 73. Nawłoc pospolita.
Solidago virgaurea.



Rys. 74. Mniszek lekarski.
Taraxacum officinale.



Rys. 75. Trędownik.
Scrophularia nodosa.

tek. Roślina ta byłaby bardzo cenna dla miodobrania, gdyby kwitła odrazu obficie. Jednak zostępuje na szersze rozpowszechnienie po nie-

użytkach i zaroślach. Nasiona są bardzo drobne, dojrzewają stopniowo i gdy rozłupki poczyna pękać, wysypują się; lodygi nagie nakształt kónopi sterczą przez zimę. Na użytek lekarski wykopują korzenie, które uważane są w lekach ludowych za nieomyślny środek od wściekliczny; medycyna jednak nie uznaje tego leku. Korzenie po wydobyciu z ziemi trzeba wymyć, pokrajać i suszyć w ciepłej temperaturze. Rozmnaża się łatwo z korzeni i nasion. Kwitnie w pierwszym roku po zasianiu.

Podbiał pospolity (*Tussilago farfara*).

Roślina trwała, rośnie dziko na gruntach gliniastych. Kwitnie w końcu marca i kwietnia, kiedy niema jeszcze liści. Kwiaty żółte, podobne do brodownika. Wczesną wiosną pszczoły mają dobry pożytek z tej rośliny tam, gdzie ona obficie rośnie. Dlatego należałoby zbierać nasiona w maju i rozsiewać w jesieni lub na wiosnę po łąkach i miedzach. Do lekarstwa używają całą roślinę, a przeważnie liście (*Folia Farfarae*), które suszyć należy drobno pokrajane; szczególnie jest używana w chorobach piersiowych. Przy ciężkim oddychaniu lub kaszlu należy wciągać w płuca dym spalonych liści podbiału, albo używać sok, wyciśnięty z liści świeżych. Liście przykładane do ran, dobry wywierają skutek. Lekarstwa z podbiału przyrządzają w sposób następujący: garść ziela suchego zalać litrem wody i gotować dopóty aż zostanie połowa wody, następnie zasłodzić miodem lub cukrem i pić 3—4 razy dziennie po szklance.



Rys. 76. Podbiał pospolity.
Tussilago farfara.

Czarnica (*Vaccinium myrtillus*).

Czarne jagody tej rośliny znane są wszystkim; rosną w lasach ciemnych; kwitną w maju, dają dobry pożytek dla pszczół. Jako lekarstwo mają duże zastosowanie w chorobach żołądkowych, zawierając bowiem związki garbnikowe zatrzymują rozwolnienie. W aptekach znajdują się pod nazwą *Baccae Myrtillorum*. Czarne jagody są używane na konfitury, do farbowania win, a szczególnie są bardzo dobre do wyrobu wina owocowego z miodem lub cukrem. Przy suszeniu należy unikać przypalenia. Przypalone jagody mają smak gorzki, tracą barwę i nieprzyjemnie pachną.

Kozłek lekarski (*Valeriana officinalis*).

Roślina trwała, rośnie dziko po łąkach i zaroślach na miejscach wilgotnych. Lodygi gąłężiste, około 85 cm. wysokie, liście naprzeciw-

legle, pierzaste, piłkowane; kwiaty w baldaszkowe wiechy złożone, cieliste, pachnące miodem. Kwitnie w lipcu i sierpniu, wydziela miód i perchę. Korzenie tej rośliny mają duże znaczenie lekarskie, osobliwie w chorobach nerwowych; działają wzmacniająco w chorobie spazmatycznej, pędzą poty i urynę; skutkują też przeciw robakom, w chorobach hysterycznych, w paraliżach. Krople walerjanowe przyrządzają w sposób następujący: Wziąć jedną część suchych korzeni i pięć części spirytusu, który musi mieć najmniej 70 % mocy, korzenie trzeba utłuc lub pokrajać drobno, zalać je spirytusem, a gdy przestoją siedem dni lub więcej — przecedzić przez gęsty gałganek i krople są gotowe. Chcąc mieć walerjanke bez spirytusu trzeba 8—10 gr. suchych korzeni zaprzyć jedną szklanką gorącej wody; dobrze jest dodać 5 gr. bromu.



Rys. 77. Kozłek lekarski.
Valeriana officinalis.

Korzenie walerjany należy kopać jesienią, gdy łodyga usycha, po wykopaniu wymyć czysto i suszyć w temperaturze zwyczajnej. Przy suszeniu wydziela się olejek lotny, który swoim zapachem przywabia koty; dlatego należy zamykać miejsce suszenia, aby koty nie zanieczyszczały i nie rozciągały korzeni.

Zbyt korzeni kozłka lekarskiego jest dobry; hodowla tej rośliny w gruncie lekkim, niezbyt suchym dobrze się opłaca. Rozmnaża się z korzeni i nasion. Siałk trzeba wczesną wiosną w inspekcje lub rozsadniaku, a gdy roślinki dobrze zmcnią się, wysadzić do gruntu rzędami, oddalonymi około 40 cm., zaś między roślinami około 30 cm. Zakwita kozłek na drugi rok po zasianiu.

Dziewanna wielka (*Verbascum Thapsus*).

Roślina dwuletnia, wyrasta przeszło metr wysokości; łodyga prosta, gruba; liście podługne, ku górze coraz mniejsze. Cała roślina jest wełnista, jakby pluszowa; kwiaty żółte, około łodygi osadzone. Kwitnie w lipcu i sierpniu. Pszczoły chętnie odwiedzają przez cały czas kwitnienia, zbierając miód i perchę. Na użytek lekarski zbierają głównie kwiaty, które prędko trzeba suszyć na słońcu, a potem trzymać w słojach szklanych lub innych naczyniach szczelnie zamkniętych, inaczej tracą zapach i własności lecznicze.

Kwiat dziewanny posiada skutki uśmierające, rozmięczające i rozwalniające. Używa się w katarach i kaszlu. Pić można jak herbatę, jednak trzeba napój przecedzić przez bibułę lub płótno podwójne.

Dziewanna rośnie na ziemi piaszczystej, najgorszej, lecz nie gardzi gruntem dobrym. Rozmnaża się z nasion, które należy siać w rozsadniaku na ziemi ogrodowej. Drobne jej nasionka wystarczy rozrzucić nie przykrywając ziemią, a tylko deseczką przyklepać. Na stałe miej-

sce można wysadzać gdy roślinki dobrze zmocnią się. Sadzić rzędami w oddaleniu 50 cm. od siebie. Można też zasiewać dziewannę między plonem, np. w grykę.



Rys. 78. Dziewanna wielka.
Verbascum Thapsiforma.



Rys. 79. Kozieradka.
Trigonella Foenum graecum.

Kozieradka czyli **greckie siano** (*Trigonella Foenum graecum*).

Roślina roczna. Łodyga wzniesiona, średnio gałęzista, 30—45 cm. wysoka. Liście naprzemianległe, ogonkowe, potrójne. Kwiaty niepozorne (motylkowe) białawe, po 1—2 w kątach liści. Strąki długie, zakrzywione. Nasiona czworokanciaste, podłużne, koloru zielonkawo-żółtego, posiada właściwy sobie zapach.

Kozieradka dla pszczoł nie ma ważnego znaczenia, zasługuje jednak na hodowlę dla celów lekarskich i dla użytku inwentarza żywego. W lecznictwie mają zastosowanie nasiona kozieradki (*Semen Foenigraeci*). Używane są one przeważnie w weterynarji, mniej w medycynie. W gospodarce zaś rolnej kozieradka daje wyborne siano i wprowadza azot do gruntu. Największą wartość mają jej nasiona, które posiadają duże ilości witaminów. Skutkiem witaminów ziarna kozieradki dawane w paszy, wywierają wielki wpływ na rozwój młodych zwierząt i na mleczność krów.

Dlatego podaję kilka przepisów, w jaki sposób należy dawać kozieradkę zwierzętom z dobrym pożytkiem. Przepisy te wzięte są z „Tygodnika Rolniczego“, a podane przez W. Strażewicza, inspektora ogrodu roślin lekarskich U. S. B.

1. Proszek holenderski dla krów.

Czystego fosforu wapiennego	50 gr.
Czarnego siarczku antymonowego	50 „
Owoców kopru proszkowanych	100 „
Korzeni goryczki „	100 „
Dwuwęglanu sodowego	150 „
Nasion kozieradki sproszkowanych	550 „

2. Mieszanka dla koni.

Tłuczonych owoców jałowca	} po równej części.
Drobno krajanego ziela piołunu	
Drobnej soli kuchennej	
Nasion kozieradki sproszkowanych	
Korzeni goryczki „	

3. Mieszanka dla cieląt i innych młodych zwierząt.

Czystego fosforanu wapniowego	100 gr.
Dwuwęglanu sodowego	100 „
Miałkiej soli kuchennej	150 „
Czarnego siarczku antymonowego	50 „
Owoców kminku sproszkowanych	100 „
Nasion kozieradki	500 „

Całkowitą ilość mieszanki podzielić na 20 równych części i dawać cielętom do roku po jednej części codziennie, a młodzi w drugim roku życia—po dwie części naraz, co drugi dzień. Skarmienie tego proszku (zwilżonego) należy poczynać od czasu, gdy cielę zacznie korzystać z naturalnych dla rogacizny pokarmów. Przy stosowaniu tej mieszanki doskonale rozwijają się kości i cały organizm zwierzęcia. Przeto każdy poważny hodowca powinien uprawiać kozieradkę.

Kozieradka uprawiana jest obecnie w wielu krajach a szczególnie zachodnio-europejskich. W Egipcie ziarna kozieradki stanowią artykuł spożywczy; witamina bowiem w niej zawarta dobrze wpływa na zdrowie ludzkie; smak ma nieco gorzkawy.

Uprawa kozieradki wymaga gleby lekkiej i pulchnej, zasobnej w sole potasowe i wapniowe, oraz słonecznej wystawy. Grunt powinien być dobrze oczyszczony z chwastów. Nasion kozieradki na obsianie jednego h potrzeba 20—30 kg. Zasiew kozieradki powinien być nie głęboki, rzędami z odstępem 25—30 cm. Po zasiewie trzeba ziemię lekko przywiałkować. Zasiew późniejszy jest niepewny, gdyż przy chłodnem lecie kozieradka nie dojrze.

Kozieradka kwitnie od czerwca do końca sierpnia, daje niewiele miodu, dojrze we wrześniu.

Uwaga. Wiele roślin lekarskich jest opisanych w rozdziałach o innych roślinach.

ROZDZIAŁ VI.

Rośliny przemysłowe i techniczne.

1. Rośliny dające olej tłusty.

Rzepak zimowy (*Brassica napus biennis*).

Rzepak siał należy w połowie sierpnia, by się dobrze przed zimą zakorzenił. Wymaga gleby dobrze uprawionej i wynawożonej, najlepiej udaje się na gnoju w czarnym ugorze, albo po wcześniej sprzątniętej mieszance pastewnej. Ziemia pod rzepak powinna być głęboko przeorana i dobrze rozbronowana. Zasiew winien być rzędowy z 40—50 cm. odstępami. Siew ma być płytki, dlatego przed siewnikiem należy rolę zwalcować, aby radełka siewnika nie szły głęboko. Nasion wysiewa się na móg rzędowo 5—8 kilo, rzutem 14 kg.

Rzepak zimowy kwitnie w maju, dojrzewa w czerwcu lub lipcu. Przy warunkach sprzyjających, t. j. przy ciepło-wilgotnem powietrzu, może dać około 4 kg. miodu każdemu silnemu rojowi. Wydziela nektar i perchę od wczesnego poranku do wieczora.

Zbiór rzepaku należy rozpocząć jak tylko strąki pożółkną, a ziarka zbrunatnieją, zrzynając go sierpem i pozostawiając ściern wysoką. Żąć trzeba tylko podczas rosy rankiem lub wieczorem, inaczej wiele strąków powytryska. Zrzęty rzepak trzeba powiązać w małe snopki i ułożyć na wysokiej ścierni aby wyschły, a w czasie niepogody poukładać w małe kopki strąkami wewnątrz, z wierzchu zaś przykryć słomą. Wożąc do młócenia trzeba wóz zasłać płachtami; po omłóceniu dobrze jest ziarna jeszcze przesuszyć by nie spleśniały.

Rzepak letni (*Brassica napus—annua*).

Siał go trzeba wczesną wiosną, kwitnie w lipcu i wrześniu, jest bardzo dobrą rośliną na późniejszy pożytek, wydaje miód i perchę. Pod względem wydajności miodu i ziarna ma nieco mniejszą wartość od rzepaku zimowego, lecz za to jest mniej wymagający co do uprawy, rodzi bowiem nawet na gruncie piaszczystym po ozimieniu lub owsie.

Ziarna rzepaków dają oleju od 32 do 35 %.

Mak siewny (*Papaver sativum*).

Mak dostarcza doskonałego oleju, bardzo dużo perchy i pewną ilość miodu. Pod mak trzeba uprawiać ziemię ogrodową; udaje się na ziemi glinkowatej i na czarnoziemie. Siał należy najpóźniej w połowie kwietnia i przykryć płytko grabiami. Najlepiej przy siewie zmieszać nasiona z piaskiem lub popiołem dla równiejszego siewu. Siał trzeba rzędami oddalonymi od siebie około 45 cm., a gdy obejdzie przerywać by rośliny w rzędach stały o 20 cm. od siebie. Zasiewanie maku po warzywie nie jest praktyczne, gdyż mocno głuży warzywo. Zbierać mak można gdy główki zbrunatnieją i ziarna wewnątrz szeleszczą. Plon maku bywa od 5 do 10 korcy z morga. Ze 100 kg. maku można wytłoczyć 24 kg. oleju, przyczem zostaje 72 kg. doskonałych makuchów. (Patrz str. 52).

Gorczyca biała i czarna (*Sinapis alba et nigra*).

Jest to roślina przemysłowa, daje olej, musztardę, wiele miodu i perchy, zasługuje na szerszą uprawę. Opis uprawy jest umieszczony na stronie 82).

Gorczyca polna (*Sinapis arvensis*).

Roślina roczna, spotyka się często jako chwast w zasiewach zboża jarego. Kwitnie żółto, podobnie do gorczycy białej, w czerwcu i lipcu pszczoły zbierają z niej wiele miodu i perchy. Uprawiana jest miejscami jako roślina przemysłowa w celu wyrabianiu oleju. Uprawa gorczycy polnej taka sama jak gorczycy białej lub rzepaku letniego.



Rys. 80. Gorczyca polna.
Sinapis arvensis.



Rys. 81. Ognicha.
Raphanum Raphanistrum.

Rzodkiew chińska (*Rhaphanus oleiferus*).

Również jest dobrą rośliną miododajną i przemysłową; z nasion wydobywają olej, a w gospodarce rolniczej ceniona jest jako pasza dla bydła. Uprawia się jak poprzednia.

Ognicha (*Raphanum raphanistrum*).

Ognicha, czyli rzodkiew dzika, zasługuje na wspomnienie, jako roślina, wydzielająca obficie nektar i perchę. Rośnie ognicha w zbożach jarych, kwitnie żółto od maja do jesieni, znana jest jako chwast uprzykrzony.

Słonecznik (*Helianthus annuus*).

Roślina roczna; uprawiana jest na dobrych gruntach, jako przemysłowa, na olej. Kwitnie w lipcu i sierpniu, wydaje dość dużo miodu i perchy. W Rosji uprawiają słonecznik w dużych ilościach nie tylko na olej, ale i na spożywane w stanie podpalonym ziarna, jako przysmak, którym rynki są zavalone. U nas zasiewają go po ogrodach, jako kwiat zdobiący; zasiewają go również po kartoflach na nasiona, które służą jako dodatek do karmu dla zwierząt, a także dla drobiu i stanowią wymienioną paszę. Słonecznik wymaga gruntu dobrze uprawionego i głębokiego. Sadzą go po warzywach lub kartoflach w oddaleniu 2 m. Najlepszym gatunkiem słoneczników są wielkie, o jednej tylko tarczy kwiatowej. Rozpowszechnione jest mniemanie, że na kwiatach słonecznika bywa mały kleszczyk, który przylipa do pszczoły i śmierć jej zadaje. Jednak pszczelarze, oparci na długoletniem doświadczeniu, zaprzeczają temu, twierdząc, że ich pasieki przy wielkiej plantacji słoneczników, dawały bardzo świetne rezultaty.

Pszczelnik (*Dracocephalum Ruysiana*).

Roślina roczna, kwitnie w czerwcu i lipcu kwiatami białymi lub fioletowymi, daje dużo miodu. Hodują go specjalnie dla wyciskania oleju. Dla celów leczniczych wycinają kwiat i całą roślinę w czasie kwitnienia. Siał trzeba na wiosnę lub późną jesienią; na grunt jest nie wybredna. Pszczelnik turecki również daje dużo miodu i ziarna na olej.

Żmijowiec pospolity (*Echium vulgare*).

Roślina dwuletnia; kwitnie w drugim roku po zasianiu i wydaje nasiona. Uważana jest ona raczej za chwast, aniżeli roślinę przemysłową, jednakże zasługuje na uprawę dla wielkiej wydajności miodu i dla wyciskania z ziarna oleju, tembardziej, że rośnie na gruncie najgorszym, piaszczystym, na którym nic nie rodzi, chociaż nie gardzi lepszym gruntem. Kwitnie od maja do jesieni, zależnie od pory zasiania i jakości gruntu; średnio kwitnie przez 2 miesiące. Pszczoły pokrywają kwiaty od rana do wieczora, biorąc miód i perchę bardzo obficie. Nasiona wydają oleju około 25 kg. ze 100 kg. ziarna, lecz niestety trudne są one do zbierania, bo wierzchnia część rośliny kwitnie, a ze spodu ziarna już się wysypują; jednak z morga można zebrać około 300—480 kg. Żmijowiec należy siać w pobliżu pasieki na wszelkich nieużytkach; raz posiany sam się zasiewa i nie jest zjadany przez bydło. Na polach nie oranych, np. na pastwiskach, najlepiej siać na jesień, przed samymi zamrozkami, zaś na ziemi



Rys. 82. Żmijowiec.
Echium vulgare.

ornej, wygodnej, zasiewać na wiosnę od pierwszych dni kwietnia do czerwca. Miejsce pod zasiew należy przeorać i zbronować; po zasianiu przykryć lekką broną bardzo płytko, albo tylko walcem przywalcować. Do zasiania morga potrzeba 2—3 kg. nasion. Wygodniej jest zasiewać zmijowiec między plonem, podobnie jak koniczynę, z jarem żytem, owsem, gryką, albo z pacelią, jeżeli grunt nie jest zbyt lichesy; sam zmijowiec może być siany na gruncie zupełnie nieurodzajnym.

Zmijowiec należy żąć sierpami i stawić ostrożnie w małe kupki do suszenia; przytem należy nakładać rękawice by rąk nie pokłuć. Po wymłóceniu zmijowca nie należy używać jego słomy na podściółkę, by nie zachwacić pola. Ziarnem można karmić ptactwo domowe.

2. Rośliny dające olej i włókno.

Konopie (*Cannabis sativa*).

Kwitną w lipcu, dają czasami trochę miodu i dużo perchy, którą pszczoły bardzo chętnie zbierają. Konopie są rośliną przemysłową, dają i włókno na powrozy i przędzę. Uprawa konopi wymaga gruntu dobrze wyrobionego i głęboko zoranego z pogłębiaczem.

Na zbiór siemienia trzeba siać konopie rzadziej, a na włókno 1½—2 razy gęściej; rzadko siane rozrastają się w grube łodygi i wydają grube włókno, zaś przez siew gęstszy otrzymujemy delikatniejsze i krótsze włókno. Nawóz pod konopie lepiej jest dawać w jesieni. Siąc należy wtedy, gdy już przymrozków nie można się spodziewać.

Konopie kwitną dwojako: jedne rośliny wydają kwiaty pręcikowe (męskie) z pyłkiem, służącym do zapłodnienia, mają one nazwę „płoskonie“, — rośliny zaś o kwiatach żeńskich wydają nasiona. Płoskonie zaraz po przekwitnieniu, gdy pyłek się osypie a łodygi pożółkną, trzeba wyrwać z konopi, powiązać w pęki i zaraz namoczyć. Konopie zaś dojrzewają we wrześnieu; wtedy należy je powyrywać garściami, powiązać w małe pęki i ustawić w małe kupki do suszenia. Po wyklepaniu nasion dobrze jest rozgatunkować, oddzielając grubsze łodygi od cieńszych, ponieważ grubsze łodygi trzeba o wiele dłużej moczyć niż cieńsze i gatunek włókna różni się znacznie; następnie powiązać w pęki i moczyć przez 16—24 dni, zależnie od temperatury powietrza.

Len (*Linum satissimum*).

Len kwitnie w czerwcu i lipcu, daje niewiele miodu. Uprawa lnu jest powszechnie znana, gdyż w każdej prawie drobnej gospodarce bywa on uprawiany na wyrób płótna domowego. Olej lniany idzie przeważnie na pokost.

Lnianka (*Camelina sativa*).

Roślina roczna, spotyka się na rolach, a szczególnie między lnem. Kwitnie w maju i czerwcu, daje miód. Lniankę należy uprawiać na gruntach lekkich na włókno i olej. Olej z lnianki używają przeważnie do farb i gotowania mydła.

3. Rośliny farbiarskie.

Farbowne ziele (siniło) (*Isatis tinctoria*).

Roślina dwuletnia, spotyka się w dzikim stanie w południowej i środkowej Europie. Uprawiana jest jako roślina przemysłowa w ceglach farbiarskich. Kwitnie w maju do połowy lipca, daje miód i perchę. Nasiona dojrzewają w sierpniu i wrześniu. Wymaga gruntu dobrze unawożonego i suchego. Siałc trzeba w jesieni lub na wiosnę, najlepiej rzędami. Nasion potrzeba na mórg 5 — 7 kg. Liście dostarczają niebieską farbę.

Krokosz czyli szafran polny (*Carthamus tinctorius*).

Roślina roczna, kwitnie w lipcu i sierpniu, wydziela nektar i perchę. Uprawiają go w ogrodach, a często, jako roślina przemysłowa, bywa uprawiana na szerszą skalę dla dobywania z kwiatów czerwonego barwnika, nasiona zaś służą dla potrzeb leczniczych. Ze względu na to, że krokosz jest rośliną miododajną, farbiarską i leczniczą, może być uprawiany w miejscowościach, gdzie jest dobry zbyt.

Kwiaty krokoszowe, zalane wódką, dają farbę różową; moczone zaś w wodce farbują na kolor żółty. Nasiona i kwiaty szafranowe posiadają skutki rozwalniające i pędzące mocz. Sok, wyciśnięty z kwiatów, jest środkiem przeciw owadom, a szczególnie niszczy wszy.

Wymaga gruntu żyznego, dobrze uprawionego. Siałc trzeba w kwietniu rzędami, następnie opleć i ziemię spulchnić; zbiór kwiatów rozpocząć gdy poczną przechodzić w kolor czerwony, suszyć w cieniu w miejscu przewiewnym.

Janowiec barwiarski, żółtidło (*Genista tinctoria*).

Krzew 60—90 cm. wysoki, spotyka się w zaroślach i na łąkach. Lubi grunt suchy, kamienisty. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje miód i perchę; kwiaty żółte, o wierzchołkowych gronach, strąki nagie. Rozmnaża się z nasion i podziału korzeni.

Rezeda bezwonna (*Reseda inodora*).

Roślina dwuletnia, albo trwała, niekiedy zakwita w pierwszym roku, wyrasta 3—6 dm. Kwitnie od maja do września, kwiaty w długich gronach kłosowych; daje sporo miodu i perchy. Spotyka się w dzikim stanie, rośnie na suchych nieuprawnych polach. Uduje się na byle jakim gruncie. Nasion trzeba na mórg 3—4 kg. Farbuje na żółty kolor.

Rezeda żółtawa (*Reseda luteola*).

Roślina farbiarska, dwuletnia, 6—10 dm. wysoka, podobna do poprzedniej. Rośnie na rumowiskach i przydrożach. Kwiaty w gęstych, zastrzonych kłosach; kwitnie od maja do października.

Szczyr leśny (*Mercurialis perennis*).

Roślina trwała, 20—30 cm. wysoka, kwitnie w maju, daje dość sporo miodu. Rośnie po lasach, pokrywając gęstą warstwą ziemię. Farbuje na kolor niebieski.

Marzanna farbiarska (*Rubia tinctorum*).

Zawiera środki farbiarskie, mianowicie: purpurynę i alizarynę; jest także rośliną leczniczą, wydaje nektar. Opis znajduje się na str. 79. Marzanna pachnąca rośnie w lasach cienistych i jest również miododajna.

Sierpek barwlarSKI (*Serratula tinctoria*).

Roślina trwała, łodyga prosta, naga, w górze rozgałęziona, cała ulistwiona. Liście niepodzielne, ostro ząbkowane. Koszyczki kwiatowe grube, z kwiatem 15—20 mm. szerokie, zebrane w baldachogroniaste wiechy. Kwitnie purpurowo od lipca do sierpnia, wydziela miód i perchę. Kwiaty mają zastosowanie w farbowaniu na kolor purpurowy. Rośnie pospolicie w całej Polsce na łąkach, zarosłach i w lasach.

Roślin farbiarskich jest bardzo wiele, o niektórych jest wzmianka na miejscu właściwem.

4. Rośliny techniczne.

Szczęć folarska (*Dipsacus fullonum*).

Roślina dwuletnia z rodziny Dipsaceae, kwitnie w lipcu, daje miód. Roślina ta tworzy szyszki ostro-dziurkowate, które bardzo są poszukiwane przez fabryki sukiennicze do oczesywania sukna. Zwykle sprowadzają te szyszki z Francji za wielkie pieniądze, bo te rośliny nie były dotąd u nas hodowane. Obecnie przeprowadzono próbę w Wilnie w ogrodzie uniwersyteckim z dobrym wynikiem; roślina bardzo dobrze wegetowała; doskonale wytrzymuje nasz klimat i dość wczesnie dojrzewa. Szyszki przy zbieraniu należy rozgatkować według wielkości. Siał trzeba na wiosnę wprost do gruntu rzędami, oddalonymi od siebie około 50—60 cm., zaś rośliny w rzędzie — o 20—30 cm.

U nas w lasach rośnie **szczęć leśna** (*Dipsacus sylvestris*); kwitnie w końcu lipca do października, daje nie wiele miodu.

Morwa biała (*Morus alba*).

Drzewo to pochodzi z Chin; wyrasta u nas do 12—16 m. Uprawiają go dla jedwabników, żywnych jego liśmi. Liście posiada jasnozielone, jagody biało-żółtawe, słodkie. Cierpi czasami od mrozu w młodym wieku, a szczególnie na gruncie wilgotnym. Grunt dla morwy jest najlepszy piaszczysto-gliniasty. Wygodniej jest hodować morwę niskopienną, jako karły; można też przyrzynać na żywopłoty. Jednak morwa wysokopienna jest więcej pożyteczna dla pszczół, gdyż daje dość dużo miodu i perchy.

Rozmnaża się morwa bardzo łatwo przez nasiona, a także przez podział korzeni i sadzonki. Nasiona przed zasianiem trzeba moczyć w wodzie przez dwie doby, następnie zasiać do ziemi ogrodowej i pielęgnować płonki tak samo jak drzewka owocowe. W pierwszą zimę należy morwę przykrywać, bo młode płonki są czułe na mrozy. W szkółce może pozostać morwa do 3—5 lat, jeżeli chcemy mieć drzewa wysokiopienne.

Tytoń machorka (*Nicotiana rustica*).

Tytoń każdego gatunku daje dużo nektaru. Kwitnie w czerwcu i lipcu i przez cały czas kwitnienia pszczoły bardzo chętnie go odwiedzają; lecz hodowcy tytoniu zwykle zrzynają wierzchołki kwiatowe, to też nie oplaca się wywozić pszczoły na plantacje tytoniowe. Miód z tytoniu jest koloru żółtawego, w smaku gorzkawy. Siał trzeba tytoń

jaknajwcześniej (w połowie marca) w inspekcje albo w rozsadniku pod ścianą południową; można także siać w skrzynkach, które we dnie należy wystawiać na słońce, a na noc wnosić do stajni lub mieszkania. Na obsianie pół morga tytoniem trzeba zużyć dwie łyżki nasienia. Na grunt trzeba go wysadzać w maju, gdy będzie miał 2—4 listki. Pole pod tytuń powinno być dobrze unawożone, jak pod kapustę. Czas pod sadzenia trzeba wybrać wilgotny ciepły; sadzić w rzędy, po 45—60 cm. odległe, zaś rośliny o 30—50 cm. Gdy tytuń nieco podrośnie, należy go okopać, a po dwóch tygodniach tę czynność powtórzyć.

Zbiór tytoniu odbywa się stopniowo od początku sierpnia do września, w miarę jak liście dojrzewają, zaczynając od dołu. Szczególnie należy obierać te liście, na które występują plamy; przytem trzeba pobcinać pijawki, które osłabiają roślinę; jednak nie należy odrazu zawiele ogałacać łodyg, bo to źle wpływa na rozwój liści. Obcinanie kwiatów wpływa na większy wzrost liści. Ze względu zaś na zbiór miodu nie należy kwiatów obcinać.

Zebrane liście trzeba porozkładać, by należycie zwiędły, następnie podziurawić, rozrywając wzdłuż nerw główny u ogonka, nawlec na sznur i zawiesić w cieniu aby wyschły. Wysuszone liście należy zdjąć w czasie wilgotnym, wyprostować dłońmi na desce, poukładać w pęki ogonkami w jedną stronę, następnie powiązać za ogonki i ułożyć w stos około metra wysokości, poczem przykryć deskami i nacisnąć kamieniami. Trzeba uważać, by tytuń w stosie przywalony nie zapalił się, co można poznać po mocnym zapachu. Dlatego po kilku dniach trzeba od czasu do czasu sprawdzać, wsuwając rękę w środek stosa; gdy się da odczuć parzące ciepło, należy stos rozebrać. Gdy papuże wszystkie ostygną trzeba ułożyć je w większe stopy (1½ m. wysokości) i jeszcze jakiś czas doglądać, by tytuń nie zapalił się, przekładając za każdym razem gdy się mocno zegrzeje. I tak postępować aż tytuń skończy swoją fermentację i przestanie się grzać.

ROZDZIAŁ V.

Głównejsze rośliny, przydatne do hodowli specjalnie dla pszczół.

Jest rozpowszechnione mylne mniemanie, że roślin miododajnych specjalnie dla pszczół siać niewarto. Chcąc się jednak przekonać, jak się opłaca uprawa roślin miododajnych, należy zasiać chociaż jeden mórg **dobrej** rośliny, z należytą dla niej uprawą i porównać ilość miodu z lat poprzednich; naturalnie biorąc pod uwagę jednakową ilość rojów i jakości lata, a z pewnością okaże się więcej miodu o 300 do 400 kilo. Jeżeli więc mórg roślin wyda od 300 do 400 kilogramów miodu, w takim razie lepiej się opłaci roślina miododajna, niż najlepszy urodzaj zboża. Miałem np. w roku, kiedy o tem piszę, zasiały kawał gruntu kołędrem z gatunku **microcarpa**, która kwitła 6—7 tygodni, a pszczoły od rana

do wieczora w niej się mrowiły. Obliczając mniej-więcej miód zebrany z danego kawałka, uważałem, że najlepsze warzywo nie opłaciło by się tak dobrze, nie licząc tego, że i ziarna dobrego sporo zebrałem.

Jednakże są rośliny, które o wiele więcej wydają miodu niż koleandra, a mianowicie:

Wiązanka wrotyczowa (*Phacelia tanacetifolia*).

Roślina roczna, pochodzi z Kalifornji. Jak lipa odznacza się wydajnością miodu między drzewami i krzewami, tak facelia przoduje między roślinami. Dlatego pszczelarze nazywają ją królową roślin miłododajnych. Na grunt jest niewybredna; kwitnie wczesnie, obficie i długo, wydziela dużo miodu, szczególnie w czasie parnym, chociaż nie przestaje wydzielać nektaru w czasie upału i w dniu dżdżystym. Pszczoły odwiedzają facelię bez ustanku, wyrabiają z niej miód biały, pierwszorzędnej wartości.

Chcąc mieć dobry pożytek z tej rośliny, należy ją siać w trzech—czterech odstępach czasu: w późną jesień przed samym zamrozem, wczesną wiosną, powtarzając parę razy w przeciągu dwóch tygodni. Zakwita przez 45 dni po zasianiu. Jednym z głównych warunków pomyślanej uprawy facelji jest grunt dobrze spulchniony i oczyszczony od chwastów. W lichym gruncie chwasty ją zagłuszają, na dobrym zaś gruncie potrafi ona chwasty zwyciężyć, bo się bardzo rozkrzewia, tak, że w dobrym gruncie jedna roślina zajmuje miejsca około pół metra; dlatego należy siać rzadko; na mógg dobrego gruntu wystarczy 1 kilo nasion. W gruncie zaś gorzszym wysiewa się 2—3 kg. Zasiew należy lekko przykryć broną lub grabiami; obchodzi po zasianiu w przeciągu 5—12 dni.

Zbiór wiązanki dokonywa się, gdy kłosa z dołu zaczyna przybierać brunatny kolor. Po zżęciu sierpami trzeba ją powiązać w małe snopki i ustawić kupkami aby wyschła; młócić można zaraz po wysuszeniu lub w nimie, w czasie większego mrozu, wtedy ziarenka łatwiej się wydzielają ze swych pochwtek.

Na paszę facelja może być zdatna tylko w stanie zielonym, nim jeszcze zakwitnie. Po zakwitnięciu łodygi jej drewnieją, robią się kruche i zdatne tylko na podściół. Nasiona facelji zawierają w sobie olej, który wyciska się zwykłym sposobem.

Wiązanka skupiona (*Phacelia congesta*).

Również jest bardzo miłodajną, podobna do poprzedniej, lecz mniej wydaje kwiatu; dlatego mniej jest uprawiana. Oba gatunki wymagają jednakowej uprawy; raz posiane, same mogą się zasiewać.

Ogórecznik (*Borago officinalis*).

Roślina bardzo miłodajna, zasługuje na specjalną uprawę. Na



Fig. 53.
Wiązanka wrotyczowa.
Phacelia tanacetifolia.

grunt nie wybredna, jednak na lepszej ziemi daje większy miodozbiór. (Szerszy opis na str. 61).

Żmijowiec (*Echium vulgare*).

Również należy do najlepszych roślin. (Opis na str. 92).

Przegorzan kulisty (*Echinops sphaerocephalus*).

Roślina trwała, rzadko spotykana w dzikim stanie, należy do rodziny ostu (*Compositae*). W ostatnich czasach zwróciła na siebie uwagę nadzwyczajną wydajnością miodu. Niektórzy pszczelarze twierdzą, że przegorzan zasiany na jednym hektarze wystarczy dla 70 uli pszczół. Uduje się na gruncie suchym, nawet piaszczystym, byle zawierał w sobie wapno, był głęboko spóchniony i posiadał słoneczną wystawę. Po zasianiu kwitnie na drugi rok w lipcu i sierpniu. Kwiat ma kształt okrągłej kuli (jak widać na rysunku), wydziela nektar i perchę bardzo obficie, nawet w czasie zasuchy. Pszczoły bezustannie obsiadają kwiaty, nawet po kilka na jednym kwiatku; kwiatów zaś na jednym krzaku bywa do 250. Gdy kwiaty górne przekwitną, należy je obciąć, w ten sposób wywołuje się inne i przedłuża kwitnienie do dwóch przeszło miesięcy.



Rys. 84. Przegorzan kulisty.
Echinops sphaerocephalus.

Przegorzan siał należy wczesną wiosną na grzędach w ziemi ogrodowej, rzadko. Skoro rośliny dobrze się zmocnią, trzeba je porzsadzać w oddaleniu 70 — 80 cm.

Przegorzan suchowłosy (*Echinops strigosus*).

Kwitnie w tym samym czasie co i poprzedni, wydziela nektar obficie. Miód zebrany ma kolor światło-żółty i smak przyjemny.

Kocimięta właściwa (*Nepeta cataria*).

Roślina trwała, kwitnie w pierwszym roku po zasianiu. Jest zalecana do hodowli, osobiście przez amerykańskich pszczelarzy, jak Kwinbi, i innych, jako roślina bardzo miododajna.

Przy obserwacji roślin miododajnych na próbnym półkach, przy swojej pasiece, również zauważyłem, że kocimiętę pszczoły bardzo chętnie odwiedzają od rana do wieczora. Roślina ta jest lubiana przez koty, które, tarzając się w niej, wyłamują wiele łodyg; dlatego lepiej jest siał ją trochę dalej od budynków. Kwitnie w lipcu i sierpniu, a nawet do listopada, co się zdarza szczególnie w pierwszym roku zasiewu.

Kocimięta łatwo się przyjmuje, grunt lubi nawożony. Siał trzeba rzutowo wczesną wiosną dość gęsto na grzędach. Gdy rośliny się zmocnią

należy je przesadzić na miejsce przeznaczone, rzędami, oddalonymi o 45 cm., a rośliny w rzędach o 20 cm.

Kocięta jest rośliną leczniczą, ma te same własności, co inne gatunki mięty. Przy większej uprawie w gospodarce rolnej może być koszona, skoro przekwitnie, na siano dla owiec.

Bławatek zbożowy czyli chaber

(*Centaurea Cyanus*).

Zasługuje na uprawę jako jedna z najlepszych roślin miododajnych, dająca obficie nektar i perchę. Bławatek zasługuje na osobliwą uwagę pszczelarzy, ponieważ zakwita w maju i kwitnie przez całe lato aż do mrozów. Nie lęka się on zasuchy, na grunt jest nie wybredny, do uprawy bardzo łatwy. Doświadczeni hodowcy tej rośliny twierdzą, że jeden mórg bławatka wystarcza na 20 uli, dając podwójną ilość miodu. Kiedy bławatek rośnie w gęstym i wysokim zbożu jest dla pszczół niedostępny.

Siać bławatki można w jesieni i na wiosnę, najlepiej siewnikiem z domieszką 3—4 części piasku lub popiołu; przykrywać ziemią należy płytko.

W lekach ludowych bławatek jest używany zamiast herbaty w chorobach wodnistych, przy zatrzymaniu moczu i krwi miesięcznej. (Inny opis na str. 11).

Hubam, nostrzyk biały amerykański roczny (*Melilotus alba* var *annua*).

Roślina roczna, jest to odmiana nostrzyku białego, który u nas na polach, szczególnie wapiennych, jako chwast się spotyka. Nostrzyk hubam różni się od naszego jedynie tylko tem, że jest rośliną roczną, nasz bowiem nostrzyk jest dwuletni lub wieloletni. Nostrzyk roczny czyli hubam, został sprowadzony do nas z Ameryki w 1923 r. przez Lwowskie Towarzystwo Pszczelnicze. W naszym klimacie jest dość wytrzymały, wyrasta przeszło dwa metry. Kwitnie obficie od sierpnia do mrozu, pszczoły chętnie go odwiedzają, biorąc miód i perchę. Hubam miałby wielkie znaczenie w pszczelnictwie, gdyby chociaż o miesiąc wcześniej zakwitał. Przychodzi on do pełnego rozwoju w kwitnieniu w drugiej połowie września, a w tym czasie przy naszym klimacie pszczoły powinny być już na zimę uporządkowane. Być może na kresach południowych lub zachodnich hubam będzie miał znaczenie w pszczelnictwie, lecz u nas, na kresach wschodnich nie ma wartości. Dlatego nie opisuję szczegółowo tej rośliny, która wymaga dłuższego czasu do zbadania. Pod wpływem naszego klimatu hubam może stać się z czasem naszym zwyczajnym nostrzykiem. Należy jednak uprawiać go dla przeprowadzenia próby wcześniejszego kwitnienia.

Chcąc wybrać odpowiedni gatunek roślin do specjalnej uprawy



Rys. 95. Bławatek zbożowy
Centaurea cyanus.

należy brać pod uwagę grunt lub użytek danej rośliny. Naprzykład: grunt piaszczysty, na którym nic nie rodzi, najlepiej obsiać żmijowcem (*Echium vulgare*); w takimże nieużytecznym gruncie, zawierającym wapno—siać przegorzan (*Echinops*), albo nostrzyk krajowy biały (*Melilotus albus*) lub żółty (*M. officinalis*). Opis na str. 8—9.

W gospodarce rolnej należy uprawiać rośliny pastewne, dające olej lub inne przemysłowe korzyści. Na ugorach pod żyto można siać facelję, wykę, gorczycę, albo ogórecznik. Te bowiem rośliny nie wycieńczają gruntu, a owszem czynią go bardzo pulchnym.

Rezeda bezwonna (*Reseda inodora*).

Roślina trwała, rośnie na każdym gruncie, mocno się rozkrzewia; przydatna jest na siano. Po skoszeniu prędko odrasta, zakwita na nowo i daje powtórny późny pożytek dla pszczół. Pszczoły odwiedzają tę roślinę szczególnie w czerwcu, pokrywając kwiaty od rana do wieczora. Nasion na 1 mórg trzeba około 1 kg. Zasiew trwa na jednym miejscu 3—5 lat.

ROZDZIAŁ VI.

Rośliny do obsiania miejsc nieużytecznych.

1. Rowy, nasypy, opłotki, lasy borowe i t. p.

Chcąc rozmnażać rośliny miododajne na gruntach nieuprawnych, jak: rowy, drogi i odkosy spadziste, należy bezwarunkowo rozsiewać nasiona przed samą zimą, z wyjątkiem tych miejsc, gdzie na wiosnę woda może je zmyć. Nasiona rozsiane przed zimą łatwiej dostają się do ziemi i prędzej kiełkują. Jeżeli zachodzi potrzeba siać rośliny na gruntach wyżej wymienionych na wiosnę, należy przed tem spulchnić nieco ziemię motyką lub łopata, chociaż miejscami, a dopiero siać lub sadzić.

Czerwieńec czyli **wołowy język** (*Anchusa officinalis*).

Roślina dwuletnia, rozmaicie bywa nazywana: farbownik lekarski, miodunka, płucnik. Jest to roślina miododajna, ale posiada miód gęsboki; spotyka się przy drogach, na pagórkach i pastwiskach. Kwitnie ciemno-fioletowo w czerwcu i lipcu, daje nektar i perchę. Pszczoły chętnie ją odwiedzają i dlatego zasługuje na rozmnożenie na gruntach nieużytecznych i suchych. Dobrze jest mieszać farbownik ze żmijowcem (*Echium*) bo te rośliny jedna do drugiej są zbliżone. Do zasiewu tych roślin przydatne są: pastwiska, drogi, rowy, nasypy i t. p. Siać późną jesienią; na gruntach zaś uprawnych można siać od wczesnej wiosny do lipca.

Sok, wyciśnięty z liści czerwieńca, zmieszany z siemieniem, daje dobrą zieloną farbę, którą można malować ule; młode liście można używać do jedzenia, gdyż dobrze przyprawione dają zdrowy pokarm.

Dawniej tej roślinie nie przyznawano własności leczniczych, obecnie używana jest w lekach ludowych od chorób piersiowych, kaszlu, spazmów i t. p.

Są jeszcze inne gatunki czerwienca.

Czerwieńiec polny czyli **krzywoszyj** (*A. arvensis*) albo (*Lycophis arvensis*).

Roślina trwała, sztywnowłosa; kwitnie jasno-niebiesko w lipcu do września, daje trochę miodu.

Pszczelnik macierzankowy (*Dra-cocephalum thymiflora*).

Roślina roczna, 20—50 cm. wysoka; liście dolne podługno-sercowate, grubo karbowane. — górne lancetowato-ząbkowane. Kwiaty fioletowe, w rurkach kielichowych; kwitnie w maju do lipca, daje dużo dobrego nektaru i perchy. Zasluguje na rozmnożenie, zwłaszcza na suchych nieużytkach, w zaroślach i na polach. Siał na wiosnę, na ziemi spulchnionej; w zaroślach — późną jesienią przed samą zimą.

Mierznica czarna czyli **szanta** (*Ballota nigra*).

Roślina trwała, spotyka się na miejscach nieuprawnych, zwaliskach i koło plotów; odznacza się ona długim kwitnieniem, kwitnie bowiem od czerwca do listopada i daje dużo nektaru. Pszczoły chętnie odwiedzają przez cały czas kwitnienia. Miód zebrany z tej rośliny jest aromatyczny, żółtawego koloru. Na gruncie wilgotnym wydziela więcej miodu. Cała roślina ma zapach nieprzyjemny, niekiedy używa się jako środek leczniczy na zagojenie ran. Zasluguje na rozmnożenie jako dobra roślina miododajna.

Oset zwisty piżmowy (*Carduus nutans*).

Roślina dwuletnia, wyrasta do wysokości przeszło metra, rozposzechniona u nas wszędzie na miejscach suchych, około dróg, w zaroślach, na zwaliskach, na polach i łąkach. Oset piżmowy zalicza się do dobrych roślin miododajnych z powodu długiego kwitnienia i dobrego gatunku miodu koloru światłego i przyjemnego smaku. Kwitnie od lipca do późnej jesieni. Należy go siać po lasach rzadkich i na wszelkich nieużytkach. Nasiona trzeba zbierać późną jesienią; pozostałe na zimę zwykle wybierają ptaki. Są też inne gatunki tej rośliny.

Oset nastroszony (*Carduus acanthoides*);

Oset kędzierzawy (*Carduus crispus*), i

Oset siny (*Carduus deploratus*).

Wszystkie są roślinami dwuletnimi, rosną na podobnych stanowiskach, dają pewną ilość nektaru i perchy.



Rys. 86. Farbownik lekarski.
Anchusa officinalis.



Rys. 87. Oset zwisły
Carduus nutans.

Rogownica polna, wielkokwiatowa

(*Cerastium arvense*).

Roślina trwała, 10—30 cm. wysoka, w górze owłosiona. Liście lancetowate, kwiaty białe; znajduje się na łąkach, miedzach i trawnikach. Kwitnie w kwietniu do maja, daje dość sporo miodu na wczesny pożytek. Zasluguje na zasianie na miejscach nieużytecznych i łąkach.

Inny gatunek tej rośliny, **R. pospolita** (*C. triviale*), jest również miododajny; jest to roślina dwuletnia, albo trwała, 45 cm. wysoka, krótko owłosiona, kwiatostan wielokwiatowy. Kwitnie od wczesnej wiosny do jesieni. Porasta łąki, przydroża i polany w całej Polsce.

Marzymięta (*Elsholzia cristata*).

Roślina roczna, rośnie jako chwast pod płotami, w ogrodach i koło budynków; ma

właściwy dość mocny zapach; nazywana bywa dziką melissą albo mięta jerozolimską, lub pszczelą trawą. Marzymięta zasługuje na rozmnażanie na miejscach pustych i nieużytecznych; kwitnie przez lipiec i sierpień, daje miód bardzo czysty i aromatyczny w znacznej ilości. Bardzo łatwa jest do rozmnażania; raz posiana, zasiewa się sama, wyniszczając wszystkie chwasty na miejscu przez siebie zajętem. Nasiona wysiewać lepiej jest na jesieni.

Używają ją do solenia mięsa i marynowania owoców, dla dodania zapachu, a także do wyparzania naczyń mlecznych.

Poziewnik szkarłatny, kolibaba (*Galeopsis ladanum*).

Roślina roczna, wyrasta od 7 do 30 cm., kwitnie czerwono w lipcu do października, daje dość dużo nektaru i perchy; spotyka się na polach i przy drogach.

Poziewnik drobnokwiatowy czyli **konopka** (*Galeopsis tetrahit*) albo (*Canabis silvestris*).

Roślina roczna, wyrasta od 15 do 75 cm.; łodyga szorstkowłosa, korona równa; kwiat na dolnej wardze ma żółtą plamkę. Kwitnie od czerwca do października, daje dużo miodu (podobnie do zmiłowca). Rośnie na polach, koło płotów i w zaroślach. Zasluguje na zasiew.

Poziewnik różnokolorowy, konopka (*G. versicolor*).

Roślina roczna, spotyka się koło dróg i na polach; kwitnie w lipcu

do września, daje dużo miodu i perchy. Również wydzielają sporo miodu inne gatunki poziewnika, np.: **P. pstry** (*G. speciosa*) kwitnie od czerwca do października, kwiaty żółte z fioletową dolną klapą; **P. miękkowłosy** (*G. pubescens*) kwitnie biało-żółto w tymże czasie co i poprzedni.

Przewiercień długolistny (*Bupleurum longifolium*).

Roślina dwuletnia lub kilkoletnia, ginie po wydaniu owocu. Łodyga naga, tylko w górze rozgałęziona. Liście w dole podłużne, jajowate, z ogonkami; górne sercowate, nasadę obejmujące. Kwiaty w baldachach o 5—10 szypułkach. Kwitnie w czerwcu do lipca, daje dużo miodu. Rośnie na miejscach sucho-skalistych, szczególnie na wapienych. Rozmnaża się z nasion, jak zwykle rośliny trwałe.

Jastrzębiec włosisty, kosmaczek (*Hieracium pilosolla*).

Roślina trwała, ścieląca się po ziemi. Liście ma szczeciaste, ze spodu szaro-kosmate. Kwiaty drobne, żółte, na wysokich szypułkach, którymi okrywają się nieraz suche polany koło lasów lub stare odłogi. Cietrzewie chętnie się żywią tymi kwiatami. Kwitnie od maja do końca sierpnia. Pszczoły chętnie zbierają miód i perchę.

Dawniej ta roślina była używana w medycynie, obecnie ją używają do leków ludowych, jako środek ściągający i gojący. Używany jest zamiast herbaty od krwawki i do płukania zębów.

Inne gatunki tej rośliny także dają miód i perchę, a mianowicie: **J. gronkowy** (*H. auricula*) ma łodygi skupione, liście języczkowe, gładkie; kwitnie na łąkach w maju i czerwcu. **J. pomarańczowy** (*H. aurantiacum*) kwitnie od czerwca do lipca. **J. leśny** (*H. vulgatum*) spotyka się w gajach i suchych lasach, kwitnie w czerwcu i lipcu. **J. baldaszkowy** (*H. umbellatum*) kwitnie od lipca do jesieni, kwiaty są ułożone w baldaszki. Rośnie na łąkach i brzegach lasów.

Pawiniec czyli **jesieniec górny** (*Jasione montana*).

Roślina roczna i dwuletnia, kwitnie błękitno, z główek kwiatowych jest podobna do koniczyny; w czerwcu i lipcu daje dość dużo miodu i perchy. Spotyka się na piaszczystych polnych i leśnych pagórkach.

Jasieniec stanowi bardzo dobrą paszę dla bydła. Zasluguje na sianie na pastwiskach.

Pieprzyca polna, czarcia broda (*Lepidium campestre*).

Roślina dwuletnia, wyrasta 20—60 cm.; kwitnie w maju i czerwcu, daje sporo nektaru i perchy. Rośnie na miejscach suchych, po drogach i polach.

Gęsi srebrnik (*Potentilla ancerina*).

Roślina trwała i użyteczna dla pszczół, daje dużo miodu i perchy. Kwitnie długo, od maja do połowy września, pszczoły chętnie odwiedzają przez cały czas kwitnienia. Rośnie wszędzie na gruntach suchych i wilgotnych, na pastwiskach, po drogach, na brzegach lasów i rzek.

Trawa srebrnika bywa stosowana w lekach ludowych, jako środek od rozwolnienia żołądka, od kamienia żołądkowego i od febrы. Trawa tej rośliny jest dobrą paszą dla gęsi i młodych indyków.

Rozchodnik ostry (*Sedum acre*).



Rys. 88. Rozchodnik ostry.
Sedum acre.

Roślina trwała, od 5 do 15 cm. wysokości; kwitnie żółto od czerwca do sierpnia, daje dużo miodu i perchy, pszczoły od rana do wieczora odwiedzają. Miód z tej rośliny zebrany jest złocisto-żółty, w smaku bardzo słodki, obnozka jest blado-żółta. Rozchodnik odznacza się od innych roślin tem, że wydziela miód w czasie wielkich upałów, kiedy inne rośliny więdną i przestają wydzielać nektar. Rośnie na miejscach słonecznych, po suchych brzegach, górach, wałach i skałach.

Ziele rozchodnika ma ostry smak, używa się w nalewce z winem przy szkorbutcie i innych chorobach zapalnych. Sok wyciśnięty i zmieszany z miodem, służy do płukania w zapaleniu dziąseł. Trawa starta i zmieszana z tłuszczem jest używana od wysypek na głowie.

Rozchodnik altajski (*S. altaicum*).

Jest on mniej miododajny od poprzedniego, lecz miód wydziela w doskonałym gatunku. Kwitnie w czerwcu i lipcu.

Rozchodnik większy czyli **zajęcza kapusta** (*S. telephium*) albo (*S. maximum*).

Jest to roślina, wyrastająca od 30 do 50 cm. Liście ma płaskie, jajowate, grubo-tępe; kwiaty żółtawo-białe. Kwitnie w sierpniu i wrześniu, daje miód światło-żółty. Rośnie na wzgórzach, skałach i w lasach. Ziele tej rośliny posiada własność gojenia wszelkich ran, a także dobrze skutkuje w leczeniu odcisków, na które trzeba przykładać utłuczone listki.

Szałwia okrągowa (*Salvia verticilasa*).

Roślina trwała, z kwiatu podobna do szalwji lekarskiej. Kwitnie od lipca do września, daje obfity miodozbiór, lepszy niż szalwja lekarska. Lubi słoneczną wystawę; rośnie przy drogach, koło rowów i t. p. Zasluguje na zasiew na wszelkich nieużytkach. Raz posiana sama się zasiewa. Siał na jesień do jameczek, przekopanych około 3 cm. głęboko. Miód z tej rośliny jest świątły, jak woda,

Szałwija łąkowa (*S. pratensis*).

Roślina trwała, łodyga 3—7 dm. wysoka, lekko owłosiona. Listki długoogonkowe, sercowate, pomarszczone; kwiaty szafirowe. Kwitnie w maju do lipca, daje dużo miodu, chociaż pszczoły z trudnością go dobywają z głębokich rurek kwiatowych. Miód, zebrany z szalwji łąkowej, odznacza się silnym aromatem, jest słodki i ma kolor żółtawy. Oprócz miodu pszczoły zbierają z szalwji kit.

Szałwija łąkowa używa się do celów lekarskich i daje dobrą czarną farbę.

Wiązówka bulwkowa (*Filipendula hexapetala*).

Roślina trwała, 40—60 cm. wysoka, posiada kłącze cienkie z korzeniami bulewkowato zgrubiałymi. Listki pierzaste, z piłkowanymi odcinkami. Kwiaty białe, w bukietach wiechowatych. Kwitnie w czerwcu i lipcu, daje nektar i perchę. Korzenie są używane do wyrobu skór. Znajduje się w suchych zaroślach i widnych lasach. Zastępuje na rozpowszechnienie.

Czyściec prosty (*Stachys recta*).

Roślina trwała, wysokości około 30 cm.; kwitnie blado-różowo od czerwca do jesieni; wydziela nektar obficie, nawet w czasie zasuchy. Spotyka się na miejscach suchych, kamienistych. Dlatego godna jest polecenia do rozmnażania na miejscach nieużytecznych, osobliwie kamienistych. Raz zasiana może trwać lat 10—15 na jednym miejscu; przytem wpływa na polepszenie gruntu, tak, że przy tej roślinie zaczynają po jakimś czasie rosnąć inne.

Inne gatunki tej rośliny dają miód w ilości niewielkiej.

Wrzos pospolity (*Calluna vulgaris*).

Krzewina wysokości od 30 do 90 cm., rozpowszechniona wszędzie w borowych lasach i zaroślach. Wrzos zadawalnia się najgorszym gruntem, na którym nic innego rosnąć nie może. Kwitnie od sierpnia do października, wydziela nektar obficie. Wrzos mógłby być zaliczony do pierwszorzędných roślin miododajnych, gdyby gatunek miodu jego był lepszy, ponieważ miód wrzosowy chociaż posiada aromat, ale jest ciemnego koloru i cierpki w smaku, oprócz tego, jest tak gęsty, że z trudnością można go wytrząsnąć na centryfudze, nawet gdy jest świeży; gdy tylko trochę zastygnie w plastrach wtedy za nic nieda się wytrząsnąć. Pomimo tego, że miód wrzosowy jest gęsty, jednak jest dobry dla pszczół na zimę, bo nie łatwo się cukruje, dobry też on bywa na wszelkie przetwory.



Rys. 89. Szałwija łąkowa.
Salvia pratensis.



Rys. 90. Wrzos pospolity.
Calluna vulgaris.

Są miejscowości, gdzie wrzos stanowi główny pożytek dla pszczół i daje wielki zbiór miodu; wrzos bowiem kwitnie bardzo obficie i długo w dnie ciepłe, a szczególnie przed południem, pszczoły masami go odwiedzają i plastry miodem na poczekaniu napełniają. Dlatego opłaca się bardzo wywozić pasiekę na wrzos lub zaprowadzać i hodować wrzos, gdzie go niema, mianowicie na piaszczystych lub zimnych nieużytkach, a szczególnie w lasach iglastych.

Wrzos można rozmnażać nasionami, które siał trzeba z początku na ziemi piaszczysto-gliniastej w cieniu, a gdy roślinki się zmocnią, — przesadzić na miejsce przeznaczone. Rozmnażanie tym sposobem jest pewniejsze, niżeli wykopywanie i rozdzielanie starych krzaków w zaroślach.

Czarnica, jagody czarne (*Vaccinium Mirtillus*).

Są to znane pospolicie jagody, rosnące w naszych lasach. Dają dobry zbiór miodu i pożyteczne są na użytek domowy i lekarski. W lasach borowych, gdzie jest brak czarnicy, można ją zasiewać dojrzałymi jagodami, przykrywając lekko ziemią. Opis na str. 86.

Borówka-Bruśnica (*Vaccinium vitis idea*).

Borówka kwitnie od maja do czerwca, daje nektar przy ciepłowilgotnem powietrzu. Jagody borówki zwykle są używane na konfitury. Dobre są też do wyrobu wina.

2. Rośliny lubiące miejsca wilgotne, jak: lasy, zarośla i inne nieużytki.

Podagraria, śnitka (*Aegopodium podagraria*).

Roślina trwała, 60—90 cm. wysoka. Rośnie w zaroślach, na łąkach i koło płotów. Kwitnie w czerwcu i lipcu, daje dobry miodozbiór, gdzie wiele jej rośnie. Młode liście są bardzo dobre na szpinak. Dawniej podagraria była ceniona w medycynie jako środek leczniczy od podagry; w lekach ludowych i teraz jest używaną do okładania członków, cierpiących od podagry.

Zawilec leśny (*Anemona nemorosa*).

Roślina trwała, trująca; spotyka się w zaroślach i gajach. Kwitnie w kwietniu, daje nektar i perchę. Ziele tej rośliny jest bardzo jadowite, przyłożone do ciała naciąga pęcherzy, które mogą zamienić się w rany. Przy otruciu bydła tą rośliną, trzeba dawać olej zmieszany z octem po 1 szklance 2—3 razy dziennie; w boleściach krzyża przykładają się z dobrym skutkiem na miejsce chore, lecz należy zaraz odjąć gdy się ciało zaczerwieni. Jest również używany zamiast synapismów lub muszek hiszpańskich.

Blokot, trzebuła zwisła (*Chaerophyllum aromaticum*).

Roślina trwała, rośnie w zaroślach i rowach. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje dość dużo nektaru i perchy.

Ostrozen warzywny, chrabust (*Cirsium oleraceum*).

Roślina trwała, wyrasta 6—15 dm. Rośnie na wilgotnych udep-

tanych miejscach, liście z wierzchu koleczaste, kwiaty żółtawo-białe. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje dużo miodu i perchy. Miód koloru żółtego, bardzo słodki. Młode liście i łodygi nadają się do gotowania potraw. Zasluguje na rozmnożenie na wilgotnych nieużytkach.

Serdecznik pospolity (*Leonorus cardiaca*).

Roślina trwała, wyrasta 30—90 cm. wysokości. Spotyka się wszędzie na wilgotnym i suchym miejscu, w zaroślach i około domów. Kwitnie w lipcu i sierpniu, wydziela obficie miód i perchę; pszczoły zawsze chętnie odwiedzają, w czasie wilgotnym i suchym. Roślina ta jest godna polecenia do siania na wszelkich nieużytkach. Sieje się na lekko wzruszonej ziemi, na jesień lub wiosną. Raz zasiana dobrze się trzyma przez kilka lat.

Jasnota plamista (*Lamium maculatum*).

Roślina trwała, 30—60 cm. wysokości, kwiaty duże, jasno-purpurowe, wargi dolna plamista. Rośnie w zaroślach wilgotnych, koło płotów. Kwitnie w czerwcu i lipcu; daje miód.

Inne gatunki jasnoty purpurowej, różowej i białej, również są miododajne.

Pępawa dwuletnia (*Crepis biennis*).

Roślina dwuletnia, 7—12 dm. wysoka. Łodyga ulistwiona, rozgałęziona. Liście płaskie, w dole pierzaste, w górze wcinane, pojedyncze, wąsko-lancetowate; kwiaty złoto-żółte, w wiechowatych baldachach. Kwitnie w czerwcu do września, wydziela dość sporo miodu i perchy. Roślina to pospolita, znajduje się na miejscach wilgotnych, zwłaszcza gliniastych, zarasta rowy i przydroża.

Bażanowiec czyli **tojeść pospolita** (*Lysimachia vulgaris*).

Roślina trwała, 6—12 dm. wysoka; kwiaty duże, żółte. Kwitnie w czerwcu i lipcu. Wydziela miód w ilości nie wielkiej, ma jednak znaczenie dla leśnych pasiek, ponieważ rośnie przeważnie w cienistych lasach, zaroślach i mokrych łąkach.

Bażanowiec jest używany w lekach ludowych, jako dobry środek od kaszlu krwawiącego, rozwolnienia żołądka i upływu krwi.

Inny gatunek, **Tojeść okrągłolistna** (*Lysimachia Nummularia*), kwitnie w tymże czasie, co i poprzednia, miód wydaje jednakowo; rośnie na mokrych łąkach i rowach.

Bluszczyk ziemny (*Glechoma hederacea*).

Roślina trwała, wyrasta do 60 m. wysokości; kwitnie fioletowo od kwietnia do czerwca, a niekiedy kwitnie powtórnie w jesieni. Rośnie na wilgotnych zaroślach i trawnikach, na łąkach i w ogrodach. Pszczoły



Rys. 91.
Serdecznik pospolity
Leonorus cardiaca.

bardzo często odwiedzają bluszczyk, chociaż wydziela nektar niezbyt obficie. Ziele bluszczyka jest używane w lekach ludowych przy chorobach piersiowych.

Wrzosiec baglenny (*Erica tetralix*).

Krzewinka 15—50 cm. wysoka, ma listki igiełkowate, o brzegu podwiniętym, osadzone po 3—4 w gęstych okółkach. Kwitnie od lipca do jesieni, daje dość dużo miodu. Rośnie na łąkach torfiastych i błotnistych zaroślach.

Wrzosiec ogrodowy (*Erica arborea*).

Roślina trwała, upiększająca ogrody. Kwitnie od czerwca do września, daje nektar; pszczoły chętnie odwiedzają.

Trzmielina zwyczajna (*Evonymus europaea*).

Krzew do 3 m. wysokości, posiada liście zastrzone, drobno ząbkowane; kwitnie w pozornych baldaszkach w maju i czerwcu, spotyka się w lasach i zaroślach, daje miód. **Trzmielina brodawkowana** (*E. verrucosa*) jest również miododajna, kwitnie w jednym czasie z poprzednią.

Ostrolist zwyczajny (*Ilex aquifolium*).

Krzak, rosnący w lasach cienistych w środkowej i zachodniej Europie. U nas często hodują go w ogrodach jako roślinę dekoracyjną. Kwitnie w maju i czerwcu, daje miód i perchę. Drzewo idzie na drobne wyroby, a jagody na leki, jako środek rozwalniający i pędzący mocz; używane są też w chorobach żołądkowych. Z kory ostrolistu wyrabiają klej koloru zielonawego ze smolnym zapachem.

Rozmnaża się z nasion, które należy siać w jesieni zaraz po dojrzewaniu, 2 cm. głęboko. Nasiona obchodzą w trzecim roku. Chcąc, ażeby nasiona prędzej obeszły, trzeba je z jesieni włożyć do doniczki, zakryć deseczką i zakopać do ziemi na 15 cm. głęboko, a na wiosnę przesażać zwykłym porządkiem.

Jaskier kosmaty (*Ranunculus lanuginosus*).

Roślina trwała, 30—100 cm. wysoka. Liście dolne dłoniaste, 3-wrębne, o łatach jajowatych, ostro ząbkowanych. Kwiaty złocisto-żółte. Kwitnie w maju i czerwcu, daje miód i perchę. Rośnie w wilgotnych zaroślach i lasach liściastych. Rozmnaża się z nasion i podziału korzeni.

Jaskier różnolistny (*R. auricomus*).

Trwały, łodyga 17—40 cm. wysoka. Liście odziomkowe, wszystkie podzielone, 3—5 dzielne, łodygowe—palczastodzielne. Kwitnie w kwietniu i maju, daje nektar; znajduje się na wilgotnych zaroślach i łąkach.

Jaskier ziarnoplon (*R. ficaria*).

Trwały, łodyga podnosząca się. Liście lśniące, jajowato-sercowate. Kwiaty złociste; kwitnie od marca do maja w zaroślach, łąkach i lasach; daje miód w ilości nie wielkiej. Bulwki korzeniowe zawierają krochmal, zatratny do użytku, liście i pączki kwiatowe używane są na sałatę.

Drjakiew żółta (*Scabiosa ochroleuca*).

Trwała lub dwuletnia, rośnie w zaroślach i stepach; łodyga wzniosła, 20—80 cm. wysoka; kwitnie w czerwcu i lipcu, daje dużo miodu i perchy.

Drjakiew podgryziona (*S. succisa*).

Rośnie na łąkach wilgotnych; dobrze smakuje bydłu. Kwitnie w lipcu do października i daje dużo nektaru o wyśmienitym aromacie. Zawiera farbę. Liście dają kolor zielony, a ziarna — żółty.

Pełnik europejski (*Trollius europaeus*).

Roślina trwała, rośnie na wilgotnych łąkach i w lasach. Kwiaty żółcisto-żółte, prawie kuliste; kwitnie w maju do lipca, daje dość dużo nektaru. Rozmnaża się z nasion i korzeni. Młode roślinki w pierwszej zimie dobrze jest przykryć aby nie wymarły.

Szadziec konopiasty (*Eupatorium cannabinum*).

Roślina trwała, 8—15 dm. wysoka, krótko owłosiona. Łodyga prosta, w górze rozgałęziona. Liście krótkoogonkowe, 3-dzielne, z lancetowatymi ostremi odcinkami. Kwiatostan w wielkim baldachu, kwiaty różowe albo białe; kwitnie w lipcu i sierpniu, daje nektar i perchę. Znajduje się na wilgotnych łąkach, zarosłach i brzegach wód. Rozmnaża się jak zwykle rośliny trwałe.

3. Rośliny błotne i wodne.

Kaczniec błotny (*Caltha palustris*).

R. trwała do 50 cm. wysoka, kwitnie żółto w kwietniu i maju, a niekiedy powtórnie kwitnie w jesieni. Daje dość dobry miodozbór. Rośnie wszędzie w kraju na moczarach, łąkach i brzegach wodnych. Niekiedy w ogrodach, jako roślina upiększająca. Rozmnaża się przez podział korzeni.

Kaczniec posiada sok ostry, w pełnym stopniu trujący, bywa używany jako środek leczniczy od niektórych chorób.

Bagno zwyczajne, bahun (*Ledum palustre*).

Krzewi się na 5—10 dm. wysokości. Rozmnaża się przez dzielenie krzaków. (Opis na str. 71).

Trzcina pospolita (*Phragmites communis*).

Trzcina znana powszechnie, pokrywająca masami błota, wody i brzegi jezior. Kwitnie w kwietniu i wrześniu; daje dużo miodu. Rozmnaża się korzeniami.

Żórawina błotna (*Vaccinium oxycoccus*).

Jagody żórawinowe pospolicie są znane; rosną zwykle na terenach błotnistych i torfowiskach. Kwitnie żórawina w czerwcu i lipcu, daje miód i perchę. Rozmnażać można z nasion ze zbieranych na wiosnę jagód, które sieje się na stałym miejscu błotnisto-torfiaстым. Jagody używane są na kisiel i na różne przetwory.



Rys. 92. Kaczniec błotny.
Caltha palustris.

Pijanica bagnówka (*Vaccinium uliginosum*).

Krzak 15—70 cm. wysoki, dający sino-czarne podługowate jagody. Rośnie na miejscach błotnistych. Kwitnie w maju i czerwcu. Przy wilgotnym cieple daje miód.

Żabieniec pospolity cz. **Babka wodna** (*Alisma plantago*).

Roślina trwała, 2 — 10 dm. wysoka. Kwitnie biało albo różowo w lipcu i sierpniu. Rośnie w całej Europie na błotach i stawach; daje miód.

Sieje się latem i jesienią. Ziarna wtyka się do ziemi wilgotnej, które obchodzą w następnym roku, a po roku roślinki sadzi się blisko wody, można też rozdzielać i stare rośliny. Babka wodna jest trującą dla bydła.

Łączeń baldaszkowy (*Butomus umbellatus*).

R. trwała; łodyga obła przeszło metr wysoka. Liście w różyczce podstawowej do 1 m. długie, trójkanciaste, sztywne. Kwiaty w pojedynczym baldachu różowawe; kwitnie w czerwcu do sierpnia. Rośnie w wodzie na moczarach, daje miód i perchę.

Strzałka wodna (*Sagittaria sagittifolia*).

Roślina trwała, liście podwodne wstęgowe, nadwodne długoogonkowe. Kwiaty okazałe białe w czerwcu do sierpnia; wydziela miód i perchę. Rośnie w stawach i na błotach. Rozmnaża się przez podział korzeni.

Rukiew wodna (*Nasturcia officinalis*).

R. trwała, łodyga 30—90 cm. wysoka, rośnie w rowach, źródłach, potokach, na miejscach cienisto-wilgotnych. Kwitnie biało w maju do sierpnia, daje dość sporo nektaru i perchy. Liście używa się na sałatę, ziarna mogą zamieniać gorczycę. Rozmnaża się z nasion i podziału korzeni.

Rukiew leśna (*N. silvestris*).

R. trwała, łodyga 20—50 cm. wysoka, rozgałęziona, kwiaty jasnożółte w czerwcu do września; daje miód i perchę. Rośnie na miejscach wilgotnych. Używa się i rozmnaża jak poprzednia.

Rukiew ziemnowodna (*N. amphibium*).

Trwała, łodyga 45 — 90 cm. wysoka. Rośnie w rowach namulonych; kwitnie w czerwcu do września, wydziela miód i perchę.

Rdest wężownik (*Polygonum bistorta*).

Roślina trwała, łodyga 30—100 cm. wysoka; kwiaty różowo-białe; kwitnie w czerwcu i lipcu; daje nektar.

Rdest ziemnowodny (*P. amphibium*).

Trwały, łodyga dęta, liście podłużnie eliptyczne, lub lancetowate, kwiaty purpurowo-różowe, w grubym kłosie 3—5 cm. długości. Kwitnie w czerwcu do września. Rośnie w miejscach błotnistych, daje nektar.

Rdest szczawiolistny (*P. lopathipholium*).

Roślina rzeczna 30—60 cm. wysoka; kwitnie zielonawo, szypułki kw. gruczołowe; kwitnie w lipcu do września. Rośnie w rowach i na błocie, daje nektar.

Czyściec błotny (*Stachys palustris*).

Roślina trwała; łodyga prosto wzniesiona, mało gałęzista, w dół

zwróconemi włoskami. Liście piłkowane, w nasadzie sercowate lub zaokrąglone; kwiaty purpurowo-różowe, z białym purpurowym odcieniem. Rośnie na mokrych zarostach, rowach i polach. Kwitnie w lipcu do września, daje miód i perchę.

Popielnica błotna (*Cineraria palustris*).

R. dwuletnia, 30—70 cm. wysoka. Łodyga gruba, pusta, rozgałęziona. Liście krótkie owłosione, kwiaty złoto-żółte. Kwitnie w maju do lipca. Rośnie na błocie, torfowiskach i nad brzegami wód; daje sporo miodu i perchy. Rozmnaża się nasionami.

Jaskier wielki (*Ranunculus lingua*).

Roślina trwała, łodyga dęta, prosto wzniesiona, wielokwiatowa. Liście lancetowate, niewyraźnie piłkowane. Kwiaty złociste właśnie kwitnie w czerwcu do sierpnia. Rośnie na moczarach i bagnach, daje perchę i trochę miodu.

Uczep zwisty (*Bidens cernuus*).

Roślina roczna, wysokości od 20 do 90 cm., mało rozgałęziona. Liście lancetowate, w nasadzie słabo ze sobą zrosnięte, grubo piłkowane. Koszycki zwisłe—kwiaty obficie złoto-żółte w czerwcu do sierpnia, daje nektar i perchę.

Uczep podzielny (*B. tripartita*).

Roczny, w młodocajności i w czasie kwitnienia podobny do poprzedniego, ota rośnie na torfowiskach, rowach i mokrych łąkach.

Rzeczucha gorzka (*Oenanthe amara*).

R. trwała, 15—45 cm. wysoka, kęciasta. Liście ostro ząbkowane. Kwiaty białe lub jasno fioletowe. Kwitnie maj—czerwiec. Spotyka się na miejscach wilgotnych kolo strumyków i źródeł; daje nektar i perchę.

Rzeczucha błotna (*C. alginosa*).

Trwała, łodyga 30 — 40 cm. wysoka, podobna do poprzedniej. Kwitnie biało z żółtymi pylnikami w maju do czerwca, wydziela miód i perchę.

Siedziennica skrętolisna (*Chrysosplenium alternifolium*).

R. trwała, łodyga około 15 cm. wysoka, rzadko owłosiona. Liście okrągłe, brzegi karbowane, wrębne, ze spodu błędsze, na obrzeżach szypułkach. Kwiaty złoto-żółte nabiegłe. Kwitnie w kwietniu i maju do czerwca, daje nektar i perchę. Spotyka się na miejscach wilgotnych, mokradłach, brzegach potoków, w lasach i zarostach. Inne gatunki są podobne do poprzedniego, znajdują się na miejscach podobnych i są także miododajne.

Dziwłięciornik błotny (*Parnassia palustris*).

Roślina trwała, łodyga 15—30 cm. wysoka, wzniesiona, mająca po jednym sercowatym liście, obejmującym ją; dolne liście w różnicy na długich ogonkach, jajowato-sercowate; kwiaty białe, pojedyncze na szczytach łodyg. Kwitnie w czerwcu do września, daje nektar i perchę. Spotyka się na mokrych łąkach i zarostach.

Pępawa błotna (*Crepis paludosa*).

Roślina trwała, 6—12 cm. wysoka. Łodyga prosta, pusta, pojedynczo ulistwiona. Liście wyraźnie ząbkowane, dolne odwróconie jajo-

wate; górne lancetowate, uszkami obejmujące łodygę; kwiaty jaskrawo-żółte, w kształtnych baldachach. Kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje nektar i perchę. Rośnie na miejscach wilgotnych: łąki mokre, moczary śródleśne, brzegi potoków i rzek.

Okrzężnica bagienna, wodne pióro (*Hottonia palustris*).

Roślina trwała 20—60 cm. wysoka; kwiaty różowe albo białe w pięknych gronach, po 3—6 w okółkach. Kwitnie w maju do lipca, daje nektar i perchę. Rośnie na błotach, w rowach i wodach stojących.

Więzówka błotna, kropidło (*Filipendula ulmaria*).

Roślina trwała, wyrasta do 1—2 m. wysokości. Liście szerokie, jajowato-ostre, dłoniaste, 3—5 wcinane; kwiaty żółtawo-białe, pachnące w wielkich bukietach podbaldachowych; daje dość sporo nektaru i perchy. Bydło chętnie je więzówkę. Posiada ona korzenie grube, które są używane do wyrobu skór. Z liści robią farbę żółtą, a kwiaty mają zastosowanie w medycynie. Spotyka się na łąkach wilgotnych, błotach i brzegach wód. Roślina pospolita, zasługuje jednak na rozpowszechnienie.

Przytulia bagienna (*Galium uliginosa*).

Roślina trwała, łodyga wiotka, 20—60 cm. długa, leżąca lub wspinająca się. Liście wąsko-lancetowate, brzegi szorstkie, po 5—8 w okółkach; kwiaty białe, pylniki żółte. Kwitnie od maja do września, daje miód i perchę. Znajduje się na mokradłach, brzegach potoków i w rowach. Po wysuszeniu na siano nie czarnieje.

Karbeniec pospolity, szanta wodna (*Lucopus europaeus*).

Roślina trwała, łodyga 4—10 dm. wysoka, gałęzista, liście ostre, sercowate; kwiaty w kątach liści, białe z czerwonymi kropkami, w gęstym kwiatostanie. Kwitnie w lipcu do września, daje nektar i perchę. Sok, z tej rośliny wyciśnięty, farbuje na kolor czarny.

Karbeniec wyniosły (*Lycopus exaltatus*).

Roślina podobna do poprzedniej, 6—13 dm. wysoka; kwitnie w jednym czasie, daje miód w ilości niewielkiej.

Oba gatunki rosną na bagnach, brzegach wód i w rowach.

Gorysz błotny (*Pencedanum palustre*).

Roślina trwała, 8—15 dm. wysoka. Łodyga głęboko brózdowana, w górze rozgałęziona, liście trójkątne; kwiaty białe albo różowe w baldachach. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje nektar. Jest to roślina lecznicza. Spotyka się na mokradłach, błotach i zaroślach.

Gorysz niebieski (*P. Cervaria*).

Również jest miododajny, jest o połowę niższy od poprzedniego. Znajduje się na łąkach suchych i zaroślach słonecznych.

Biedrzyeniec wielki (*Pimpinella magna*).

Roślina trwała, łodyga gałęzista, w odstępach ulistwiona, do 1 m. wysoka. Liście pierzaste, ukośnie jajowate; kwiaty białe, czasami różowe. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje nektar i perchę. Rośnie na mokrych łąkach i błotach, w zaroślach i lasach.

Starzec baglenny (*Senecio paludosus*).

Roślina trwała, 9—18 dm. wysoka. Łodyga prosta, u góry rzadko owłosiona, na spodzie często czerwona. Liście z wierzchu ciemno-zielone,

lancetowate, ostre, u spodu fioletowe; spodnie zaś ogonkowe i siedzą nie szeroko w nasadzie; kwiaty złoto-zółte. Kwitnie w lipcu i wrześniu. Spotyka się dość często na brzegach rzek, na torfowiskach i zaroślach wilgotnych.

Ozanka czosnkowa (*Teucrium scordium*).

Roślina trwała, ma zapach czosnku. Łodyga wzniesiona, 6—7 dm. wysoka, krótko owłosiona. Liście podługowate, tępe ku nasadzie, czasem nieco zwężone, karbowane, piłkowane. Kwiaty okółkowe, dzwonekowane, w dole rozdęte, 8—10 mm. długie, jasno-purpurowe. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje nektar. Rośnie na bagnistych łąkach i w rowach. Rozmnaża się z nasion i podziału korzeni.

Kwiaty ozanki są używane jako lekarstwo od chorób piersiowych.

Na miejscach pustych, błotnistych, gdzie nic nie rośnie, pożyteczne jest zasiewać i sadzić odpowiednie drzewa i krzewy, z których można szybko osiągnąć właściwy użytek i pewien miodozbiór, a mianowicie: olsza błotna (*Alnus glutinosa*), opis na str. 19; wierzba laurowa (*Salix pentandra*); wierzba czarniawa (*Salix nigricans*); wierzba uszata (*Salix aurita*); wierzba popielata (*S. cinerea*), opis na str. 23, i wierzba roześlana (*Salix repens*, *S. amygdalina*).

4. Rośliny, przydatne do zasiewu na wydmach piaszczystych.

Często można spotkać w różnych miejscowościach wielkie przestrzenie piachów lotnych, na których nic nie rośnie, tylko jałowiec lub sosna karłowata miejscami się rozpościera. Pustynie takie nie powinny leżeć odłogiem bez użytku w gospodarce racjonalnej, ponieważ wszystko to można z pożytkiem zasieć i zasadzić odpowiednimi roślinami.

Najpierw trzeba zasadzić, chociaż rzadko, drzewa i krzewy, mieszając je z drugimi, a następnie można siać i sadzić rośliny trawiste. Na terenach piaszczystych praktyczniej jest sadzić młode drzewka gotowe, niż zasiewać nasionami. W tym celu trzeba wyhodować płonki w szkółce odpowiedniej lub nakopać w zaroślach.

Co do gatunku roślin, odpowiednie są następujące:

a) Drzewa i krzewy.

Brzoza (*Betula alba*).

Rośnie dobrze i szybko na piasku. Jest ona użyteczna dla pszczół i na drzewo opałowe; stanowi również dobry materiał stolarski. (Opis na str. 19).

Szczodrzeniec wąskolistny (*Cycisus austriacus*).

Krzew gałęzisty, 4—7 dm. wysoki, gałązki trochę owłosione. Listki ma wąskie i długie, t. j. 4—6 razy dłuższe niż szerokie; kwiaty są jasno-zółte, strąki przylegające, włosiate. Kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje nektar i perchę.

Szczodrzeniec podolski (*C. podolicus*).

Krzew gałęzisty, do 5 dm. wysoki, gałązki jakby filcem pokryte; listki podłużnie eliptyczne; kwiaty są wiosenne i letnie, jasno-żółtisto-żółte; strąki odstające, kosmate. Kwitnie w maju do lipca.

Szczodrzeniec ruski (*C. ruthenicus*).

Krzak ten różni się od poprzednich wysokim wzrostem (8—15 dm.), silniejszym owłosieniem i większym kwiatem. Kwitnie w kwietniu do czerwca. Szczodrzeniec czasami wydziela bardzo obficie nektar i perchę. Nasiona trzeba zbierać, gdy dojrzeją, a siał na wiosnę; na zimę niepotrzeba zasypywać ich piaskiem.

Szczodrzeniec lubią objadać zające w zimie, dlatego należy niskie krzaki obwiązać choiną, albo szczepić na żółtej akacji (*Caragana arborescens*). Żółta akacja również dobrze rośnie na piaskach i daje sporo miodu. (Opis na str. 31).

Janowiec ciernisty (*Genista germanica*).

Krzew gałęzisty, 4—6 dm. wysoki, w dole bez liści i kwiatów, starsze łodygi są cierniste; listki podłużne, eliptycznie owłosione; kwiaty w pięknych żółtych gronach. Strąk owłosiony, około 12 mm. długi. Kwitnie w maju do lipca.

Janowiec włosisty (*G. pilosa*).

Krzew bardzo rozgałęziony, 7—30 cm. wysoki. Liście podługowate, spodem owłosione; kwiaty na krótkich szypułkach, po 1—3 w kątach liści, w górze graniasto skupione. Kwitnie w maju i czerwcu.

Janowiec wyniosły różni się od poprzednich wysokim wzrostem i rozgałęzieniem.

Janowiec podobnie jak szczodrzeniec wydziela miód i perchę nie zawsze jednostajnie, lecz zależnie od sprzyjających warunków; czasami daje nektar bardzo obficie. Rozmnaża się z nasion i podziału korzeni.

Wierzba rokitnica (*Salix acuminata*).

Drzewo duże, pochodzące ze skrzyżowania (*S. caprea* + *S. viminalis*). Liście ma ciemne, podłużne, spodem szaro omszone. Kwitnie w kwietniu i maju, daje nektar i perchę. Rośnie dobrze w piasku.

Wierzba ostrolistna (*S. acutifolia*).

Nazywają ją też *S. caspica*; pochodzi z Syberji południowej, posiada bardzo długie gładkie gałązki, nakrapiana niebieskawo. Liście wąskie, eliptyczne, spodem modrawe. Kwitnie w marcu do kwietnia, daje nektar i perchę.

Wierzba tego gatunku bardzo prędko rośnie, nawet na lotnym piasku. Długie, wiotkie, zwieszające się gałęzie dają bardzo dobry materiał koszykarski. Jest ona mało rozpowszechniona, lecz przy utrwalaniu piasków i nasypów piaszczystych żadna roślina jej nie dorówna. Bywa także hodowana w parkach.

Wierzba wiciowa, koszykarska (*S. viminalis*).

Wyrasta w drzewko do 6 m. wysokie; gałązki posiada szare, długie, giętkie, żółto-zielone. Listki krótkoogonkowe, równowaskie lub lancetowate. Kwitnie w marcu do kwietnia, daje nektar i perchę. Wierzba koszykarska rośnie wyjątkowo dobrze na piaskach.

Rozmnażanie wierzby jest bardzo łatwe. (Opis na str. 24).

Kolcowój szkarłatny (*Lycium barbarum*) i (*L. europaeum*).

Krzew pospolity, do 3 m. wysoki; jest bardzo przydatny na piachu. Rozmnaża się bardzo łatwo; bowiem raz posadzone odrostki korzeniowe rozkrzewiają się w prędkim czasie przez rozpuszczenie sznurów korzeniowych pod ziemią, z których wyrastają nowe odrostki i pędy. Kolcowój bardzo prędko tworzy dobre żywopłoty, daje dość sporo miodu i perchy. (Patrz str. 33).

Biała akacja (*Robinia pseudoacacia*).

Są to krzaki lub drzewa bardzo cenne dla pszczół, które dobrze rosną na piaskach. Na kresach wschodnich i wogóle w klimacie ostrym jest koniecznym warunkiem sadzić akację na piaskach. Akacja biała na dobrej ziemi bujnie wyrasta i wskutek tego wymarza; na piaskach rośnie wolno, drewnieje i jest odporna na mrozy. (Patrz str. 22).

Jałowiec pospolity (*Juniperus communis*).

Krzak powszechnie znany, rośnie przeważnie na piachu. Jednakże gdzie niema jałowcu na piaszczystych wydmach, należy go zaprowadzić, chociażby dlatego, by powstrzymać lotne piaski. Oprócz tego jałowiec przydatny jest na inne różne użytki. Dla pszczół daje wczesną wiosną (w kwietniu) perchę i kit; gałęzie są cennym materiałem do wędzenia mięsa; drzewo jest używane na drobne wyroby stolarskie, a jagody idą na użytek lekarski, gdyż skutecznie leczą od chorób żołądkowych; dlatego też mają dobry zbyt.

Żarnowiec miotłasty (*Sarotamus scoparius*).

Krzak przeszło metra wysoki, silnie rozgałęziony; kwiaty żłocisto-żółte, duże. Kwitnie w maju i czerwcu, daje dużo perchy i pewną ilość miodu. Przydatny do sadzenia na piachu. (Patrz str. 29).

b) Rośliny trawiaste.

Modrzeniczka polska (*Jurinea cyanoides*).

Roślina trwała, 3—5 dm. wysoka. Łodyga białawo-kutnerowata, mało gałęzista. Liście pierzastodzielne, o odcinkach podługowatych, z wierzchu ciemno-zielone, spodem białawo-kutnerowe, z wydawnym nerwem środkowym. Koszyczki kwiatowe kuliste, wielkości około 2 cm. Kwitnie w czerwcu do września, kwiaty różowo-purpurowe; wydziela obficie miód i perchę nawet w czasie upałów. Przydatna jest dla krów na paszę, od której zwiększa się ilość mleka. Rośnie na zupełnie sypkim piasku.

Modrzeniczka pajęczynowata (*J. arachnoidea*).

Roślina trwała, łodyga 3—7 dm. wysoka, wełnisto owłosiona. Podobna jest do poprzedniej, posiada jednakowe własności, rośnie na piasku; kwitnie w maju i czerwcu. Oba gatunki modrzeniczki błękitnej rozmnażają się łatwo z nasion, które są 3—4 mm. długie, 4-graniaste.

Żmijowiec (*Echium vulgare*).

Jest to jedna z najlepszych roślin miododajnych, rosnąca przeważnie na piasku, na wydmy piaszczyste jest to roślina niezbędna, hodowla której opłaca się sownie. Raz posiana sama się mnoży. (Patrz str. 92).

Poziewnik drobnokwiatowy (*Galeopsis tetrahit*).

Roślina podobna do poprzedniej; również jest wielce miododajna. Jednocześnie jest chwastem bardzo plennym, dlatego przydatna na obsiewanie tylko piachów. (Patrz str. 102).

Hyzop lekarski (*Hyssopus officinalis*).

Roślina szlachetna, lekarska, daje dużo miodu; rośnie na gruncie byle jakim, to też może być siany, a raczej sadzony na piaskach. Hyzop bywa hodowany specjalnie dla celów leczniczych. W zimie to ziele jest pończą paszą dla zajęcy. (Patrz str. 68).

Wierzbówka wąskolistna (*Epilobium angustifolium*).

Roślina zupełnie przydatna na piachy, chociaż zwykle rośnie w lasach górzystych i na piaszczystych nasypach. Nasiona jej puszyste wiatr roznosi daleko. Przyjmuje się zwykle w miejscach zacisznych, jeżeli pada na gołą ziemię. Dla zaprowadzenia tej rośliny na piaskach lotnych najlepiej jest nakopać korzeni późną jesienią lub wczesną wiosną i na piaskach zasadzić. Raz posadzona bardzo łatwo sama się rozplenia, ponieważ rozpuszcza korzenie daleko i obejmuje coraz dalsze przestrzenie. Wierzbówka jest dobrą paszą dla bydła i daje dużo miodu. (Patrz str. 44).

Nawłóć kanadyjska (*Solidago canadensis*).

Roślina trwała, 6—12 dm. wysoka. Łodyga prosta, liście podłużno-lancetowate, zastrzone, ostro piłkowane. Kwiaty drobne, żółte, w wiecach gronowych lub baldachach na wierzchu łodygi. Kwitnie w lipcu, daje nektar i perchę. Rozplenia się łatwo sama, podobnie jak wierzbówka. Nawłóć kanadyjska bywa hodowana w ogrodach jako kwiat upiększający, lecz z powodu zachwaszczania gruntu do ogrodów nie nadaje się. Natomiast na piasek bardzo jest przydatna. Sadzić jak wierzbówkę. Gdy się dobrze rozpleni można nią pokryć strzechy jak słomą lub trzcina.

Ożota pospolita (*Linum catharticum*).

Roślina trwała, 30—45 cm. wysoka; łodyga prosta, gęsto ulistwiona. Listki równowąskie, na brzegu szorstkie, ostre. Koszyczki kwiatowe zebrane w gęste szczytowe baldachogrona; kwiaty żółte, kwitnie w lipcu do września, daje nektar i perchę. Może rosnać na piasku.

Lnica pospolita (*Linaria vulgaris*).

Roślina trwała, 3—8 dm. wysoka. Łodyga gęsto ulistwiona, niegałęzista; listki wąskie, zielone; kwiaty blado-żółte, w gardzieli pomarańczowe, w gęstym gronie kłosowem. Kwitnie w czerwcu do września, daje nektar i perchę.

Łubin trwały, polny (*Lupinus polyphyllus*).

Ma liście lancetowate, kwiaty niebieskie; niekiedy białe, duże. Kwitnie w czerwcu do września, daje sporo perchy i czasami nektar. Bywa siany często na paszę dla bydła; miejscami rośnie dziczyały.

Szanta światłobiała (*Marubium candidissimum*).

Roślina trwała, rzadko u nas się spotyka. Łodyga około 60 cm. wysoka, gałęzista; liście krótkoogonkowe, dolne jajowate, górne lance-

towate, zaostrome, karbowane—piłkowane. Cała roślina biaława, kutnerowata. Kwitnie biało w czerwcu do sierpnia, daje dużo miodu. Pszczoły tę roślinę chętnie odwiedzają, nie zwracając uwagi na inne rośliny miododajne obok rosnące. Rośnie na ziemi najgorszej, dlatego na piaszczyste nieużytki bardzo się nadaje. Co do innych z niej użytków, należy robić doświadczenie; być może będzie przydatna na siano dla owiec.

Wiesiołek dwuletni cz. **nocna świeca** (*Oenothera biennis*).

Roślina dwuletnia, udaje się na piasku; kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje trochę miodu. (Patrz str. 46).

Smagliczka cz. **tuczycza górska** (*Alyssum montanum*).

Roślina trwała, 10—25 cm. wysoka, pokryta gwiazdkowatymi włoskami; liście dolne topolkowate, górne lancetowate. Kwitnie żółto od kwietnia do czerwca i powtórnie w jesieni; daje nektar i perchę.

Macierzanka, tymianek (*Thymus serpyllum*).

Rośnie na piachu, daje dość sporo miodu; idzie też na użytek lekarski (patrz str. 84). Roślina ta znajduje się w wielu podgatunkach, które wszystkie są przydatne do użytku lekarskiego, chociaż posiadają nieco odmienne własności, np. zapachy.

Wrzos pospolity (*Calluna vulgaris*).

Piachy nieużyteczne, gdy będą cokolwiek zadrzewione, można na nich z dobrym pożytkiem wrzos zasiewać. Robić to należy późną jesienią, albo wczesną wiosną. Można też sadzić gdzieniegdzie gotowe młode krzaczki, które w dalszym ciągu same się rozmnożą. (Patrz str. 105).

Dziewanna (*Verbascum*).

Dziewanny jest wiele gatunków i odmian, które prawie wszystkie są miododajne. Zbyteczne tu będą opisy gatunków, ponieważ każdy gatunek dziewanny rośnie na ziemi najgorszej, chociaż nie pogardzi i lepszym gruntem. Dziewanna bywa hodowana specjalnie dla użytku lekarskiego, to też mając lotne piaski, można je wykorzystać na hodowlę dziewanny. (Patrz str. 87).

Ozotka wąskolistna (*Syrenia angustifolia*).

Roślina roczna, około 5—8 dm. wysoka. Listki bardzo wąskie na końcach nabrzmięte, omszone. Kwitnie w maju do września, daje nektar i perchę; rośnie na piaszczystych wydmach.

Ozotka szerokolistna (*S. Latifolia*).

Różni się od poprzedniej szerszymi listkami. Kwiaty krótkoszypułkowe, żółte. Kwitnie w kwietniu do czerwca, daje nektar i perchę. Rośnie na suchym, kamienistym gruncie. Ozotka chociaż jest rośliną roczną, jednak raz posiana sama się odsiewa.

Nawrot polny, wróble proso (*Lithospermum arvense*).

Roślina roczna lub dwuletnia, 2—5 dm. wysoka. Listki podługowate, zaostrome; kwiaty białe z fioletowymi rurkami, owłosione w gardzieli. Rozłupki (nasionka) błyszczące, podobne do konopi; przydatne do karmienia ptactwa. Kwitnie w kwietniu do końca czerwca. Rośnie na polu piaszczystym jako chwast uprzykrzony; przydatny jest na teren piaszczysty. Daje nektar i perchę w ilości niewielkiej.

Dla ustalenia piasków lotnych bywa sztucznie siana **wydmuchczyca**

piaskowa (*Elymys arenarius*). Roślina trwała, sino-szara, kępiasta, do 1 m. wysoka. Kłacze tej rośliny czołgają się daleko pod ziemią, przez co utrzymują i wzmacniają piasek. Sama zaś roślina nadaje wydmuchom piękny wygląd. Rośnie przeważnie nad Bałtykiem; u nas rzadko się spotyka w stanie dzikim.

ROZDZIAŁ VII.

O roślinach treści ogólnej.

Gorczycznik pospolity (*Barbarea vulgaris*).



Rys. 93.
Gorczycznik pospolity.
Barbarea vulgaris.

Roślina dwuletnia, albo trwała, 3—9 dm. wysoka. Liście lirowate, mające połysk, o 2—4 parach odwrotnie jajowatych odcinków bocznych i uszatej nasadzie. Łuszczyny niewyraźnie czworograniaste, z krótką szyjką. Kwiaty złociste w zbitym gronie; kwitnie w maju do czerwca, daje dużo miodu i perchy. Gorczycznik wydziela nektar tak obficie, jak rzepak zimowy, szczególnie na wilgotnym gruncie. Miód z tej rośliny jest zielono-żółtawy, aromatyczny. Dla zwiększenia miodozbioru należy zbierać nasiona i zasiewać na wilgotnych łąkach.

Przytulja właściwa albo **rojnik** (*Galium verum*).

Roślina trwała, 3—10 dm. wysoka. Listki wąskie, z wierzchu zielone, spodem blade. Kwiaty żółte, gęsto okrywające lodygę i na wierzchołku. Kwitnie od czerwca do września, daje nektar i perchę. Rośnie na suchych łąkach, miedzach i w widnych zaroślach. Roślina ta posiada wiele gatunków, z których prawie wszystkie są miododajne.

Posłonek pospolity (*Helianthemum vulgare*).

Roślina trwała, około 50 cm. wysoka, o gałązkach podnoszących się. Listki równowąsko lancetowate, lub jajowato eliptyczne. Kwiaty żółte, z 5 płatkami. Kwitnie od maja do sierpnia, daje nektar i perchę w ilości niewielkiej. Spotyka się na suchych łąkach i zaroślach górzystych. Jest jego kilka gatunków.

Ciemniernik gajowy (*Helleborus dumetorum*).

Roślina trwała, trująca. Rośnie w gajach i lasach, posiada dość piękne i liczne kwiaty; kwitnie w marcu, daje nektar i perchę. Bywa hodowany w ogrodach jako kwiat ozdobny. **Ciemniernik czarny i zielony** (*H. niger et viridis*) są roślinami lekarskimi, których kłacze z korzeniami są hodowane na użytek lekarski.

Clemiernik czerwony (*H. purpurescens*).

Jest on więcej zdziczały od poprzednich; spotyka się w lasach i zaroślach na Podolu. Wszystkie gatunki są miododajne. C. czarny niewiele kwiatów posiada.

Przylaszczka albo **trojanek wiosenny** (*Hepatica triloba*).

Roślina trwała, 15—20 cm. wysoka. Listki 3-kłapowe, kwiatki ciemno-niebieskie, które zaraz po śniegu na wiosnę znajdują się w ciemnych lasach i zaroślach. Pszczoły zbierają z nich niewielką ilość miodu i perchy.

Wieczornik damski (*Hesperes matronalis*).

Roślina dwuletnia, albo trwała, 3—9 dm. wysoka. Listki podługowate, karbowane, ząbkowane, owłosione; kwiaty czerwono-liljowe. Kwitnie w maju do czerwca, daje nektar. Bywa hodowana w ogrodach; w dzikim stanie spotyka się na łąkach, w gajach i koło płotów.

Wieczornik wonny (*H. svaveolens*).

Podobny jest do poprzedniego. Kwiatostan więcej owłosiony; kwiaty fioletowe; daje nektar. Znajduje się na podobnym stanowisku.

Wieczornika jest kilka gatunków, które mniej więcej są podobne do siebie i dają miód. Grunt lubią piaszczysto-gliniasty. Można je rozmnażać przez podział korzeni.

Dziurawiec albo **ziele Ś-to Jańskie** (*Hypericum perforatum*).

Roślina trwała; łodyga naga, gałęzista, 2—4 dm. wysoka. Liście zwrócone ku słońcu i przeświecają się jakby były podziurawione igłami. Kwiatostan gęsty, wielokwiatowy; kwiaty żółte. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje miód i perchę. Rośnie na miejscach suchych, w zaroślach i na miedzach. Dziurawiec jest rośliną lekarską; do aptek należy zbierać całe ziele, pokrajając drobno i suszyć. Zapotrzebowanie małe.

Dziurawiec bywa używany do farbowania lnu i wełny na kolor różowy i żółty.

Proslenicznik szorstki (*Hypochoeris radicalis*).

Roślina trwała, 3—8 dm. wysoka, gałęzista. Listki w różyczce, pierzaste, szorstko owłosione. Koszyczki kwiatowe walcowate; kwiaty żółte. Kwitnie w czerwcu do września, daje nektar i perchę w ilości niewielkiej.

Proslenicznik gładki (*H. glabra*).

Roślina roczna, łodyga naga, 10—30 cm. wysoka; liście nagie, kwiaty jasno-żółte; kwitnie w czerwcu do września; daje nektar i perchę.

Proslenicznik plamisty (*H. maculata*).

Roślina trwała, łodyga owłosiona, 3—10 dm. wysoka, obnażona z liści. Liście są w różyczce, podługowate, szorstkie, plamiste; kwiaty złocisto-żółte. Kwitnie w czerwcu i lipcu, daje nektar i perchę.

Wszystkie trzy gatunki rosną na suchych łąkach, zaroślach i przydrożach.

Świerzbnica polna (*Knautia arvensis*).

Roślina trwała, 4—10 dm. wysoka, rozgałęziona, owłosiona. Liście podługowate, głęboko pierzaste, sieczne lub wcinane, kwiaty czerwone, a niekiedy białawe. Kwitnie w maju do września, daje nektar i perchę. Rośnie na suchych łąkach, górzystych zaroślach i przy drogach.

Okrzyn kosmaty, pruski (*Laserpitium prutenicum*).

Roślina trwała, łodyga kanciasta, brózdowana, 4—10 dm. wysoka. Listki jajowato-trójkątne, podwójnie pierzaste. Kwiaty żółtawo-białe; kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje nektar i perchę. Rośnie w lasach, zaroślach i na łąkach.

Łuskiewnik różowy (*Lathraea squamaria*).

Roślina trwała, łodyga różowa, około 25 cm. wysoka, okryta blado-różowymi łuskami. Grono kwiatowe gęste, jednostronne, żywo-różowe. Kwitnie w kwietniu do maja. Miód z tej rośliny zbierają najpierw trzmiele, a następnie, po rozszerzeniu gardzieli kwiatowych, zbierają nektar i pszczoły. Rośnie w lasach i zaroślach na korzeniach jodły, a przeważnie leszczyny, któremi się żywi.

Oleśnik górski (*Libanotis montana*).

Roślina dwuletnia, łodyga 6—10 dm. wysoka, brozdowana, trochę owłosiona pod baldachem. Liście podłużne w zarysie; w nasadzie klinowato, pierzasto, wcinane. Kwiaty w baldachach; kwitnie w lipcu i sierpniu. Pszczoły bardzo chętnie pokrywają baldaszki kwiatowe. Rośnie w zaroślach jasnych, na górach i skałach.

Jęczyznik syberyjski (*Ligularia sibirica*).

Roślina trwała, około 1 m. wysoka. Liście duże, grube, sercowate, ząbkowane. Koszyczki kwiatowe duże, zebrane w wielkie grona; kwitnie żółto w lipcu, daje nektar i perchę. Rośnie na torfowiskach błotnistych.

Miejsiecznik dwuletni (*Lunaria biennis*).

Roślina 40—90 cm. wysoka, gałęzista; listki sercowate, nierówno ząbkowane, krótko owłosione; kwiaty purpurowe. Kwitnie w pierwszym i drugim roku w kwietniu do czerwca, daje nektar i perchę. Hodowana jest w ogrodach; spotyka się miejscami i w dzikim stanie.

Pszeniec polny (*Melampyrum arvense*).

Roślina roczna, krótko omszona, 20—50 cm. wysoka; liście równowąskie, lancetowate, różowo nabiegłe; kwiaty różowo-purpurowe z białym lub żółtym pierścieniem, ułożone wszechstronnie kształtnym kłosem. Kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje nektar i perchę. Rośnie na polach, suchych łąkach i zaroślach.

Pszeniec łąkowy (*M. pratense*).

Roczny, słabo gałęzisty, 15—30 cm. wysoki, podobny do poprzedniego. Kwitnie w czerwcu i lipcu, daje dość sporo miodu i perchy. Rośnie na takim samym stanowisku, co i poprzedni.

Pszeniec leśny (*M. silvesticum*).

Pszeniec gafowy (*M. nemorosum*) i inne gatunki są mniej-więcej do siebie podobne i wszystkie dają miód. Rosną na gruncie suchym. Chcąc je rozmnożyć trzeba zbierać łuszczynki dojrzałe i zasiewać na łąkach, a szczególnie po zaroślach i nieużytkach.

Miodownik melisowaty (*Melittis melissophyllum*).

Roślina trwała, o silnej cytrynowej woni, 4—8 dm. wysoka. Listki podługowate, sercowate, karbowane, piłkowane; kwiaty białe, czerwono nakrapiane, pachną cytryną. Kwitnie w maju do lipca, daje nektar i perchę. Rośnie w lasach liściastych i zaroślach.

Zapłonka brunatna (*Nonnea pulla*).

Roślina trwała, 2—5 dm. wysoka, gałęzista, szorstka. Liście podługowate, lancetowate; kwiaty purpurowo-brunatne. Kwitnie w maju do sierpnia, daje nektar nawet w czasie zasuchy. Rośnie na wzgórzach i polach wapiennych.

Popłoch pospolity (*Onopordon acantium*).

Roślina dwuletnia, łodyga do 2 m. wysoka, szeroko liśmi oskrzydłona. Liście klapowe i kolczasto ząbkowane; kwiaty jasno-purpurowe. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje nektar i perchę. Z nasion można wyścisnąć olej. Rośnie na różnych nieużytkach i na pastwiskach.

Sepiężnik lekarski albo **pospolity** (*Petasites officinalis*).

Roślina trwała, liście podobne do podbiału (*Tussilago farfara*), tylko o wiele większe (do 60 cm. szerokie), sercowate, okrągławe i ząbkowane; kwiaty czerwone. Kwitnie w marcu i kwietniu, daje nektar. Rośnie w rowach i na mokrych łąkach.

Sepiężnik kutnerowy (*P. tementosus*).

Podobny do poprzedniego; kwiatostan gałęzisty. Kwitnie jasno-żółto w marcu i kwietniu. Rośnie w zaroślach wilgotnych i nad rzekami (np. Wisłą).

Zerwa kłosowa (*Phyteuma spicata*).

Roślina trwała, 3—9 dm. wysoka. Liście szerokie, ostro-sercowate; kwiaty w kłosach żółtawo-białych. Kwitnie w maju do lipca, daje nektar i perchę. Rośnie w lasach.

Zerwa kullsta (*Phyteuma orbicularia*).

Kwitnie w główkach błękitnych w maju do sierpnia, daje nektar i perchę. Rośnie na łąkach suchych, zwłaszcza w glebach wapiennych.

Gruszczyka (*Pirola*).

Roślina trwała, w kilku gatunkach, wysokość 1—4 dm. Liście okrągławe lub jajowate; kwiaty białawe lub różowate. Kwitnie w maju do sierpnia, daje nektar i perchę. Rośnie przeważnie w lasach.

Kokoryczka szorstkolistna (*Polygonatum latifolium*).

Roślina trwała, 3—5 dm. wysoka; łodyga kanciasta, w górze owłosiona; liście jajowato-lancetowate, pod spodem owłosione; kwiaty białe, w gronach. Kwitnie w maju, daje nektar i perchę. Rośnie w lasach i zaroślach.

Kokoryczka wielkokwiatowa (*P. multiflorum*).

Roślina trwała, 3—10 dm. wysoka, naga. Liście jajowate, eliptyczne; kwiaty wonne, w gronach; jagody szaro-ciemne, wielkie. Kwitnie w czerwcu, daje nektar i perchę. Rośnie w lasach cienistych. Inne gatunki również są miododajne.

Podkolan biały (*Platanthera bifolia*).

Roślina trwała, 30—50 cm. wysoka, z dwoma odziomkowymi, jajowatymi listkami; kwiaty białe, pachnące. Kwitnie w maju i lipcu, daje nektar i perchę. Rośnie w lasach widnych i zaroślach.

Podkolan zielonawy (*P. chlorantha*).

Ma kwiaty zielonawe, prawie bez zapachu. Pozatem podobny do poprzedniego; mniej jest miododajny. Spotyka się w lasach cienistych.

Kręgielnica sieczna (*Rudbeckia laciniata*).

Roślina trwała, 8—20 dm. wysoka. Łodyga naga, rozgałęziona; liście szorstkie, pierzaste; kwiaty promieniste, brunatne. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje nektar i perchę. Roślina ta pochodzi z Ameryki, jest często hodowana w ogrodach wiejskich; rzadko się spotyka w dzikim stanie w zaroślach nadrzecznych.

Inne gatunki tej rośliny: **Kręgielnica owłosiona** (*R. hirta*) i **K. wielkokwiatowa** (*R. grandiflora*) również są miododajne, Udają się na gruncie wilgotno-piaszczystym.

Ciemieźnik pospolity (*Vincentoxicum officinale*).



Rys. 94.

Ciemieźnik pospolity.
Vincentoxicum officinale.

Roślina trwała, do 6 dm. wysoka; łodyga obła, w górze omszona. Liście jajowato-sercowate; kwiaty białe w podbaldachowatych kwiatostanach. Kwitnie w maju do lipca, daje dużo miodu. Rośnie na wzgórzach i suchych zaroślach. Jest to roślina trująca.

Krwisąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*).

Roślina trwała, od 6—15 dm. wysoka; liście nieparzyste, pierzaste; kwiaty ciemnopierzasto-czerwone, w długich główkach. Kwitnie od czerwca do sierpnia, daje dużo perchy; nektar trudno dostępny. Rośnie na łąkach wilgotnych.

Koniopłoch łąkowy (*Silaus pratensis*).

Roślina trwała, 4—10 dm. wysoka; łodyga kanciasta, w górze rozgałęziona. Dolne liście potrójnie albo poczwórnie pierzaste; kwiaty w żółtych baldachach. Kwitnie w czerwcu do września, daje nektar i perchę. Rośnie na łąkach wilgotnych.

Lepnica rozdęta (*Silena inflata*).

Roślina trwała, 3—8 dm. wysoka; kielich kwiatowy beczułkowato-rozdęty, gładki. Płatki kwiatowe bez przykoronka, dwudzielne. Kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje nektar i perchę. Rośnie na łąkach suchych, wzgórzach i zaroślach.

Lepnica zwisła (*S. nutans*).

Roślina trwała, 3—6 dm. wysoka, owłosiona; kielich kwiatowy kosmaty; płatki z przykoronkiem dwuwzrębne, białe lub żółtawe. Kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje nektar i perchę. Spotyka się na wzgórzach i zaroślach słonecznych. Inne gatunki są również miododajne, mniej-więcej podobne do siebie.

Stulisz Loesela (*Sisymbrium Loeseli*).

Roślina dwuletnia, 3—9 dm. wysoka, pędy szorstkie. Listki piezastodzielne, kwiaty złociste; kwitnie w maju do sierpnia, daje nektar i perchę. Rośnie na rumowiskach, jako chwast.

Stulisz właściwy (*S. Sophia*).

Roślina roczna, albo dwuletnia, 3—9 dm. wysoka. Listki wielokrotnie pierzaste, omszone; kwiaty drobne, jasno-żółte. Kwitnie w maju do października, daje nektar i perchę. Spotyka się na śmietnikach i koło pólów jako chwast.

Stulisz lekarski (*S. officinalis*).

Roślina roczna lub dwuletnia, 3—6 dm. wysoka, podobna do poprzednich; kwitnie jasno-żółto w maju do października, daje nektar i perchę w ilości niewielkiej.

Czarcikęs łąkowy (*Succisa pratensis*).

Roślina trwała, 3—9 dm. wysoka, gałęzista. Liście grube, lancetowate; główki kwiatowe na długich szypułkach, korona niebiesko-fioletowa. Kwitnie w lipcu do września, daje dość sporo nektaru i perchy. Rośnie na łąkach wilgotnych i w zaroślach.

Gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea*).

Roślina 1—3 dm. wysoka, liście długo zaostrome, kwiaty liczne, zebrane w grona wiechowate. Kwitnie w maju, daje miód. Rośnie na łąkach i zaroślach. Inne gatunki (*S. nemerosa* i *S. media*) są również miiododajne.

Pełnik kulistowy, europejski (*Trollius europaeus*).

Roślina trwała, 3—6 dm. wysoka. Liście 5-dzielne, na 3 łaty rozcięte, ząbkowane; kwiaty wielkie półkuliste, żółto-żółte, płatki nieco do środka zachylone. Kwitnie w maju do sierpnia, daje dużo miodu. Rośnie na łąkach wilgotnych, w lasach i zaroślach. Rozmnaża się z nasion i korzeni. Siał należy w jesieni na grzędzie, a po roku roślinki przesadzić na miejsce stałe; po kilku latach trzeba znowu przesadzić.

Przywrotnik pospolity (*Alchemilla vulgaris*).

Roślina trwała, 1—3 dm. wysoka, mocno zielona, z sinawym odzieniem. Listki okrągło-nerkowate, 5—9 kłapowe; kwiaty żółto-zielone, w podbaldachach. Kwitnie w maju do września, daje nektar i perchę. Rośnie na suchych łąkach, w lasach i zaroślach.

Traganek pęcherzasty (*Astragalus cicer*).

Roślina trwała, rozestłana do 6 dm. długości; kwiaty w gronach główkowatych, biało-żółtych. Strąki rozdęte. Kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje miód. Rośnie na łąkach suchych, widnych zaroślach i wzgórzach.

Traganek szerokolistny (*A. glycyphyllos*).

Roślina trwała, łodyga rozestłana, 5—12 dm. długa; kwiaty w gronach żółtawo-białych; strąki równowąskie. Kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje nektar. Rośnie w lasach i zaroślach.

Obojnik przestronny (*Cynanchum laxum*).

Krzew trwałe, trochę jadowite, z dziedziny roślin trojęściowatych. Kwitnie w lipcu, wydziela bardzo dużo miodu. Rozmnaża się lepiej z podziału korzeni, niż z nasion. Grunt lubi więcej piaszczysty.

Jest to roślina bardzo rzadko spotykana; należy jednak czynić staranie by w miarę możności rozmnożyć ją w kraju, ponieważ wy-

dziela nektar tak obficie, że niekiedy kwiaty są przepełnione kroplami nektaru. Zaprowadzić tę roślinę można za pośrednictwem zakładów farmakognozji.

Czyścica pospolita (*Calaminta acinos*).

Roślina roczna lub dwuletnia, rzadko trzyletnia. Łodygi liczne, wzniesione, 15—35 cm. wysokie, owłosione. Listki eliptyczne, drobno ząbkowane; kwiaty drobne, liljowo-purpurowe, z białymi plamkami. Kwitnie w czerwcu do sierpnia, daje nektar i perchę. Roślina ta ma silny aromat. Rośnie na miejscach kamienistych i widnych zaroślach.

Czyścica lekarska (*C. officinalis*).

Również trwała, 3—6 dm. wysoka, gałęzista, silnie aromatyczna. Liście duże, jajowate; kwiatostan wiechowaty; kwiaty purpurowo-fioletowe, nakrapiane. Kwitnie w lipcu do września, daje nektar i perchę. Rośnie w zaroślach. Inne gatunki czyścicy także są miododajne.

Ośmiąt mniejszy (*Cerinth minor*).

Roślina dwuletnia lub trwała, 3—6 dm. wysoka. Liście podługowate, często biało plamiste; kwiaty żółte, z purpurowymi plamkami. Kwitnie w maju do sierpnia, daje dość dużo miodu i perchy. Ośmiąt rzadko gdzie się spotyka. Rośnie na gruntach suchych, kamienistych; niekiedy bywa hodowany w ogrodach.

Ośmiąt większy (*C. maior*).

Roślina trwała, podobny do poprzedniego; koronę ma nieco większą. Kwitnie w czerwcu i lipcu.

Ośmiąt dwubarwny (*C. bicolor*).

Roślina roczna. Bywa hodowany jako ozdobny, lubi grunt suchy.

Goździk kartuzek (*Dianthus carthusianorum*).

Roślina trwała, 20—27 cm. wysoka; kwiaty gęsto skupione, brudno-purpurowe; łuski brunatne, krótkie. Kwitnie w czerwcu do sierpnia; daje nektar i perchę w ilości nieznacznej. Rośnie na wzgórzach i zaroślach. Inne gatunki goździków, jak: **G. upstrzony** (*D. deltoides*) i **G. pyszny** (*D. superbus*) rosną na łąkach, niekiedy hodowane są w ogrodach i dają miodu niewiele.

Głowlenka pospolita (*Brunella vulgaris*).

Roślina trwała, 2—6 dm. długa. Liście podługowate, jajowate. Kwiaty niebiesko-fioletowe. Kwitnie od maja do października; daje nektar i perchę. Rośnie na łąkach, niekiedy bywa hodowana w ogrodach.

Głowlenka wielkokwiatowa (*B. grandiflora*).

Podobna do poprzedniej, różni się niższym wzrostem i większymi kwiatami. Rośnie na wzgórzach.

Rutwica lekarska, czyli kozia ruta (*Galega officinalis*).

Roślina trwała, żywo-zielona, 40—60 cm. wysoka, okryta lancetowatymi listkami. Kwiaty niebieskie albo białe w długich wierzchołkowych gronach, strąki wzniesione, nagie. Kwitnie w lipcu i sierpniu, daje nektar i perchę.

Kozia ruta jest bardzo dobrą trawą pastewną. Siał należy wczesną wiosną na łąkach wilgotnych; przed zasianiem trzeba łąkę zbronować, gdy ziemia nieco rozmarznie na 4—6 cm.

Dzięgiel leśny (*Angelica silvestris*).

Roślina trwała, łodyga delikatnie brozdowana, w górze rozgałęziona, wyrasta do 10—12 dm. wysokości. Liście potrójnie pierzaste, o rozdętych pochwach. Kwiaty w baldachach kulistych. Kwitnie w lipcu do września. Pszczoły bardzo chętnie odwiedzają, zbierając nektar i perchę. Rośnie na mokrych łąkach i zaroślach.

Dzięgiel górski (*Angelica montana*).

Podobny do poprzedniego, różni się odeń silniejszym wzrostem; wyrasta do 2 m. wysokości. Kwitnie i miód wydziela jak poprzedni gatunek. Korzenie są używane do wydalenia myszy z budynków, gdyż nie znoszą ich zapachu. Młode liście przydatne są do potraw.

O nabywaniu i rozmnażaniu nasion roślin miododajnych.

Trudność w nabywaniu pożądaných roślin lub nasion, być może nie jednego powstrzyma od ich hodowli. Dlatego zamieszczam tu kilka wskazówek praktycznych. Nasiona kwiatów ogrodowych oraz krzewów i drzew dekoracyjnych można łatwo nabywać w składach nasion; gotowe zaś sadzonki — w zakładach ogrodniczych.

Rośliny lekarskie, rzadko spotykane w kraju, najlepiej nabywać w zakładach uniwersyteckich Farmakognozji. Rośliny, nabyte w zakładach Farmakognozji, są najpewniejsze co do nazwy, gatunku i rodzaju. Co zaś do roślin, rosnących w dzikim stanie, należy obserwować czas ich dojrzewania i zbierać nasiona.

Nasiona, zebrane lub nabyte, powinny być ściśle oznaczone napisem łacińskim i polskim, również notować należy rok zbioru, nazwę i gatunek. Przechowywanie nasion w pudełkach blaszanych, szczelnie zakrytych, lub w butelkach zakorkowanych, jest szkodliwe. Najlepiej przechowywać nasiona w szufladach, albo w szafie tak jednak, by myśy się nie zakradły.

Nabywanie nasion małemi porcyjkami dość drogo kosztuje. Ze zbioru w dzikim stanie również można mieć niewielką ilość nasion. Dlatego niezbędną jest hodowla nasion w celu obsiewania nieużytków, łąk, pastwisk i lasów. Zasiewanie bowiem roślin miododajnych w małej ilości, niema znaczenia dla pszczół.

Chcąc mieć nasiona w ilości dostatecznej na swoje potrzeby, należy wyznaczyć przy pasiece kawał gruntu na specjalną hodowlę roślin. Grunt na ten cel przeznaczony, powinien być z chwastów oczyszczony i dostatecznie unawożony. Następnie rozdzielić go na trzy działki: na rośliny roczne, dwuletnie i trwałe; dobrze też jest oddzielić osobno rośliny trujące. Hodowla taka jest bardzo wielkiej doniosłości, pozwala bowiem obserwować, które rośliny pszczoły najlepiej odwiedzają, w jakim czasie rośliny kwitną i dojrzewają. Możemy więc rozmnażać rośliny najlepsze i zdobywać nasiona nie tylko na własne potrzeby, lecz i dla innych pszczelarzy.

Oprócz wymienionych korzyści z pólek doświadczalnych, pszczoły zbiorą pewną ilość miodu, stosownie do wielkości obsianego gruntu.

Gdy zaprowadziłem przy swojej pasiece półko doświadczalne, już w pierwszym roku poczyniłem wiele pożytecznych spostrzeżeń i sporo różnych nasion roślin miododajnych otrzymałem, co i w dalszym ciągu zamierzam czynić.

Niema na świecie rzeczy o skończonej doskonałości. Wszystko co ludzie czynią, potrzebuje ciągłego udoskonalania. Nawet sam człowiek nie jest wolnym od obowiązku udoskonalenia siebie samego, bo tylko pod tym warunkiem stanie się zdolnym do udoskonalania swego otoczenia.

Rośliny, szkodliwe dla pszczół.

Są rośliny, chociaż nie trujące, jednak uważane przez niektórych pszczelarzy za szkodliwe dla pszczół; temi są:

Rumianek polny (*Anthemis arvensis* comp.).

Rośnie na polach, łąkach i ogrodach. Kwitnie w czerwcu i lipcu.

Psi rumianek (*A. coluta*).

Posiada wstrętny zapach, rośnie na wapiennym, suchym gruncie. Kwitnie w czerwcu i lipcu.

Rumianek żółty, barwiarski (*A. tinctoria*).

Roślina trwałą, około 60 cm. wysokości, rośnie na gruncie gliniastym, suchych łąkach i pagórkach. Kwitnie w lipcu i sierpniu. Kwiaty dają trwałą farbę, koloru pomarańczowego; dlatego miejscami bywa hodowany jako roślina przemysłowa.

Rumianek pospolity (*Matricaria chamomilla*).

Wogóle wszystkie gatunki rumianku uważane są za szkodliwe dla pszczół. Rumianek bywa hodowany dla celów leczniczych.

Piołun (*Artemisia absinthium*).

Rośnie na suchych gruntach. Kwitnie od czerwca do września.

Chmiel pospolity (*Humulus lupulus*).

Roślina trwałą, wijąca się, bywa uprawiana jako przemysłowa. Kwitnie w lipcu i sierpniu; daje perchę i miód.

Wymienione rośliny jeszcze nie są dostatecznie zbadane w jakim stopniu mogą szkodzić pszczołom.

Rośliny jadowite.

Rośliny jadowite dają miód jedne nieszkodliwy, drugie wartości wątpliwej, który staje się szkodliwy, gdy jest zebrany w znacznej ilości z danych roślin. Inne zaś wydzielają miód lub perchę szkodliwą dla pszczoł, a także miód niezdrowy dla ludzi.

Rośliny, dające miód wątpliwy, w większej ilości szkodliwy, są następujące:

Tojot mordownik (*Aconitum napellus*) i inne gatunki.

Pokrzyk lekarski (*Atropa belladonna*).

- Tytoń machorka** (*Nicotiana rustica*).
Korona cesarska (*Fritillaria imperialis* i *F. meleagris*).
Pietrosznik plamisty (*Conium maculatum*) daje spadź i perchę.
Ostromlec (*Euphorbia virgata*).
Naparstnica żółtordzawa (*Digitalis ochroleuca*).
Bagno, bałun (*Ledum palustre*), niektórzy uważają za szkodliwy.
Ciemnierniki (*Helleborus foetidus* i *H. viridis*).
Narcyz żółty (*Narcissus*, *Pseudo-Narcissus*).

Rośliny, dające miód szkodliwy dla ludzi.

- Pokrzyk leśny** (*Atropa mandragora*).
Azalia (*Azalea nudiflora* i *A. pontica*).
Kalmia (*Kalmia angustifolia*, *K. latifolia*, *K. hirsuta*).
Rhododendron *hirsutum* i inne gatunki.
Bielun pospolity (*Datura stramonium*).

Choć zwierzęta instynktownie odczuwają rośliny trujące, jednak bywają częste wypadki otrucia. Podobnie i pszczoły, pomimo zdolności odróżniania kwiatów nieużytecznych, biorą nieraz materiał szkodliwy.

Dlatego należy uważać, aby w pobliżu pasieki, nie było za wiele roślin trujących. Były bowiem wypadki, że wskutek znacznej ilości kwitnącego przy pasiece bielunu, pszczoły dostawały odurzenia, drgania członków ciała, kręcenia się wokół, co też i na czew nie może dobrze wpływać, bo pszczoły z bielunu i perchę biorą.

O roślinach trujących powinni wiedzieć i odróżniać ich mniejsza lub większą szkodliwość ci pszczelarze, którzyby chcieli zajmować się hodowlą roślin lekarskich, co obecnie jest wielce zalecane.

Dlatego opisując rośliny lekarskie, omijałem szkodliwe lub nieużyteczne dla pszczół.



WYKAZ PORZĄDKOWY OPISANYCH ROŚLIN. (SPIS RZECZY).

Str.

Przedmowa III

ROZDZIAŁ I.

ROŚLINY MIODODAJNE W ZASTOSOWANIU DO UŻYTKU W GOSPODARCE ROLNEJ.

1. Rośliny pastewne.

<i>Esparceta siewna</i> Onobrychis sativa	1
„ <i>piaskowa</i> O. arenaria	2
<i>Lucerna siewna</i> Medicago sativa	2
<i>Lucerna sierpowata</i> czyli szwedzka Medicago falcata	3
<i>Koniczyna szwedzka</i> Trifolium hybridum	4
<i>Koniczyna biała</i> Trifolium repens	5
<i>Koniczyna inkarnatka</i> Trifolium incarnatum	5
<i>Koniczyna górską</i> targownik T. montanum	6
<i>Koniczyna czerwona</i> T. pratense	6
<i>Koniczyna nadobna</i> T. elegans	6
<i>Seradela</i> Ornithopus sativus	7
Przelot pospolity Anthyllis vulneraria	7
<i>Komonica</i> Lotus corniculatus	8
<i>Kłósówka wełnista</i> Holcus lanatus	8
<i>Nostrzyk biały</i> Melilotus albus	8
<i>Nostrzyk żółty</i> M. officinalis	9
<i>Nostrzyk błękitny</i> M. coeruleus	9
<i>Wyka kosmata</i> Vicia villosa	9
<i>Wyka siewna</i> V. sativa	9
<i>Wyka ptasia</i> V. cracca	10
Zasiewanie łąk i pastwisk roślinami miododajnymi	10
1. Mieszanka do podsiania łąki suchej	
2. Na łąki wilgotne	
3. Na pastwiska lub koszenie	
4. Na grunta ciężkie.	
Do wymienionych mieszanek są przydatne rośliny następujące:	
<i>Groszek bulwiasty</i> Lathyrus tuberosus	11
<i>Groszek żółty</i> L. pratensis	11
<i>Rukiewnik wschodni</i> Bunias orientalis	11
<i>Pyleniec pospolity</i> Berteroa incana	11
<i>Pszonek pachnący</i> Erysimum odoratum	11

<i>Brodawnik wielkokoszykowy</i> <i>Leontodon autumnalis</i>	11
<i>Mleczyk polny</i> <i>Sonchus arvensis</i>	11
<i>Chaber</i> albo <i>blawatek</i> zbożowy <i>Centaurea cyanus</i>	11
„ <i>pospolity</i> <i>C. jacea</i>	11
„ <i>świerzbiec</i> <i>C. scabiosa</i>	11
<i>Wierzbówka</i> czyli <i>Kipszyca</i> <i>Epilobium angustifolium</i>	12
<i>Gorzycznik</i> pospolity <i>Barbarea vulgaris</i>	12
<i>Firletka lepka, smółka</i> <i>Lychnis viscaria</i>	13
<i>Firletka</i> pospolita <i>L. floscuculi</i>	13
<i>Wielosił błękitny</i> <i>Polemonium coeruleum</i>	13
<i>Bodziszek łąkowy</i> <i>Geranium pratense</i>	13
<i>Bodziszek błotny</i> <i>Geranium palustre</i>	13
<i>Rzeżucha łąkowa</i> <i>Cardamina pratensis</i>	13
<i>Świetlik czerwony</i> <i>Euphrasia odontites</i>	14
„ <i>zółty</i> <i>E. lutea</i>	14

2. Rośliny miododajne zbożowe.

<i>Gryka</i> <i>Polygonum fagopyrum</i>	14
<i>Tatarka</i> <i>P. tataricum</i>	15
<i>Boby</i> <i>Vicia faba</i>	15
<i>Groch</i> <i>Pisum sativum</i>	15
<i>Fasola szkarłatna</i> <i>Phaseolus multifloris</i>	16

ROZDZIAŁ II.

DZIAŁ OGRODNICZY ROŚLIN MIODODAJNYCH.

1. Drzewa.

<i>Klon polny</i> <i>Acer campestre</i>	17
„ <i>pospolity</i> <i>A. platanoides</i>	17
„ <i>jaworowy</i> <i>A. pseudoplatanus</i>	17
„ <i>tatarski</i> <i>A. tataricum</i>	18
<i>Kasztan dziki</i> <i>Aesculus hippocastanum</i>	18
<i>Olsza błotna</i> <i>Alnus glutinosa</i>	19
<i>Olsza biała</i> <i>A. incana</i>	19
<i>Brzoza biała</i> <i>Betula alba</i>	19
<i>Rajskie drzewo</i> <i>Elaeagnus hortensis</i>	20
<i>Jesion</i> pospolity <i>Fraxinus excelsior</i>	20
<i>Gledycza trójkolczysta</i> cz. <i>Bobowe drzewo</i> <i>Gleditschia triacantas</i>	20
<i>Topola</i> <i>Populus</i>	21
<i>Topola czarna</i> <i>Populus nigra</i>	
<i>Topola srebrzysta</i> <i>P. alba</i>	
<i>Osina</i> <i>P. tremula</i>	
<i>Topola balsamiczna</i> <i>P. balsamifera</i> .	
<i>Czeremcha</i> <i>Prunus padus</i>	21
<i>Dąb szypułkowy</i> <i>Quercus pedunculata</i>	21
<i>Biała akacja</i> <i>Robinia pseudoacacia</i>	22
<i>Wierzba</i> <i>Salix</i>	23
<i>Iwa</i> <i>Salix caprea</i>	23
<i>Wierzba uszata</i> <i>S. aurita</i>	23

<i>Wierzbca laurowa, złotucha</i> <i>S. pentandra</i>	23
<i>Wierzbca popielata</i> <i>S. cinerea</i>	23
„ <i>krucha</i> <i>S. fragilis</i>	24
<i>Perłówwka japońska</i> <i>Sophora japonica</i>	24
<i>Jarzębina pospolita</i> <i>Sorbus aucuparia</i>	24
<i>Lipa</i> <i>Tilia</i>	24
<i>Lipa drobnolistna</i> <i>T. parvifolia</i>	25
„ <i>srebrna</i> <i>T. tomentosa</i>	25
<i>Wiąz polny</i> <i>Ulmus campestris</i>	25
„ <i>długoszypułkowy</i> <i>U. effusa</i>	26

2. Krzaki i krzewy ozdobne.

<i>Indygo</i> <i>Amorpha fruticosa</i>	26
<i>Migdał karłowy</i> <i>Amygdalus nana</i>	26
<i>Kasztan jadalny</i> <i>Castanea vulgaris</i>	26
<i>Moszenka</i> <i>Colutea arborescens</i>	26
<i>Parcelina trójlistna</i> <i>Ptelea trifoliata</i>	27
<i>Dereń</i> <i>Cornus mas</i>	27
<i>Świdwa</i> <i>Cornus sanguinea</i>	27
<i>Poruszlin kanadyjski</i> <i>Desmodium canadensis</i> albo <i>Lespedeza</i>	27
<i>Leszczyna pospolita</i> <i>Corylis avellana</i>	28
<i>Szczodrzenica</i> cz. <i>Złoty deszcz</i> <i>Cytisus laborum</i>	28
<i>Szczodrzeniec czarniawy</i> <i>C. nigricans</i>	28
<i>Wawrzynek</i> cz. <i>Wilcze łyko</i> <i>Daphna mesereum</i>	28
<i>Żarnowiec miotłowy</i> <i>Spartium scoparium</i>	29
<i>Tawuła kłosista</i> <i>Spiraea aruncus</i>	29
„ <i>bulewkowa</i> <i>S. filipendula</i>	29
„ <i>dziurawcowata</i> <i>S. hypericifolia</i>	29
„ <i>kalinowata</i> <i>S. opolifolia</i>	29
„ <i>wierzbolistna</i> <i>S. salicifolia</i>	29
„ <i>jarzębinowa</i> <i>S. sorbiflora</i>	29
„ <i>wiązowata</i> <i>S. ulmaria</i>	29
<i>Kłokoczka pierzasta</i> <i>Staphyllea pinnata</i>	29
„ <i>trójlistna</i> <i>S. trifolia</i>	30
<i>Śnieguliczka</i> cz. <i>Gwiazdnica białojagodowa</i> <i>Symphoricarpus racemosa</i>	30
<i>Lilak</i> cz. <i>Bez</i> pospolity <i>Syringa vulgaris</i>	30
„ <i>perski</i> <i>S. persica</i>	30
<i>Kalina pospolita</i> <i>Viburnum opulus</i>	30

Krzewy miododajne, przydatne na żywopłoty.

<i>Żółta akacja pospolita</i> <i>Caragana arborescens</i>	31
<i>Głóg pospolity</i> <i>Crataegus oxyacantha</i>	31
<i>Kwaśnica pospolita</i> <i>Berberis vulgaris</i>	31
<i>Liguster pospolity</i> <i>Ligustrum vulgare</i>	32
<i>Wiciokrzew pospolity</i> <i>Lonicera xylosteum</i>	32
„ <i>tatarski</i> <i>L. tatarica</i>	32
<i>Kolcowój</i> cz. <i>Koziróg</i> pospolity <i>Lycium barbarum</i>	33
„ „ „ <i>europaeum</i>	33
<i>Szablak ciernisty</i> <i>Rhamnus cathartica</i>	33

<i>Szklak kruszyna</i> R. frangula	33
Cis pospolity jagodowy <i>Taxus baccata</i>	34

Rośliny pnące do pokrycia altan.

Przestęp	34
Przewiercień pospolity <i>Lonicera caprifolium</i>	34
<i>Powojnik pospolity</i> <i>Clematis vitalba</i>	35
Bluszcz leśny <i>Hedera helix</i>	35
Dziki wino <i>Ampelopsis hederacea</i>	35
Kielisznik płotowy <i>Convolvulus sepium</i>	36
Chobot bulwkowy <i>Apios tuberosa</i>	36
<i>Psianka-Słodkogorz</i> <i>Solanum dulcamara</i>	36
<i>Psianka czarna</i> <i>S. nigrum</i>	36
Wilec purpurowy <i>Ipomoea purpurea</i>	36
Harbuśnik kanciasty <i>Sicyos angulatus</i>	36

3. Ogród owocowy.

<i>Morela</i> <i>Prunus armeniaca</i>	37
<i>Czereśnia</i> <i>Prunus avium</i>	37
<i>Wiśnia</i> <i>Prunus cerasus</i>	37
<i>Jabłoń</i> <i>Pirus malus</i>	37
<i>Brzoskwinia</i> <i>Amygdalis persica</i>	37
Śliwa <i>Prunus domestica</i>	37
Grusza <i>Pirus communis</i>	38
<i>Agrest</i> <i>Ribes grossularia</i>	38
Czarna porzeczka <i>Ribes nigrum</i>	38
Porzeczka czerwona i biała <i>Ribes rubrum et album</i>	38
<i>Jeżyna</i> <i>Rubus fruticosus</i>	38
<i>Maliny</i> <i>Rubus idaeus</i>	39

4. Ogród kwiatowy.

a) Jednoletnie.

Smagliczka <i>Alyssum benthami</i>	39
Lwia paszcza <i>Antirrhinum majus</i>	39
<i>Blawat ogrodowy</i> <i>Centaurea cyanus</i>	39
„ <i>pachnący</i> <i>C. moschata</i>	39
<i>Pięknotka</i> <i>Caccalia hastata</i>	39
Dzierotka ozdobna <i>Clarkia elegans</i>	39
„ <i>piękna</i> <i>C. pulchella</i>	39
Nachylek koroniasty <i>Coreopsis coronata</i>	39
<i>Ostróżka kłosowa</i> <i>Delphinium ajacis</i>	40
„ <i>polna</i> <i>D. consolida</i>	40
Powój trójbarwny <i>Convolvulus tricolor</i>	40
Bielistrza złocista <i>Bartonia aurea</i>	40
Eszcholcia kalifornijska <i>Esholtzia californica</i>	40
Zazieratka trójbarwna <i>Gilia tricolor</i>	40
Zazieratka kupkowa <i>G. capitata</i>	40
<i>Deianwa malowana</i> <i>Gaillardia picta</i>	40
<i>Marszawa</i> <i>Whitneya Godetia Whitneyi</i>	40

Marszawa Whitneya nakrapiana G. Wh. grandiflora	41
<i>Balsamina ogrodowa</i> Impatiens, balsamina hortensis	41
Ślázówka ogrodowa Lavatera trimestris	41
Lnianka złoto-zółta Linaria aureo-purpurea	41
<i>Stroiczka</i> Lobelia erinus	41
<i>Maciejka dwuroga</i> Matthiola bicornis	41
Czarnuszka hiszpańska Nigella hispanica	41
„ damasceńska N. damascena	41
Lęgotka wielkokwiatowa Nolana grandiflora	41
<i>Rezeda wonna</i> Reseda odorata	42
Szałwja szkarłatna Salvia coccinea	42
„ Roemera S. Roemeriana	42
Polegnatka Sanvitalia procumbens	42
Nasturcja ogrodowa Tropaeolum maius	42

b) Rośliny dwuletnie i wieloletnie.

<i>Malwa ogrodowa</i> Althaea rosea	42
Gęsiówka alpejska Arabis alpina	43
<i>Trojeść syryjska</i> Asclepias syriaca	43
„ amerykańska A. cornuti	43
Gniazdosz Aster alpinus, A. amellus	43
Dzwonek kołpak Campanula medium	43
„ kupkowy C. glomerata	43
„ stożkowy C. pyramidalis	44
Farbownik włoski Anchusa italica	44
Marzanka wonna Asperula odorata	44
<i>Ostróżka wyniosła</i> Delphinium elata	44
„ „ formosum	44
„ „ hybridum	44
„ „ grandiflorum	44
Naparstnica purpurowa Digitalis purpurea	44
<i>Wierzbówka wąskolistna</i> Epilobium angustifolium	44
<i>Bodziszek łąkowy</i> Geranium pratense	44
Gipsówka wiechowata Gipsophila paniculata	44
Ostrogowiec czerwony Centranthus ruber	45
<i>Firletka-Smolka</i> Lychnis viscaria	45
<i>Śláz zygmarek</i> Malva alcea	45
„ drobnokwiatowy M. rotundifolia	45
Pysznogłówka szkarłatna Monarda didyma	45
„ „ purpurea	45
„ „ fistulosa	45
<i>Melianthus major</i>	45
Niezapominajka alpejska Myosotis alpestris	45
„ błotna M. palustris	45
Stonecznik trwały Helianthus multiflorens	45
Barszcz Heracleum sibiricum	46
Wiesiołek Frazera Oenothera Fraseri	46
„ „ biennis	46
Grochowiec wiosenny Orobus vernus	46

Wąsatka <i>Penstemon barbatus</i>	46
<i>Poziołek niebieski</i> albo wielosił <i>Polemonium coeruleum</i>	46
Szałwja srebrna <i>Salvia argentea</i>	47
„ szerokokwiatowa <i>S. patens</i>	47
Skalnica gruboliściowa <i>Saxifraga crassifolia</i>	47
Rozchodnik pospolity <i>Sedum acra</i>	47
Rojnik latorośliasty <i>Sempervivum tectorum</i>	47
Zatowian wyniosły <i>Statice elata</i>	47
<i>Rutewka orlikowata</i> <i>Tholictum aquilegifolium</i>	47
Przetacznik długoliściowy <i>Veronica longifolia</i>	48
Fjotek pachnący <i>Viola odorata</i>	48

c) Kwiaty cebulkowe i ich uprawa.

Szafran wiosenny <i>Crocus vernus</i>	48
Lilja pomarańczowa cz. złotogłów <i>Lilium bulbiferum</i>	48
„ biała <i>L. candidum</i>	49
„ zawojek cz. smolinosek <i>L. Martagon</i>	49
Iskroń cz. korona cesarska <i>Fritillaria imperialis</i>	49
„ panterka <i>F. meleagris</i>	49
Jaskier ostry <i>Ranunculus acris</i>	50
„ wielki <i>R. lingua</i>	50
Śnieżyczka albo przebiśnieg pospolity <i>Galanthus nivalis</i>	50
Śniadek baldaszkowy <i>Ornithogalum umbellatum</i>	50
Śnieżka wiosenna <i>Leucoium vernum</i>	50
Złoc żółta <i>Gagea lutea</i>	50
O znaczeniu hodowli kwiatów	50

5. Rośliny miiododajne warzywne.

<i>Cebula zwyczajna</i> <i>Allium cepa</i>	51
„ siedmioletnia <i>A. fistulosum</i>	51
<i>Pory</i> <i>A. porrum</i>	51
<i>Szczypiorek</i> <i>A. schoenoprasum</i>	51
<i>Czosnek polny</i> <i>A. acutangulum</i>	51
<i>Czosnek ogrodowy</i> <i>A. sativum</i>	51
<i>Kapusta</i> <i>Brassica oleracea</i>	51
<i>Marchew</i> <i>Daucus carota</i>	51
<i>Bania, dynia</i> <i>Cucurbita pepo</i>	51
<i>Ogórek siewny</i> <i>Cucumis sativus</i>	51
<i>Bazylika</i> <i>Ocimus Basilicum</i>	51
<i>Chrzan</i> <i>Cochlearia armoracia</i>	51
<i>Cykorja</i> <i>Cychorium intybus</i>	52
<i>Czarnuszka ogrodowa</i> <i>Nigella sativa</i>	52
<i>Cząber ogrodowy</i> <i>Saturea hortensis</i>	52
<i>Majeranek</i> <i>Origanum maiorana</i>	52
<i>Mak ogrodowy</i> <i>Papaver somniferum</i>	52
<i>Pasternak</i> <i>Pastinaca sativa</i>	52
<i>Rzeżucha ogrodowa</i> <i>Lepidium sativum</i>	53
<i>Salsefja</i> cz. kozibrod <i>Tragopogon porrifolius</i>	53

Kozibrod łąkowy <i>T. pratensis</i>	53
Szczaw ogrodowy <i>Rumex acetosella</i>	53
„ pospolity <i>R. acetosa</i>	53
Wężymord cz. czarny korzeń <i>Scorzonera hispanica</i>	53
Wiesiołek <i>Oenothera biennis</i>	53
Poziomka pospolita <i>Fragaria vesca</i>	53
„ pagórkowa <i>F. collina</i>	54
Truskawka <i>Fragaria elatior</i>	54
Szparagi <i>Asparagus officinalis</i>	54

ROZDZIAŁ III.

ROŚLINY LEKARSKIE MIODODAJNE.

Krwawnik pospolity <i>Achillea millefolium</i>	54
Tojad mordownik <i>Aconitum napellus</i>	55
Miłek wiosenny <i>Adonis vernalis</i>	55
Rzepik pospolity <i>Agrimonia eupatorium</i>	55
<i>Prawoślaz lekarski</i> <i>Althaea officinalis</i>	56
Malwa ogrodowa czarna <i>Althaea rosea</i>	57
Ślaz dziki leśny <i>Malva silvestris</i>	57
Sasanka dzwonicowata <i>Anemona pulsatilla</i>	58
Koper włoski, fenkuł <i>Foeniculum officinale</i>	58
Arcydzięgiel <i>Archangelica officinalis</i>	59
Pokrzyk leśny cz. wilcza jagoda <i>Atropa belladonna</i>	60
<i>Kwaśnica pospolita</i> cz. berberys <i>Berberis vulgaris</i>	60
Bukwica lekarska <i>Betonica officinalis</i>	61
<i>Ogórecznik lekarski</i> <i>Borago officinalis</i>	61
<i>Przestęp pospolity czarnojagodowy</i> <i>Bryonia alba</i>	62
„ <i>okazwały czerwonojagodowy</i> <i>B. divica</i>	62
Nogietek pospolity <i>Calendula officinalis</i>	62
Warzęcha lekarska <i>Cochlearia officinalis</i>	62
Kminek cz. karolek pospolity <i>Carum carvi</i>	63
<i>Kolendra siewna</i> <i>Coriandrum sativum</i>	64
<i>Zimowit jesienny</i> <i>Colchicum autumnale</i>	65
Zimowit bizantyński <i>C. bisanicum</i>	65
Ostrzeń lekarski cz. psi język <i>Cynoglossum officinale</i>	65
„ ozdobny <i>C. pictum</i>	65
<i>Melissa turecka</i> cz. mołdawska <i>Dracocephalum moldavica</i>	66
<i>Pszczelnik niebieski</i> <i>Dracocephalum Ruysiana</i>	66
„ <i>tymiankowy ciemnolistny</i> <i>D. thymiflora</i>	66
Naparstnica purpurowa <i>Digitalis purpurea</i>	66
Goryczka krzyżowa <i>Gentiana cruciata</i>	67
Kuklik gwoźdźnikowy <i>Geum urbanum</i>	67
„ zwisty <i>G. rivale</i>	67
<i>Dogłędawka rozszerzona</i> <i>Grindelia squarrosa</i>	67
Dogłędawka silna <i>G. robusta</i>	68
„ ozdobna <i>G. speciosa</i>	68
Łuszczec wiechowaty cz. gipsówka <i>Gipsophila paniculata</i>	68
Lulek czarny <i>Hyoscyamus niger</i>	68

<i>Hyzop lekarski</i> Hyssopus officinalis	68
Jasnota biała cz. głucha pokrzywa Lamium album	69
Oman większy lub prawy Inula Helenium	69
Łopian większy Lappa maior	70
Lewanda wonna Lavandula spicata	70
Bagno albo bahun pospolity Ledum palustre	71
Lubczyk lekarski Levisticum officinale	72
Nawrót lekarski Lithospermum officinale	72
<i>Krwawnica pospolita</i> Lythrum salicaria	73
<i>Wiązczyk anyżowy</i> Lophanthus anisatus	73
Krzecina cz. szanta pospolita Marrubium vulgare	73
<i>Nostrzyk lekarski</i> Melilotus officinalis	74
Melissa cytrynowa cz. lekarska Melissa officinalis	74
Mięta kędzierzawa Mentha crispa	75
„ pieprzowa M. piperita	75
„ japońska M. canadensis	75
<i>Bazylija pospolita</i> Ocymus basilicum	76
„ „ viride	76
Wiltzyna ciernista Ononis spinosa	76
<i>Storczyk plamisty</i> Orchis maculata	77
„ kukawka O. militaris	77
„ samczy cz. kukulczy O. morio	77
Lebiodka pospolita Origanum vulgare	77
Piwonja lekarska Paeonia officinalis	77
Anyz Pimpinella Anisum	77
<i>Tarnina</i> albo <i>ciernie</i> Prunus spinosa	78
Biedzeniec pospolity Pimpinella saxifraga	78
<i>Miodunka lekarska</i> Pulmonaria officinalis	78
„ <i>wąskolistna</i> P. angustifolia	79
Rabarbar Rheum	79
<i>Rozmaryn lekarski</i> Rosmarinus officinalis	79
Marzanna cz. barwica lekarska Rubia tinctorum	79
Róża dzika Rosea canina	80
Ruta ogrodowa Ruta graveolens	80
<i>Szałwja lekarska</i> Salvia officinalis	80
Bez czarny Sambucus nigra	81
Osina drżąca Populus tremula	81
Cząber ogrodowy Saturea hortensis	82
<i>Gorzycza biała</i> Sinapis alba	82
„ <i>czarna</i> S. nigra	83
<i>Psianka słodkogorzka</i> Solanum dulcamara	83
Żywokost lekarski Symphytum officinale	83
Ozanka właściwa czosneczkowa Teucrium chamaedrys	84
<i>Tymianek pospolity</i> Thymus serpyllum	84
Nawłóć pospolita cz. złota różga Solidago Virgaurea	84
<i>Mniszek lekarski</i> cz. brodawnik mleczoży Taraxacum officinale	85
<i>Tredownik</i> Scrophularia nodosa	85
Podbiał pospolity Tussilago farfara	86
<i>Czarnica</i> Vaccinium myrtillus	86

Kozłek lekarski <i>Valeriana officinalis</i>	86
Dziewanna wielka <i>Verbascum Thapsus</i>	87
Kozieradka cz. greckie siano <i>Trigonella Foenum</i>	88

ROZDZIAŁ IV.

ROŚLINY PRZEMYSŁOWE I TECHNICZNE.

1. Rośliny, dające olej tłusty.

<i>Rzepak zimowy</i> <i>Brassica napus biennis</i>	90
„ <i>letni</i> „ „ <i>annua</i>	90
<i>Mak siewny</i> <i>Papaver sativum</i>	90
<i>Gorzycza biała i czarna</i> <i>Sinapis alba et nigra</i>	91
„ <i>polna</i> <i>S. arvensis</i>	91
Rzodkiew chińska <i>Rhaphanus oleiferus</i>	91
Ognicha <i>Raphanum raphanistrum</i>	91
Słonecznik <i>Helianthus annuus</i>	92
<i>Pszczelnik</i> <i>Dracocephalum Ruysiana</i>	92
<i>Żmijowiec pospolity</i> <i>Echium vulgare</i>	92

2. Rośliny, dające olej i włókno.

Konopie <i>Cannabis sativa</i>	93
Len <i>Linum satissimum</i>	93
Lnianka <i>Camelina sativa</i>	93

3. Rośliny farbiarskie.

Farbowne ziele (siniło) <i>Isatis tinctoria</i>	94
Krokosz cz. szafran polny <i>Carthamus tinctorius</i>	94
Janowiec barwiarski żółciśło <i>Genista tinctoria</i>	94
Rezeda bezwonna <i>Reseda inodora</i>	94
„ żółtawa <i>R. luteola</i>	94
Szczyr leśny <i>Mercurialis perennis</i>	94
Marzanna farbiarska <i>Rubia tinctorum</i>	94
Sierpik barwiarski <i>Serratula tinctoria</i>	95

4. Rośliny techniczne.

Szczeć folarska <i>Dipsacus fullonum</i>	95
„ leśna „ <i>sylvestris</i>	95
Morwa biała <i>Morus alba</i>	95
<i>Tytoń machorka</i> <i>Nicotiana rustica</i>	95

ROZDZIAŁ V.

GŁÓWNIJSZE ROŚLINY, PRZYDATNE DO HODOWLI SPECJALNIE DLA PSZCZÓŁ.

<i>Wiązanka wrotyczowa</i> <i>Phacelia tanacetifolia</i>	97
„ <i>skupiona</i> „ <i>congesta</i>	97
<i>Ogórecznik</i> <i>Borago officinalis</i>	97
<i>Żmijowiec</i> <i>Echium vulgare</i>	98
<i>Przegorzan kulisty</i> <i>Echinops sphaerocephalus</i>	98
„ <i>suchowłosy</i> <i>E. strigosus</i>	98

<i>Kocimięta właściwa</i> <i>Nepata cataria</i>	98
<i>Bławatek zbożowy</i> cz. <i>chaber</i> <i>Centaurea cyanus</i>	99
<i>Hubam, nostrzyk biały</i> <i>Melilotus alba</i> var <i>annua</i>	99
<i>Rezeda bezwonna</i> <i>Reseda inodora</i>	100

ROZDZIAŁ VI.

ROŚLINY DO OBSIANIA MIEJSC NIEUŻYTECZNYCH.

1. Rowy, nasypy, opfotki, lasy borowe i t. p.

Czerwieńec cz. wołowy język <i>Anchusa officinalis</i>	100
„ polny cz. krzywoszyj <i>A. arvensis</i>	101
<i>Pszczelnik macierzankowy</i> <i>Dracocephalum thymiflora</i>	101
Mierznica czarna cz. szanta <i>Ballota nigra</i>	101
<i>Oset zwisty piżmowy</i> <i>Carduus nutans</i>	101
<i>Oset nastroszony</i> <i>Carduus acanthoides</i>	101
„ kędzierzawy „ <i>crispus</i>	101
„ siny „ <i>deploratus</i>	101
Rogownica polna wielkokwiatowa <i>Cerastium arvense</i>	102
„ pospolita <i>C. triviale</i>	102
<i>Marzymięta</i> <i>Elsholzia cristata</i>	102
Poziewnik szkarłatny, kolibaba <i>Galeopsis ladanum</i>	102
„ <i>drobnokwiatowy</i> cz. <i>konopka</i> <i>G. tetrahit</i>	102
„ <i>różnokolorowy</i> <i>G. versicolor</i>	102
Poziewnik pstry <i>G. speciosa</i>	
„ <i>miękkwłocy</i> <i>G. pubescens.</i>	
<i>Przewiercień długolistny</i> <i>Bupleurum longifolium</i>	103
<i>Jastrzębiec włosisty, kosmaczek</i> <i>Hieracium pilosolla</i>	103
Jastrzębiec gronkowy <i>H. auricola</i>	
„ <i>pomarańczowy</i> <i>H. aurantiacum</i>	
„ <i>leśny</i> <i>H. vulgatum</i>	
„ <i>baldaszkowy</i> <i>H. umbellatum.</i>	
<i>Pawinieć</i> cz. <i>jesienieć górny</i> <i>Jasiona montana</i>	103
<i>Pieprzyca</i> polna cz. <i>czarcia broda</i> <i>Lepidium campestre</i>	103
<i>Gęsi srebrnik</i> <i>Potentilla ancerina</i>	103
<i>Rozchodnik ostry</i> <i>Sedum acre</i>	104
<i>Rozchodnik altajski</i> <i>S. altaicum</i>	104
„ <i>większy</i> cz. <i>zajęcza kapusta</i> <i>S. telephium</i>	104
<i>Szałwja okrągowa</i> <i>Salvia verticilasa</i>	104
„ <i>łąkowa</i> <i>S. pratensis</i>	104
<i>Wiązówka bulwkowa</i> <i>Filipendula hexapetala</i>	105
<i>Czyściec prosty</i> <i>Stachys recta</i>	105
<i>Wrzos pospolity</i> <i>Calluna vulgaris</i>	105
<i>Czarnica, jagody czarne</i> <i>Vaccinium mirtillus</i>	106
<i>Borówka-Bruśnica</i> <i>Vaccinium vitis idea</i>	106

2. Rośliny, lubiące miejsca wilgotne, jak: lasy, zarośla i inne nieużytki.

<i>Podagraria, śnitka</i> <i>Aegopodium podagraria</i>	106
<i>Zawilec leśny</i> <i>Anemona nemorosa</i>	106

Blokot, trzebula zwisła <i>Chaerophyllum aromaticum</i>	106
<i>Ostrożeń warzywny, chrabust</i> <i>Cirsium oleraceum</i>	106
<i>Serdecznik pospolity</i> <i>Leonurus cardiaca</i>	107
Jasnota plamista <i>Lamium maculatum</i>	107
Pępawa dwuletnia <i>Crepis biennis</i>	107
Bażanowiec cz. tojeść pospolita <i>Lysimachia vulgaris</i>	107
Tojeść okrągłolistna <i>L. nummularia</i> .	
Bluszczyk ziemny <i>Glechoma hederacea</i>	107
Wrzosiec bagienny <i>Erica tetralix</i>	108
„ ogrodowy „ arborea	108
Trzmielina zwyczajna <i>Evonymus europaea</i>	108
Trzmielina brodawkowana <i>E. verrucosa</i> .	
Ostrolist zwyczajny <i>Ilex aquifolium</i>	108
Jaskier kosmaty <i>Ranunculus lanuginosus</i>	108
„ różnolistny <i>R. auricomus</i>	108
„ ziarnoplon <i>R. ficaria</i>	108
Drjakiew żółta <i>Scabiosa ochroleuca</i>	108
„ podgryziona <i>S. succisa</i>	109
Pełnik europejski <i>Trollius europeus</i>	109
Szadziec konopiasty <i>Eupatorium cannabinum</i>	109

3. Rośliny błotne i wodne.

Kaczyńiec błotny <i>Caltha palustris</i>	109
Bagno zwyczajne, bahun <i>Ledum palustre</i>	109
Trzcina pospolita <i>Phragmites communis</i>	109
Żórawina błotna <i>Vaccinium oxycoccus</i>	109
Pijanica bagnówka <i>Vaccinium uliginosum</i>	110
Żabieniec pospolity cz. Babka wodna <i>Alisma plantago</i>	110
Łączęń baldaszkowy <i>Butomus umbellatus</i>	110
Strzałka wodna <i>Sagittaria sagittifolia</i>	110
Rukiew wodna <i>Nasturcia officinalis</i>	110
„ leśna <i>N. silvestris</i>	110
„ ziemnowodna <i>N. amphibium</i>	110
Rdest węzownik <i>Polygonum bistorta</i>	110
„ ziemnowodny <i>P. amphibium</i>	110
„ szczawiolistny <i>P. lapathifolium</i>	110
Czyściec błotny <i>Stachys palustris</i>	110
Popielnica błotna <i>Cineraria palustris</i>	111
Jaskier wielki <i>Ranunculus lingua</i>	111
Uczep zwisty <i>Bidens cernuus</i>	111
„ podzielny <i>B. tripartitus</i>	111
Rzeżucha gorzka <i>Cardamina amara</i>	111
„ błotna <i>C. uliginosa</i>	111
Śledziennica skrętolistna <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	111
Dziwięciornik błotny <i>Parnassia palustris</i>	111
Pępawa błotna <i>Crepis paludosa</i>	111
Okrężnica bagienna cz. wodne pióro <i>Hottonia palustris</i>	112
Więzówka błotna cz. kropidło <i>Filipendula ulmaria</i>	112
Przytulia bagienna <i>Galium uliginosum</i>	112

Karbieniec pospolity cz. szanta wodna <i>Lycopus europeus</i>	112
„ wyniosły <i>L. exaltatus</i>	112
Gorysz błotny <i>Pencedanum palustre</i>	112
„ niebieski <i>P. cervaria</i>	112
Biedrzeńec wielki <i>Pimpinella magna</i>	112
Starzec bagienny <i>Senecio paludosus</i>	112
Ozanka czosnkowa <i>Teucrium scordium</i>	113

4. Rośliny, przydatne do zasiewu na wydmuchach piaszczystych.

a) Drzewa i krzewy.

Brzoza <i>Betula alba</i>	113
Szczodrzeniec wąskolistny <i>Cycisus austriacus</i>	113
„ podolski „ <i>podolicus</i>	114
„ ruski „ <i>ruthenicus</i>	114
Żółta akacja <i>Caragana arborescens</i> .	
Janowiec ciernisty <i>Genista germanica</i>	114
„ włosiasty „ <i>pilosa</i>	114
Janowiec wyniosły.	
Wierzba rokitnica <i>Salix acuminata</i>	114
„ ostrolistna <i>S. acutifolia</i>	114
„ wiciowa, koszykarska <i>S. viminalis</i>	114
Kolcowój szkarłatny <i>Lycium barbarum</i>	115
Biała akacja <i>Robinia pseudoacacia</i>	115
Jałowiec pospolity <i>Juniperus communis</i>	115
Żarnowiec miotłasty <i>Sarotamus scoparius</i>	115

b) Rośliny trawiaste.

Modrzeniczka polska <i>Jurinea cyanoides</i>	115
„ pajęczynowata <i>J. arachnoidea</i>	115
Żmijowiec <i>Echium vulgare</i>	115
Poziewnik drobnokwiatowy <i>Galeopsis tetrahit</i>	116
Hyzop lekarski <i>Hyssopus officinalis</i>	116
Wierzbówka wąskolistna <i>Epilobium angustifolium</i>	116
Nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	116
Ozota pospolita <i>Linosyris vulgaris</i>	116
Lnica pospolita <i>Linaria vulgaris</i>	116
Łubin trwały, polny <i>Lupinus polyphyllus</i>	116
Szanta światłobiała <i>Marubium candidissimum</i>	116
Wiesiołek dwuletni cz. nocna świeca <i>Oenothera biennis</i>	117
Smagliczka cz. tuczycza górską <i>Alyssum montanum</i>	117
Macierzanka, tymianek <i>Thymus serpyllum</i>	117
Wrzos pospolity <i>Calluna vulgaris</i>	117
Dziewanna <i>Verbascum</i>	117
Ozotka wąskolistna <i>Syrenia angustifolia</i>	117
„ szerokolistna „ <i>lotifolia</i>	117
Nawrot polny cz. wróble proso <i>Lithospermum arvense</i>	117
Wydmuchczyca piaszkowa.	

ROZDZIAŁ VII.

O ROŚLINACH TREŚCI OGÓLNEJ.

<i>Gorzycznik pospolity</i> <i>Barbarea vulgaris</i>	118
Przytulja właściwa cz. rojnik <i>Galium verum</i>	118
Posłonek pospolity <i>Helianthemum vulgare</i>	118
Ciemiernik gajowy <i>Helleborus dumetorum</i>	118
„ czerwonny <i>H. purpurescens</i>	119
Przylaszczka cz. trojanek wiosenny <i>Hepatica triloba</i>	119
Wieczornik damski <i>Hesperes matronalis</i>	119
„ wonny „ <i>svaveolens</i>	119
Dziurawiec cz. ziele ś-tojańskie <i>Hypericum perforatum</i>	119
Prosienicznik szorstki <i>Hypochoeris radicata</i>	119
„ gładki „ <i>glabra</i>	119
„ plamisty „ <i>maculata</i>	119
Świerzbica polna <i>Knautia arvensis</i>	119
Okrzyn kosmaty pruski <i>Laserpitium prutenicum</i>	120
Łuskiewnik różowy <i>Lathraea squamaria</i>	120
Oleśnik górski <i>Libanotis montana</i>	120
Języcznik syberyjski <i>Ligularia sibirica</i>	120
Miesięcznik dwuletni <i>Lunaria biennis</i>	120
Pszeniec polny <i>Melampyrum arvense</i>	120
„ łąkowy „ <i>pratense</i>	120
„ leśny „ <i>silvesticum</i>	120
„ gajowy „ <i>nemorosum</i>	120
Miodownik melisowaty <i>Melitis melissophyllum</i>	120
Zapłonka brunatna <i>Nonnea pulla</i>	121
Popłoch pospolity <i>Onopordon acantium</i>	121
Lepięznik lekarski cz. pospolity <i>Petasites officinalis</i>	121
„ kutnerowy <i>P. tementosus</i>	121
Zerwa kłosowa <i>Phyteuma spicatum</i>	121
„ kulista „ <i>orbicularia</i>	121
Gruszyczka <i>Pirola</i>	121
Kokoryczka szorstkolistna <i>Polygonatum latifolium</i>	121
„ wielkokwiatowa <i>P. multiflorum</i>	121
Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	121
„ zielonawy <i>P. chlorantha</i>	121
Kręgielnica sieczna <i>Rudbeckia laciniata</i>	122
„ Kręgielnica owłosiona <i>R. hirta</i>	
„ wielkokwiatowa <i>R. grandiflora</i>	
<i>Ciemieźnik pospolity</i> <i>Vincetoxicum officinale</i>	122
Krwisciąg lekarski <i>Sanguisorba officinalis</i>	122
Koniopłoch łąkowy <i>Silaus pratensis</i>	122
Lepnica rozdęta <i>Silena inflata</i>	122
„ zwisła „ <i>nutans</i>	122
Stulisz Loesela <i>Sisymbrium Loeseli</i>	122
„ właściwy „ <i>Sophia</i>	123
„ lekarski „ <i>officinale</i>	123
Czarcikęs łąkowy <i>Succisa pratensis</i>	123

Gwiazdnica wielkokwiatowa <i>Stellaria holostea</i>	123
Pełnik kulistowy europejski <i>Trollius europaeus</i>	123
Przywrotnik pospolity <i>Alchemilla vulgaris</i>	123
Traganek pęcherzasty <i>Astragalus cicer</i>	123
„ szerokolistny „ <i>glycyphyllos</i>	123
Obojnik przestronny <i>Cynanchum laxum</i>	123
Czyszcica pospolita <i>Calaminta acinos</i>	124
„ lekarska „ <i>officinalis</i>	124
Osmiał mniejszy <i>Cerithe minor</i>	124
„ większy „ <i>maior</i>	124
„ dwubarwny „ <i>bicolor</i>	124
Goździk kartuzek <i>Dianthus carthusianorum</i>	124
Goździk upstrzony <i>D. deltoides</i>	
„ pyszny <i>D. superbus</i> .	
Głowienka pospolita <i>Brunella vulgaris</i>	124
„ wielkokwiatowa <i>B. grandiflora</i>	124
Rutwica lekarska, cz. kozia ruta <i>Gale officinalis</i>	124
Dzięgiel leśny <i>Agelica silvestris</i>	125
„ górski cz. <i>montana</i>	125
O nabywaniu i rozmnażaniu nasion roślin miododajnych	125

Rośliny, szkodliwe dla pszczół.

Rumianek polny <i>Anthemis arvensis</i>	126
Psi rumianek <i>A. coluta</i>	126
Rumianek żółty, barwiarSKI <i>A. tinctoria</i>	126
„ pospolity <i>Matricaria chemomilia</i> „	126
Piołun <i>Arthemisia absinthium</i>	126
Chmiel pospolity <i>Humulus lupulus</i>	126

Rośliny jadowite.

Tojot mordownik <i>Aconitum napellus</i>	126
Pokrzyk lekarski <i>Atropa belladonna</i>	126
Tytoń machorka <i>Nicotiana rustica</i>	127
Korona cesarska <i>Fritillaria imperialis</i>	127
Pietrosznik plamisty <i>Conium maculatum</i>	127
Ostromlecz <i>Euphorbia virgata</i>	127
Naparstnica żółtordzawa <i>Digitalis ochrolenea</i>	127
Bagno, bahun <i>Ledum palustre</i>	127
Ciemnierniki <i>Helleborus foetidus</i>	127
Narcyz żółty <i>Narcissus. Pseudo-Narcissus</i>	127

Rośliny, dające miód szkodliwy dla ludzi.

Pokrzyk leśny <i>Atropa mandragora</i>	127
Azalia. <i>Azalea nudiflora</i> i <i>A. pontica</i>	127
Kalmia <i>Kalmia angustifolia</i> , <i>K. latifolia</i> , <i>K. hirsuta</i>	127
Rhododendron <i>hirsutum</i>	127
Bielun pospolity <i>Datura stramonium</i>	127
Wykaz porządkowy opisanych roślin (spis rzeczy)	128
Wykaz ogólny roślin według alfabetu nazw łacińskich	142
Wykaz ogólny roślin według alfabetu nazw polskich	173

WYKAZ OGÓLNY ROŚLIN

WEDŁUG ALFABETU NAZW ŁACIŃSKICH.

Kursywą oznaczone są rośliny ważniejsze;
gwiazdką z lewej strony — rośliny najważniejsze.

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Abies alba</i> . Abietoideae.						
Jodła posp. Rodzina Jodłowate . . .	—	5—6		s	p	k
<i>Acer campestre</i> . Aceraceae.						
Klon polny, krzewowy. Klonowate .	17	4—5	n	s	p	k
* — <i>platanoides</i> , klon pospolity	17	4—5	n	s	p	k
* — <i>pseudoplatanus</i> , klon jawor.	17	5	n	s	p	k
— <i>tataricum</i> , klon tatarski	18	4—5	n	s	p	k
<i>Achillea millefolium</i> . Compositae.						
krwawnik pospolity, złożone	54	7—8	n			
<i>Aconitum napellus</i> . Ranunculaceae.						
Tojad. właściwy. Jaskrowate	55	7—8	n			
— septentrionale t. północny	55	7—8	n			
— variegatum t. pstry	55	7—8	n			
<i>Adonis aestivalis</i> . Ranunculaceae.						
Milek letni. Jaskrowate	55	5—7	n		p	
— autumnalis, m. jesienny	55	7—9	n		pp	
— vernalis, m. wiosenny	55	4—5	n		p	
<i>Aegopodium podagraria</i> . Umbelliferae.						
Podagrycznik posp. Baldaszkwate	106	5—8	n		p	
* <i>Aesculus hippocastanum</i> Hipp.						
Kasztan dziki. Kasztanowate	18	5	n		p	k
<i>Agrimonia eupatorium</i> . Rosaceae						
Rzepiec pospolity. Różowate	55	7—9	n			
<i>Agrostemma githaga</i> . Caryophyllaceae.						
Kąkol, goździkowate		6—7	n			
<i>Ailanthus glandulosa</i> . Simarubaceae.						
Chiński baldaszek, bożodzew. Biegu- necznikowate		6—8	n			
<i>Ajuga pyramidalis</i> . Labiatae.						
Dąbrówka piramidalna, wargowe . .		4—5	n		p	
— rephans, dąbrówka rozłogowa . . .		5—6	n		p	
— genevensis, d. włosista		5	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Alchemilla vulgaris</i> . Rosaceae.						
Przywrotnik pospolity. Różowate . . .	123	5—6	n		p	
<i>Alisma plantago</i> . Alismataceae.						
Żabieniec pospolity cz. Babka wodna.						
Żabięcowate	110	7—8	n			
<i>Allium acutangulum</i> . Liliaceae.						
Czosnek polny. Liljowate	51	7—8	n			
— <i>cepa</i> , cebula zwyczajna	51	7—8	n		p	
— <i>follax</i> , czosnek zwodniczy	51	7—8	n		p	
— <i>fistulosum</i> , cebula siedmiolatka . . .	51	7—8	n		p	
— <i>porum</i> , pory	51	7—9	n		p	
— <i>shoenoprasum</i> , szczypiorek	51	5—6	n		p	
— <i>rotundum</i> , czosnek zajęczy	51	6—7	n		p	
— <i>sativum</i> , czosnek ogrodowy	51	7—8	n		p	
<i>Alnus glutinosa</i> . Betulaceae.						
Olsza czarna. Brzozowate	19	3—6	n	s	p	k
— <i>incana</i> , olsza biała	19	3—6	n	s	p	k
<i>Althaea cannabina</i> . Malvaceae.						
Śláz konopkowy. Ślázowate	56	7—9	n		p	
— <i>frutex</i> , śláz krzaczasty	56	7—9	n		p	
— <i>hirsuta</i> , śláz kosmaty	56	6—8	n		p	
— <i>nartensis</i> , śláz dekoracyjny	56	6—9	n		p	
— <i>officinalis</i> , prawośláz lekarski	56	7—8	n		p	
— <i>rosea</i> , malwa ogrodowa	57	7—10	n		p	
<i>Alyssum argenteum</i> . Cruciferae.						
Smagliczka kielichowata. Krzyżowate	39	5—6	n		p	
— <i>benthami</i> , smag. opoczysta	39	6—7	n			
— <i>montanum</i> , górna tuczycza	117	5—6	n			
<i>Amelanchier ovalis</i> . Rosaceae.						
Świdośliwka jajowata. Różowate . . .		5—6	n			
<i>Amorpha fruticosa</i> . Papilionaceae						
Indygo. Bezkształt krzakowy. Motyl- kowate	26	5—6	?		p	
<i>Ampelopsis hederacea</i> . Vitaceae.						
Winobluszcz. Winoroślówate	35	7—8	n			
<i>Amygdalus communis</i> . Rosaceae.						
Migdał pospolity. Różowate	26	3—4	n		p	
— <i>nana</i> , migdał karłowaty	26	4—5	n		p	
— <i>persica</i> , brzoskwinia	37	4—5	n	s	p	
<i>Anagallis arvensis</i> . Primulaceae.						
Kurzyślep polny. Pierwiosnkowate . .		5—10	n			

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Anchusa arvensis</i> . Boraginaceae.						
Czerwieniec polny. Szorstkolistne . . .	101	7—8	n		p	
— <i>asurea italica</i> , farbownik włoski . . .	44	5—10	n		p	
— <i>officinalis</i> , farbownik lekarski . . .	100	5—10	n		p	
<i>Anemone nemorosa</i> . Ranunculaceae.						
Zawilec biały. Jaskrowate	106	3—4	n		p	
— <i>pulsatilla</i> , sasanka dzwonkowata . . .	58	4—5	n		p	
— <i>ranunculoides</i> , zawilec żółty		3—5	n		p	
— <i>silvestris</i> , zawilec leśny	106	4—5	n		p	
<i>Anethum graveolens</i> . Umbelliferae.						
Koper ogrodowy. Baldaszkowate . . .	58	6—7	n		p	
<i>Angelica montana</i> . Umbel.						
Dzięgiel górski	125	6—9	n		p	
— <i>silvestris</i> , dzięgiel leśny	125	7—8	n		p	
<i>Anthericum liliago</i> . Liliaceae.						
Pajęcznica liljowata. Liljowate		5—7	?		p	
— <i>vamosum</i> , p. rozgałęziona		5—7	n		p	
<i>Anthriscus silvestris</i> . Umbel.						
Czechrzyca lesna. Marchewnik		5—6	n		p	
<i>Anthyllis vulneraria</i> . Papilionaceae.						
Przelot pospolity. Motylkowate	7	5—6	n		p	
<i>Antirrhinum majus</i> . Scrophuloriaceae.						
Wyzlin ogrodowy. Trędownikowate . . .	39	7—8	n			
<i>Apios tuberosa</i> . Papilionaceae.						
Chobot bulwkowy. Motylkowate	36	7—9	n		p	
<i>Aquilegia vulgaris</i> . Ranunculaceae.						
Orlik pospolity. Jaskrowate		6—7	n			
<i>Arabis alpina</i> . Cruciferae.						
Gęsiówka alpejska. Krzyżowate	43	4—6	n		p	
<i>Archangelica officinalis</i> . Umbelliferae.						
Arcydzięgiel lekarski. Baldaszkowate . . .	59	7—8	n		p	
* <i>Asclepias syriaca</i> . Asclepiadaceae.						
Trojeść syryjska. Trojeściowate	43	6—9	n		p	k
— <i>cornuti</i> , trojeść amerykańska	43	6—9	n		p	k
<i>Asparagus officinalis</i> , szparag lekarski . . .	54	5	n		p	
<i>Asperula arvensis</i> . Rubiaceae.						
Marzanna polna. Marzanowate	79	5—8	n			
— <i>humilifusa</i> , marzanka rozestana		7—8	n			
— <i>odorata</i> , m. wonna	44	4—5	n			
— <i>rivalis</i> , m. lepczyca		6—8	n			
— <i>tinctoria</i> , barwica m. barwiarska	94	6—7	n			

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miejsce kwitnienia	Nektar	Spudź	Percha	Kit
<i>Aster alpinus</i> . Compositae.						
Gniazdosz alpejski. Złożone	43	7—8	n		p	
— <i>amellus</i> , g. gawęda	43	8—9	n		p	
— <i>novae Angliae</i> , g. amerykański	43	9—11	n		p	
— <i>novi Belgii</i> , g. wirginijski	43	8—11	n		p	
<i>Astragalus cicer</i> Papiilonaceae.						
Traganek pęcherzasty. Motylkowate.	123	6—8	n			
— <i>vesicarius</i> , t. szerokolistny	123	6—8	n			
<i>Atriplex hortense</i> . Chonafl. Łoboda ogrodowa		6—9	n			
<i>Atropa belladonna</i> . Solanaceae.						
Pokrzyk leśny czyli wilcza jagoda.						
Psiankowate	60	6—7	n		p	
<i>Ballota nigra</i> . Labiate.						
Mierzchnica cz. szanta czarna. Wargowe	101	6—8	n			
<i>Balsamina hortensis</i> . Balsaminaceae.						
Balsamina ogrodowa. Gniewoszowate	41	6—8	n			
— <i>giganteum</i> , b. olbrzymia		7—9	n			
* <i>Barbarea arcuata</i> . Cruciferae.						
Gorzycznik łąkowy. Krzyżowe	12	5—6	n		p	
— <i>stricta</i> , g. prosty		5—6	n		p	
— <i>vulgaris</i> , g. pospolity	118	5—6	n		p	
<i>Bartonia aurea</i> . bielistrza złocista	40	7—8	n		p	
* <i>Berberis vulgaris</i> . Berberidaceae.						
Kwaśnica pospolita. Berberysowate	31-60	5—6	n		p	
<i>Berteroa incana</i> . Cruc. Pylenieć pospolity	11	5—9	n		p	
<i>Betonica officinalis</i> . Labiateae.						
Bukwica lekarska. Wargowe	61	6—7	n			
— <i>orientalis</i>		6—7	n			
<i>Betula alba</i> . Betulaceae.						
Brzoza pospolita. Brzozowate.	19	4—5	n	s	p	k
<i>Bidens cernuus</i> . Compositae.						
Uczep zwisty. Złożone	111	7—8	n		p	
— <i>tripartius</i> , u. podzielny	111	7—8	n		p	
* <i>Borago officinalis</i> . Boraginaceae.						
Ogórecznik lekarski. Szorstkolistne	61	6—9	n		p	
* <i>Brassica napus annua</i> oleifera. Cruciferae.						
Rzepak letni. Krzyżowe	90	6—8	n		p	
— <i>napus biennis</i> oleifera, rzepak zimowy	90	5—6	n		p	
— <i>oleracea</i> , kapusta warzywna	51	5—9	n		p	
— <i>rapa</i> , rzepa		7	n		p	
— <i>rapa campestris</i> , brukiew		6—8	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadz	Percha	Kit
<i>Brunella grandiflora</i> . Labiatae.						
Głowienka wielkokwiatowa. Wargowe	124	5—10	n		p	
— <i>vulgaris</i> , g. pospolita, ozdobna . . .	124	5—7	n		p	
<i>Bryonia alba</i> . Cucurbitaceae.						
Przestęp czarnojagodowy. Dyniowate	62	6—8	n		p	
— <i>divica</i> , p. czerwonojagodowy	62	6—8	n		p	
<i>Bulbocodium vernum</i> . Liliaceae.						
Narcyz złotozółty. Liljowate		4—5	n		p	
<i>Bunias erucago</i> . Labiatae.						
Rukiewnik właściwy. Wargowe . .	11	6	n		p	
— <i>arvensis</i> , r. polny	11	6—7	n		p	
— <i>orientalis</i> , r. wschodni	11	5—6	n		p	
<i>Bupleurum longifolium</i> . Umbelliferae.						
Przewiercień długolistny. Baldaszko- wate	103	6—7	n			
<i>Butomus umbellatus</i> . Butomoceae.						
Łączeń baldaszkowy. Łącznikowate .	110	6—8	n		p	
* <i>Cacalia hostata</i> . Compositae.						
Pięknotka oszczepowata. Złożone . .	39	7—9	n			
<i>Calamintha acinos</i> . Labiatae.						
Miętka bazylkowa albo czyścica po- spolita. Wargowe	124	6—8	n		p	
— <i>grandiflora</i> , czyścica wielkokwiatowa	124	6—8	n		p	
— <i>officinalis</i> , cz. lekarska	124	6—8	n		p	
<i>Calendula officinalis</i> . Compositae.						
Nogietek lekarski. Złożone	62	7—9	n			
* <i>Calluna vulgaris</i> . Ericaceae.						
Wrzos pospolity. Wrzosowate . . .	105	7—10	n		p	
<i>Caltha palustris</i> . Ranunculaceae.						
Kaczymiec błotny. Jaskrowate . . .	109	4—6	n		p	
<i>Camelina sativa</i> . Cruciferae.						
Lnianka siewna. Krzyżowe	93	5—7	n		p	
<i>Campanula glomerata</i> . Campanulaceae.						
Dzwonek kupkowy. Dzwonkowate .	43	7—8	n		p	
— <i>grandiflora</i> , dzw. wielkokwiatowy . .	43	7—8	n		p	
— <i>medium</i> , dzw. ogrodowy	43	6—8	n		p	
— <i>patula</i> , dzw. rozpierzchły		5—7	n		p	
— <i>pyramidalis</i> , dzw. stożkowy	44	6—9	n		p	
— <i>ranunculoides</i> , dzw. rapunkuł jedno- stronny		5—8	n		p	
— <i>trichelium</i> , dzw. pokrzywolistny . .		7—9	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Cannabis sativa</i> . Cannabaceae.						
Konopie siewne. Konopiowate	93	7—8	?		p	
* <i>Caragana arborescens</i> . Papilionaceae.						
Akacja żółta. Motylkowate	31	5—7	n			
— <i>frutescens</i> , dereza krzaczasta cz. ka- ragana podolska	31	5	n			
<i>Cardamina amara</i> . Cruc.						
Rzezucha gorzka. Krzyżowe	111	5—6	n		p	
— <i>pratensis</i> , rz. łąkowa	13	4—5	n		p	
— <i>uliginosa</i> , rz. błotna	111	5—6	n		p	
<i>Carduus acanthoides</i> . Compositae.						
Oset nastroszony. Złożone	101	7—8	n		p	
— <i>crispus</i> , o. kędzierzawy	101	7—9	n		p	
— <i>defloratus</i> , o. siny	101	7—9	n		p	
— <i>nutans</i> o. zwisły, piżmowy	101	6—9	n		p	
<i>Carthamus tinctorius</i> . Comp.						
Krokosz cz. szafran polny	94	7—8	n		p	
<i>Carum carvi</i> . Umbel. Kminek	63	6—7	n		p	
<i>Castanea vulgaris</i> . Fagaceae.						
Kasztan jadalny. Bukowate	26	5—6	n		p	
<i>Centaurea calcitrapa</i> . Comp. Chaber ko- lący		7—8	n		p	
— <i>cyanus</i> , ch. zbożowy, bławatek	11	5—9	n		p	
— <i>iacea</i> , ch. pospolity	11	6—9	n		p	
— <i>maculosa</i> , ch. nadreński		7—9	n		p	
— <i>montana</i> , ch. górski		5—7	n		p	
— <i>moschata</i> , ch. piżmowy	39	6—8	n		p	
— <i>nigra</i> , ch. czarny		7—8	n		p	
— <i>phrigia</i> (austriaca), ch. frendzłowany		7—9	n		p	
— <i>scabiosa</i> , ch. świerbiec wielkokwia- towy	11	7—9	n			
<i>Centranthus ruber</i> . Valerianaceae.						
Ostrogowiec czerwony. Kozłkowate	45	7—9	n			
<i>Cerastium arvense</i> . Caryophyllaceae.						
Rogownica polna wielkokwiatowa.						
Gwoźdźnikowate	102	4—5	n			
— <i>triviale</i> , r. pospolita	102	4—10	n			
<i>Cerintho bicolor</i> . Boraginaceae.						
Ośmiąt dekoracyjny. Szorstkolistne	124	7—8	n		p	
— <i>maior</i> , o. większy	124	7—9	n		p	
— <i>minor</i> , o. mniejszy	124	7—9	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadz	Percha	Kit
<i>Chaerophyllum aromaticum</i> . Umbelliferae. Blokot zwisły, trzebula. Baldaszko- wate	106	7—8	n		p	
<i>Cheiranthus annuus</i> . Lewkonia letnia, poje- dyńcza		7—8	n		p	
— <i>cheiri</i> . Cruc. lak		5—6	n		p	
<i>Chelidonium maius</i> . Papareraeae. Glistnik, jaskółcze ziele. Makowate .		5—8	n			
<i>Chenopodium urbicum</i> . Chenopodiaceae. Komosa trójkątna. Komosowate . .		7—9	n			
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> . Comp. Złocień właściwy. Złożone		7—8	n		p	
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> . Saxifraga- ceae. Śledziennica skrętolistna. Skalnico- wate	111	4—5	n		p	
<i>Cichorium Endivia</i> . Compositeae. Cykorya Endywia. Złożone	52	7—9	n		p	
— <i>intybus</i> , podróznik pospolity	52	7—9	n		p	
<i>Cineraria palustris</i> . Comp. Popielnica błotna. Złożone	111	5—7	n		p	
<i>Cirsium acaule</i> . Comp. Ostrożeń krótkołodygowy		7—8	n		p	
— <i>arvense</i> , o. polny		6—8	n		p	
— <i>erisithales</i> , o. lepki		6—7	n		p	
— <i>heterophyllum</i> , o. dwubarwny		6—7	n		p	
— <i>lanceolatum</i> , o. lancetowaty		7—10	n			
— <i>oleraceum</i> , o. warzywny	106	7—8	n		p	
— <i>rivulare</i> , o. łąkowy		6—8	n		p	
<i>Clarcia elegans</i> . Onagraceae. Dzierotka ozdobna. Wiesiołkowate .	39	7—8	n			
— <i>pulchella</i> , d. pyszna	39	7—8	n			
<i>Clematis recta</i> . Ranunculaceae. Powojnik prosty. Jaskrowate		6—7	n		p	
* — <i>vitalba</i> , p. pnący	35	6—9	n		p	
<i>Clinopidium vulgare</i> . Labiatae. Storzyszek pospolity. Wargowe . .		7—8	n		p	
<i>Cochleria anglica</i> . Cruciferae. Warzęcha angielska. Krzyżowe . . .	51	4—6	n		p	
— <i>armoracia</i> , chrzan zwyczajny	51	5—7	n		p	
— <i>officinalis</i> , warzęcha lekarska	62	5—9	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Colchicum autumnale</i> . Liliaceae.						
Zimowit jesienny. Liljowate	65	8—9	n			
— <i>bysanticum</i> , z. dekoracyjny	65	8—9	n			
<i>Colutea arborescens</i> . Papilionaceae.						
Moszenka krzewista. Motylkowate	26	6—8	n		p	
— <i>purpurea</i> , m. purpurowa		6—7	n		p	
<i>Convallaria maialis</i> . Liliaceae.						
Konwalia lanuszka. Liljowate		5—6	n			
— <i>multiflora</i> , k. wielkokwiatowa		5—6	n			
<i>Convolvulus arvensis</i> . Convolvulaceae						
Powój polny. Powojowate		7—9	n			
— <i>sepium</i> , p. płotowy, powojnik	35	6—9	n		p	
— <i>tricolor</i> , p. trójbarwny	40	6—9	n		p	
<i>Coreopsis coronata</i> . Compositae.						
Nachyłek koroniasty. Złożone	39	7—10	n		p	
* <i>Coriandrum sativa macrocarpa</i> Umbel.						
Kolendra siewna wielkoziarnista	64	7	n		p	
— <i>microcarpa</i> , k. drobnoziarnista	64	7—9	n		p	
* <i>Cornus mas</i> . Cornaceae.						
Dereń. Dereniowate	27	4—5	n		p	
— <i>sanguinea</i> , d. świdwa	27	5—6	n		p	
<i>Corydalis bulbosa</i> . Papaveraceae.						
Kokorycz bulwiasta. Makowate		3—5	n		p	
<i>Coryllus Avellana</i> . Betulaceae.						
Leszczyna pospolita Brzozowate	28	3		s	p	
<i>Crategus monogyna</i> . Rosaceae.						
Głóg jednoszyjkowy. Różowate		5—6	n		p	
— <i>oxyacantha</i> , g. dwuszyjkowy	31	5—6	n		p	
— <i>pyracantha</i> , g. czerwonoiglasty		5	n		p	
— <i>sanguinea</i> , g. czerwony		5—6	n		p	
<i>Crepis biennis</i> . Compositae.						
Pępawa dwuletnia. Złożone	107	6—9	n		p	
— <i>paludosa</i> , p. błotna	111	6—8	n		p	
— <i>sibirica</i> , p. syberyjska		7—9	n	s	p	
<i>Crocus vernus</i> . Iridaceae.						
Szafran wiosenny. Kosaćkowate	48	3—4			p	
<i>Cucumis melo</i> . Cucurbitaceae.						
Melon. Dyniowate		6—7	n		p	
* — <i>sativa</i> , ogórek	51	6—9	n		p	
* <i>Cucurbita pepo</i> . Dynia bania	51	7—10	n		p	
<i>Cydonia vulgaris</i> . Rosaceae.						
Pigwa zwyczajna. Różowate		5—6	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
* <i>Cynanchum laxum</i> . Asclepiadaceae.						
Obojnik przestronny. Trojeściowate	123	7	n		p	
<i>Cynara scolymus</i> . Comp.						
Karczoch ogrodowy		8—9	n		p	
<i>Cynoglossum officinalis</i> . Boraginaceae.						
Ostrzeź lekarski, psi język. Szorstko-						
listne	65	5—6	n			
— <i>pictum</i> , o. ozdobny	65	6—8	n			
<i>Cytisus austriacus</i> . Papilionaceae.						
Szczodrzeniec wąskolistny. Motylko-						
wate	113	6—8	n		p	
— <i>laborum</i> , szcz. złota	28	6—8	n		p	
— <i>nigricans</i> , szcz. czarniawy	28	5—7	n		p	
— <i>podolicus</i> , szcz. podolski	114	4—6	n		p	
— <i>ruthenicus</i> , szcz. ruski	114	5—6	n		p	
— <i>supinus</i> , szcz. szczytowa		5—7	n		p	
— <i>variabilis</i> , szcz. zmienna		7	n		p	
<i>Daphne cneorum</i> . Thymelacaceae.						
Wawrzynek główkowy. Wawrzyńko-						
wate		5—6	n		p	
* — <i>mesereum</i> , w. wilcze łyko	28	3—4	n		p	
<i>Daucus carotta</i> . Umbelliferae.						
Marchew ogrodowa. Baldaszkowate	51	6—9	n		p	
<i>Delphinium ajacis</i> . Ranunculaceae.						
Ostróżka ogrodowa. Jaskrowate	40	6—8	n		p	
— <i>consolida</i> , o. polna	40	6—8	n		p	
— <i>elatum</i> , o. wyniosła	44	6—7	n		p	
— <i>grandiflorum</i> , o. wielkokwiatowa	44	6—7	n		p	
— <i>hybridum</i> , o. różnobarwna	44	6—8	n		p	
— <i>formosum</i> , o. ozdobna	44	7—8	n		p	
<i>Desmodium canadense</i> albo <i>Lespedeza</i> .						
Papilionaceae.						
Poruszlina kanadyjski. Motylkowate	27	7—9	n		p	
<i>Dianthus arenarius</i> . Caryophyllaceae.						
Goździk piaszczysty. Goździkowate		6—8	n		p	
— <i>carthusianorum</i> , g. kartuzek	124	6—8	n		p	
— <i>deltoides</i> , g. upstrzony	124	7—8	n		p	
— <i>superbus</i> , g. pyszny	124	6—8	n		p	
<i>Digitali grandiflora</i> . Scrophulariaceae.						
Naparstnica wielkokwiatowa. Trędowni-						
nikowate	44	6—7	n		p	
— <i>purpurea</i> , n. purpurowa	66	6—8	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Dipsacus fullonum</i> . Dipsaceae.						
Szczeńc folarska. Szczeciowate	95	6--7	n		p	
— <i>silvestris</i> , szczeńc leśna	95	7—8	n		p	
<i>Dracocephalum canescens</i> . Labiatae.						
Pszczelnik białoszary. Wargowe		7—9	n		p	
— <i>austriacum</i> , p. południowy		5—7	n		p	
* — <i>moldavicum</i> , p. melisa turecka	66	7—8	n		p	
— <i>ruyschiana</i> , p. wąskolistny	92	6—8	n		p	
— <i>thymiflora</i> , p. macierzankowy	101	5—7	n		p	
* <i>Echinops sphaerocephalus</i> . Compositae.						
Przegorzan kulisty. Złożone	98	7—8	n		p	
* — <i>strigosus</i> , p. szczeniowaty	98	7—8	n		p	
<i>Echium creticum</i> . Boraginaceae.						
Żmijowiec ozdobny. Szorstkolistne		7—9	n		p	
— <i>plantagineum</i> z. szerokolistny, deko- racyjny		7—9	n		p	
— <i>rubrum</i> , z. czerwony		5—8	n		p	
* — <i>vulgare</i> , z. zwyczajny	92	6—10	n		p	
* <i>Elaeagnus hortensis</i> . Elaeagnaceae.						
Oliwnik, rajskie drzewo. Rakietniko- wate	20	6—7	n		p	
<i>Escholtzia californica</i> . Labiatae.						
Marzymięta ozdobna. Wargowe	40	6—8	n		p	
— <i>cristata</i> , m. grzebieniasta	102	6—8	n		p	
* <i>Epilobium angustifolium</i> . Onagraceae.						
Wierzbówka wąskolistna. Wiesiołko- wate	12	7—8	n		p	
— <i>hirsutum</i> , w. kosmata		6—8	n		p	
<i>Erica arborea</i> . Ericaceae.						
Wrzosiec ogrodowy. Wrzosowate	108	6—8	n		p	
— <i>tetralix</i> , wrzosiec bagienny	108	7—8	n		p	
<i>Erodium cicutarium</i> . Geraniaceae.						
Iglica pospolita, grabki. Bodziszko- wate		4—9	n		p	
<i>Eruca sativa</i> . Labiat. Rakietta siewna		5—6	n		p	
<i>Brissimum odorata</i> . Cruciferae.						
Pszonek wonny. Krzyżowe	11	6—7	n		p	
— <i>orientale</i> , p. wschodni		5—8	n		p	
<i>Eupatorium cannabinum</i> . Compositae.						
Szadziec konopiasty. Złożone	109	7—8	n		p	
<i>Euphrasia lutea</i> . Scrophulariaceae.						
Świetlik żółty. Trędownikowate	14	7—9	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Euphrasia odontides</i> , świetlik czerwony	14	7—8	n		p	
— <i>officinalis</i> , ś. właściwy		6—9	n		p	
<i>Evonymus europaea</i> . <i>Colostraceae</i> . Trzmielina zwyczajna. Trzmielinowate	108	5—6	n		p	
— <i>verrucosa</i> , t. brodawkowata	108	5—6	n		p	
<i>Fagus silvestica</i> . <i>Fagaceae</i> . Buk zwyczajny. Bukowate		4—5	?		p	
<i>Filipendula hexapetata</i> . <i>Rosaceae</i> . Wiązówka bulwkowa. Różowate	105	6—7	n		p	
— <i>ulmaria</i> , w. błotna	112	6—7	n		p	
<i>Foeniculum officinalis</i> . <i>Umbelliferae</i> . Koper włoski. Fenkuł. Baldaszkwate	58	7—10	n		p	
<i>Fragaria collina</i> . <i>Rosaceae</i> . Poziomka pagórkowa. Różowate	54	5—7	n		p	
— <i>elator</i> , truskawka	54	5—6	n		p	
— <i>vesca</i> , poziomka zwykła	53	5—7	n		p	
<i>Fraxinus excelsior</i> . <i>Oleaceae</i> . Jasion wyniosły. Oliwnikowate	20	4—5	n	s	p	k
<i>Fritillaria imperialis</i> . <i>Liliaceae</i> . Iskroń korona cesarska. Liljowate	49	4—5	n		p	
— <i>meleagris</i> , i. panterka	49	4—5	n		p	
<i>Gagea lutea</i> . <i>Liliac</i> . Złoc żółta	50	4—5	n		p	
<i>Galanthus nivalis</i> . <i>Amaryllidaceae</i> . Przebiśnieg pospolity. Amarylkowate	50	3—4	n			
* <i>Gaillardia bicolor</i> . <i>Compositae</i> . Dzianwa dwukolorowa		7—9	n		p	
* — <i>picta</i> , dz. malownicza	40	7—9	n		p	
<i>Galega officinalis</i> . <i>Papilionaceae</i> . Rutwica lekarska. Motylkowate	124	7—8	n		p	
<i>Galeobdolon luteum</i> . <i>Labiatae</i> . Gajowiec żółty. Wargowate		5—6	n		p	
<i>Galeopsis ladanum</i> . <i>Labiatae</i> . Poziwnik szkarłatny	102	6—10	n		p	
— <i>tetrahit</i> , p. drobnokwiatowy	102	6—10	n		p	
— <i>versicolor</i> , p. różnokolorowy	102	6—10	n		p	
<i>Galium uliginosum</i> . <i>Rubiaceae</i> . Przytulia bagienna. Marzanowate	112	5—9	n		p	
— <i>verum</i> , p. właściwa	118	6—8	n		p	
<i>Gilia capitata</i> . <i>Polimoniaceae</i> . Zazieratka kupkowa. Wielosiłowate	40	6—8	n		p	
— <i>tricolor</i> , z. trójbarwna	40	6—9	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Genista elata</i> . Papilionaceae.						
Janowiec wyniosły. Mytylkowate . . .		6—8	n		p	
— <i>germanica</i> , j. ciernisty	114	5—7	n		p	
— <i>pilosa</i> , j. włosisty	114	5—6	n		p	
— <i>tinctoria</i> , j. barwiarski	94	6—8	n		p	
<i>Gentiana cruciata</i> . Gentianaceae.						
Goryczka krzyżowa. Goryczkowate . . .	67	6—8	n		p	
<i>Geranium palustre</i> . Geraniaceae.						
Bodziszek błotny. Bodziszkowate . . .	13	6—8	n		p	
* — <i>pratense</i> b. łąkowy	44	6—8	n		p	
— <i>sanguineum</i> , b. czerwony		5—8	n		p	
— <i>silvaticum</i> , b. leśny		6—8	n		p	
<i>Geum rivale</i> . Rosaceae.						
Kuklik zwisty. Różowate	67	5—6	n		p	
— <i>urbanum</i> , k. pospolity	67	6—9	n		p	
<i>Glechoma hederaceae</i> . Labiatae.						
Bluszcz ziemski. Wargowe	107	5—7	n		p	
<i>Gleditschia triacanthos</i> . Papilionaceae.						
Trójglicznia, bobowe drzewo. Motyl- kowate	20	5—6	n		p	
<i>Grindelia speciosa</i> . Compositae.						
Dogłędawka ozdobna	68	6—9	n		p	
— <i>robusta</i> , d. silna	68	7—9	n		p	
— <i>squarosa</i> , d. rozszerzona	67	6—9	n		p	
<i>Godetia Whitneyi</i> . Onagraceae.						
Marszawa Whitneya. Wiosiółkowate . . .	40	6—9	n		p	
— <i>grandiflora</i> , m. nakrapiana	41	6—9	n		p	
<i>Gypsophila paniculata</i> Caryophyllaceae.						
Łuszczec wiechowaty. Goździkowate . . .	68	6	n			
<i>Hedera helix</i> . Araliaceae. Bluszcz pospolity	35	9—10	n		p	
<i>Hedysarum coronarium</i> . Papilionaceae.						
Siekiernica koroniasta. Motylkowate . . .		7—8	n		p	
<i>Helenium californicum</i> Compositae.						
Dzielzan kalifornijski. Złożone		7—8	n		p	
<i>Helianthemum vulgare</i> . Cistaceae.						
Postonek pospolity. Postonkowate	118	5—6	n			
<i>Helianthus annuus</i> . Comp.						
Słonecznik zwyczajny	92	7—9	n		p	
— <i>argophyllus</i> , s. białołistny	46	7—9	n		p	
— <i>gigantens</i> , s. okazały	46	7—9	n		p	
— <i>multiflorus</i> albo <i>tuberosus</i> , s. wielko- kwiatowy	45	8—9	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Hellotropium puruvianum</i> . Borag.						
<i>Heliotrop peruwiański</i>		7—9	n		p	
<i>Helleborus foetidus</i> . Ranunculaceae.						
<i>Ciemiernik śmierzdzący</i> . Jaskrowate .	118	3—4	n		p	
<i>Hemerocallis flava</i> . Liliaceae.						
<i>Liljowiec żółty</i> . Liljowate		6—7	n		p	
— <i>fulva</i> , l. brunatny		7—8	n		p	
<i>Hepatica triloba</i> . Ranunculaceae.						
<i>Trojanek wiosenny</i> . Jaskrowate . . .	119	3—5	n		p	
<i>Heracleum gigantum</i> . Umbelliferae.						
<i>Barszcz okazały</i> . Baldaszkowate . .		6—7	n		p	
— <i>sibiricum</i> , b. syberyjski, łąkowy . .	46	6—7	n		p	
— <i>sphondylium</i> , b. zwyczajny		6—9	n			
<i>Hesperis matronalis</i> . Cruciferae.						
<i>Wieczornik damski</i> . Krzyżowe	119	5—7	n			
— <i>nivea</i> , w. śnieżny		6—7	n		p	
— <i>sibirica</i> , w. syberyjski		6—7	n		p	
— <i>silvestris</i> , w. leśny	119	5—6	n		p	
— <i>suaveolens</i> , w. wonny	119	5—6	n		p	
<i>Hieracium auricula</i> . Compositae.						
<i>Jastrzębiec gronkowy</i> . Złożone	103	5—9	n		p	
— <i>aurantiacum</i> , j. pomarańczowy	103	6—7	n		p	
— <i>murorum</i> , j. mурowy		5—8	n		p	
— <i>pilosella</i> , j. włosisty	103	5—9	n		p	
— <i>umbellatum</i> , j. baldaszkowy	103	6—9	n		p	
— <i>vulgatum</i> , j. leśny	103	7—9	n		p	
<i>Holcus lunatus</i> . Gramineae.						
<i>Kłósówka wełnista</i> . Trawy	8	6	n			
<i>Hottonia palustris</i> . Primulaceae.						
<i>Okreźnica bagienna</i> cz. wodne pióro.						
<i>Pierwiosnkowate</i>	112	5—7	n		p	
<i>Hubam melilotus alba</i> var. <i>annua</i> . Papi- lionaceae.						
<i>Nostrzyk biały</i> jednoroczny. Motyl- kowate	99	8—10	n		p	
<i>Hyacinthus moschata</i> . Liliaceae.						
<i>Hiacynt pismowy</i> . Liljowate		3—7	n		p	
— <i>leneophaeus</i> , h. płowiejący		3—7	n		p	
<i>Hydrophyllum virginianum</i> . Hydrochari- taceae.						
<i>Czerpatka wirginijska</i> . Żabiściako- wate		6—7	n			

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Hyoscyamus niger</i> . Solanaceae.						
Lulek czarny. Psiankowate	68	5—9	n		p	
<i>Hypericum humifusum</i> . Guttiferae.						
Dziurawiec rozesłany. Dziurawcowate	119	6—10	n			
— perforatum, dz. zwyczajny	119	6—8	n		p	
— quadrangulum, dz. czterograniasty .		7—8	n		p	
<i>Hypochoeris glabra</i> . Compositae.						
Prosienicznik gładki. Złożone	119	6—9	n		p	
— radicala, pr. szorstki	119	6—9	n		p	
— maculata, pr. plamisty	119	6—7	n		p	
* <i>Hyssopus officinalis</i> . Labiatae.						
Hyzop lekarski. Wargowe	68	6—8	n		p	
<i>Iberis odorata</i> . Cruciferae.						
Ubierek wonny. Krzyżowe		6—8	n		p	
<i>Ilex aquifolium</i> . Celastraceae.						
Ostroliść zwyczajny. Dławiszowate .	108	5—6	n		p	
<i>Impatiens nolitangere</i> . Balsaminaceae.						
Niecierpek pospolity. Gniewosz. Gnie-		7—8	n		p	
woszewate						
— parviflore. n. drobnokwiatowy . . .		7—8	n		p	
— <i>Royli</i> , n. dekoracyjny		7—10	n		p	
<i>Inula britannica</i> . Compositae.						
Oman łąkowy		6—9	n			
— helenium, o. większy. Dziewięciśl .	69	8—9	n		p	
— salicina, o. wierzbolistny		6—9	n		p	
<i>Isatis tinctoria</i> . Cruciferae.						
Farbowne ziele. Krzyżowe	94	5—7	n		p	
<i>Ipomoea purpurea</i> . Convolvulaceae.						
Wilec purpurowy Powojowate	36	5—9	n			
<i>Jasione montana</i> . Campanulaceae.						
Jasieniec pospolity. Dzwonkowate . .	103	6—7	n		p	
<i>Juglans regia</i> . Juglandaceae.						
Orzech włoski. Orzechowate		4—5	?	s	p	
<i>Juniperus communis</i> . Coniferae.						
Jałowiec pospolity. Iglaste	115	4—5			p	k
<i>Jurinea cyanoides</i> . Compositae.						
Modrzeniczka błękitna. Złożone . . .	115	6—9	n		p	
— orachnoidea, m. pajęczynowata . . .	115	5—6	n		p	
<i>Knautia arvensis</i> . Dipsaceae.						
Świerzbnica polna. Szczeciowate . . .	119	5—9	n		p	
<i>Laburnum vulgare</i> . Papilionaceae.						
Złotokap zwyczajny. Motylkowate . .	28	4—6	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Lamium alba</i> . Labiatae.						
Jasnota biała. Wargowe	69	4—11	n		p	
— amplexicaula, j. różowa		3—11	n		p	
— maculatum, j. plamista	107	4—10	n		p	
— purpureum, j. purpurowa		3—11	n		p	
<i>Lappa maior</i> . <i>Arctium lappa</i> . Compositae						
Łopian większy. Złożone	70	7—8	n		p	
— tementosa, l. pajęczasty		7—8	n		p	
<i>Larix europaea</i> . Pinaceae.						
Modrzew zwykły. Sosnowate		4—5		s	p	k
<i>Laserpitium prutenicum</i> . Umbelliferae.						
Okrzyn pruski, kosmaty. Baldaszki	120	7—8	n		p	
<i>Lathraea squamaria</i> . Scrophulariaceae.						
Łuskiewnik pospolity. Trędowniko- wate	120	3—4	n		p	
<i>Lathyrus palustris</i> . Papilionaceae.						
Groszek. Lędźwian błotny. Motylki						
— platyphyllos, g. szerokolistny	11	6—8	n		p	
— pratensis, g. żółty	11	6—7	n		p	
— <i>sativus</i> , g. siewny		6—7	n		p	
— tuberosus, g. bulwiasty	11	7—8	n		p	
<i>Lavandula vera</i> . Labiatae.						
Lewanda wonna. Wargowe	70	7—8	n		p	
— spicata, l. lekarska	70	7—8	n		p	
<i>Lavatera thuringiaca</i> . Malvaceae.						
Ślazówka turyngska. Ślazowate		7—9	n			
— trimestris, s. ogrodowa	41	7—9	n			
<i>Ledum palustre</i> . Ericaceae.						
Bagno zwyczajne. Bahun. Wrzoso- wate	71	5—6	n		p	k
<i>Leontodon autumnalis</i> . Compositae.						
Brodawnik jesienny. Złożone	11	6—9	n		p	
— hastilis, b. zwyczajny		6—9	n		p	
<i>Leonorus cardiaca</i> . Labiatae.						
Serdecznik pospolity. Wargowe	107	6—9	n		p	
<i>Lepidium campestre</i> . Cruciferae.						
Pieprzyca polna. Krzyżowe	103	5—6	n		p	
— sativa, rzeżucha ogrodowa	53	6—7	n		p	
<i>Leucoium vernum</i> . Amaryllidaceae.						
Śnieżka wiosenna. Amarylkowate	50	3—4	n		p	
<i>Levisticum officinalis</i> . Umbelliferae.						
Lubczyk lekarski. Baldaszkowe	72	6—8	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Libanotis montana</i> . Umbel.						
Oleśnik górski. Baldaszk.	120	7—9	n		p	
<i>Ligularia sibirica</i> . Compositae.						
Jęczycznik syberyjski. Złożone . . .	120	7	n		p	
<i>Ligustrum vulgare</i> . Oleaceae.						
Liguster pospolity. Oliwnikowate . .	32	5—7	n		p	
<i>Lilium bulbiferum</i> . Liliaceae.						
Lilja bulwkowata. Liljowate	48	6—7	n		p	
— candidum, l. biała	49	7—8	n		p	
— Martagon, l. złotogłów	49	6—7	n		p	
<i>Linaria aureo-purpurea</i> . Scrophulariaceae.						
Lnianka żółto-żółta. Trędownikowate.	41	7—8	n		p	
— vulgaris, l. pospolita	116	7—8	n		p	
<i>Linosyris vulgaris</i> . Compositae.						
Ozota pospolita. Złożone	116	7—9	n		p	
<i>Linum austriacum</i> . Linaceae.						
Len austrjacki. Lnowate		7—8	n		p	
— flaum, l. złocisty		6—8	n		p	
— perenne, l. trwały		6—7	n		p	
— usatissimum, l. zwyczajny	93	6—7	n		p	
<i>Lithospermum arvense</i> . Boraginaceae.						
Nawrot polny. Szorstkolistne	117	4—6	n		p	
— officinalis, n. lekarski	72	5—7	n		p	
<i>Lobelia erinus</i> . Lobellaceae.						
Stroiczka ozdobna. Lobeljowate . .	41	7—9	n		p	
<i>Lonicera caprifolium</i> . Caprifoliaceae.						
Wiciokrzew przewiercień. Przewiert- niowate	34	5—6	n		p	
— <i>coerulea</i> , w. ozdobny		4—6	n		p	
— <i>tatarica</i> , w. tatarski	32	6—7	n		p	
— <i>xylostemum</i> , w. suchodrzew pospolity	32	5—6	n		p	
<i>Lophanthus anisatus</i> . Labiatae.						
Wiączyk anyżowy. Wargowe	73	7—8	n		p	
<i>Lotus corniculatus</i> . Papilionaceae.						
Komonica pospolita. Motylkowate .	8	7—8	n		p	
<i>Lunaria biennis</i> . Cruciferae.						
Miesięcznik dwuletni. Krzyżowe . .	120	4—6	n		p	
<i>Lupinus luteus</i> . Papilionaceae.						
Łubin żółty. Motylkowate		6—8	?		p	
— <i>perennis</i> , ł. trwały, ogrodowy . . .		6—9	?		p	
— <i>polyphyllus</i> , ł. trwały, polny . . .	116	6—9	?		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Lychnis floscuculi</i> Caryophyllaceae.						
Firletka poszarpana. Goździkowate	13	5—6	n		p	
— <i>viscaria</i> , smołka pospolita	13-45	5—6	n		p	k
<i>Lycium barbarum</i> . Solanaceae.						
Kolcowój czyli koziróg szkarłatny.						
Psiankowate	33	6—7	n		p	
— europaeum, k. zwyczajny. Licyna	33	5—9	u		p	
<i>Lycopsis arvensis</i> . Boraginaceae.						
Krzywoszyj polny. Szorstkolistne		7—9	n			
<i>Lycopus europaeus</i> . Labiatae.						
Karbieniec pospolity cz. szanta wodna. Wargowe	112	7—9	n		p	
<i>Lysimachia nummularia</i> . Primulaceae.						
Tojeść okrągłoliścia. Pierwiosnkowate	107	6—9	n		p	
— <i>vulgaris</i> , t. pospolita. Bazanowiec	107	6—8	n		p	
<i>Lythrum salicaria</i> . Tithraceae.						
Krwawnica pospolita. Krwawnikowate	73	7—9	n			
— <i>virgatum</i> , k. różgowata		7—8	n			
<i>Majanthemum bifolium</i> . Liliaceae.						
Konwalijka dwulistna. Majownik		4—5	n			
<i>Malope grandiflora</i> . Malvaceae.						
Ślezowa ozdobna. Ślazowate		7—9	n		p	
<i>Malva alcea</i> . Malv. Ślaz zygmarek	45	7—9	n		p	
— <i>borealis-rotundifolis</i> , ś. drobnolistny	45	6—9	n		p	
— <i>silvestris</i> , ś. dziki	57	7—9	n		p	
— <i>vulgaris</i> , ś. pospolity		7—9	n		p	
* <i>Morubium candidissimum</i> . Labiatae.						
Szanta światłobiała. Wargowe	116	6—8	n			
— <i>vulgare</i> , sz. pospolita, biała	73	6—9	n			
<i>Matthiola bicornis</i> . Cruciferae.						
Maciejka dwuroga	41	7—9	n		p	
— <i>annua</i> , lewkonja letnia		6—9	n		p	
<i>Medicago falcata</i> . Papilionaceae.						
Lucerna sierpowata. Motylkowate	3	7—9	n		p	
* — <i>sativa</i> , l. siewna francuska	2	7—9	n		p	
<i>Melampyrum arvensis</i> . Scrophulariaceae.						
Pszeniec polny. Trędownikowate	120	6—8	n		p	
— <i>pratense</i> , p. łąkowy	120	6—8	n		p	
— <i>silvesticum</i> , p. leśny	120	6—9	n		p	
— <i>nemorosum</i> , p. gajowy	120	6—8	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
* <i>Mellianthus major</i> . Zygophyllaceae.						
Meliantus większy. Parolistowate . . .	45	5—7	n			
* — <i>minor</i> , m. mniejszy	45	5—7	n			
* <i>Melilotus alba</i> . Papilionaceae.						
Nostrzyk biały. Motylkowate	8	7—10	n		p	
— <i>altissimus</i> , n. wyniosły		7—9	n		p	
— <i>coerulea</i> , n. niebieski	9	6—7	n		p	
* — <i>officinalis</i> , n. lekarski, żółty	74	7—10	n		p	
<i>Melisa officinalis</i> . Labiatae.						
Melisa lekarska. Wargowe	74	7—8	n		p	
Melittis melissophyllum. Labiatae.						
Miodownik melisowaty	120	5—6	n		p	
<i>Mentha aquatica</i> . Labiatae.						
Mięta nadwodna		7—9	n		p	
— <i>canadensis</i> , m. japońska	75	7—8	n		p	
— <i>crispa</i> , m. kędzierzawa	75	7—8	n		p	
— <i>piperita</i> , m. pieprzowa	75	6—8	n		p	
— <i>silvestris</i> , m. leśna		7—9	n		p	
— <i>polegium</i> , m. polej		7—9	n		p	
— <i>viridis</i> , m. zielona		7—9	n		p	
<i>Mercurialis perennis</i> . Euphorbiaceae.						
Szczyr trwały. Wilczomleczowate . . .	94	4—5	n			
<i>Monarda didyma</i> . Labiatae.						
Pysznogłówka szkarłatna. Wargowe . .	45	7—8	n		p	
— <i>fistulosa</i> , p. dęta różowa	45	7—8	n		p	
— <i>purpurea</i> , p. purpurowa	45	7—8	n		p	
<i>Morus alba</i> . Moraceae.						
Morwa biała. Morwowate	95	5	n		p	
<i>Myosotis alpestris</i> . Boraginaceae.						
Niezapominajka alpejska	45	6—8	n			
— <i>palustris</i> , n. błotna	45	5—9	n			
— <i>silvatica</i> , n. leśna		5—7	n			
— <i>vergicolor</i> , n. różnobarwna		5—6	n			
<i>Myrrhis odorata</i> . Umbelliferae.						
Marchewnik wonny		5—7	n		p	
<i>Narcissus poeticus</i> . Liliaceae.						
Narcyz ogrodowy. Liljowate					p	
<i>Nasturcium amphibium</i> . Cruciferae.						
Rukiew ziemnowodna. Krzyżowe . . .	110	5—6	n		p	
— <i>officinale</i> , r. wodna	110	5—8	n		p	
— <i>palustre</i> , r. błotna		6—8	n		p	
— <i>silvestre</i> , r. leśna	110	6—9	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
Nasturcium terrestre, r. pospolita		6—9	n		p	
<i>Nepeta cataria</i> . Labiatae.						
Kociemięta właściwa	98	7—10	n		p	
— grandiflora, k. wielkokwiatowa . . .		7—8	n		p	
— nuda, k. naga		7—8	n		p	
<i>Nicotiana rustica</i> . Solanaceae.						
Tytoń, bakun i machorka. Psianko- wate	95	7—10	n			
<i>Nigiella arvensis</i> . Ranunculaceae.						
Czarnuszka polna. Jaskrowate		7—8	n		p	
— damascena, c. damasceńska	41	5—6	n		p	
— hispanica, cz. hiszpańska	41	6—7	n		p	
— sativa, cz. siewna ogrodowa	52	6—8	n		p	
<i>Nolana grandiflora</i> . Convolvulaceae.						
Łęgotka wielkokwiatowa. Powojowate	41	7—9	n			
— lanceolata, l. lancetowata		7—9	n			
<i>Nonnea pulla</i> . Boraginaceae.						
Zapłonka brunatna. Szorstkolistne .	121	5—8	n		p	
<i>Ocimum basilicum</i> . Labiatae.						
Bazylika pospolita. Wargowe	51	7—8	n		p	
— minimum, b. mniejsza		7—8	n		p	
* — <i>viride</i> , b. zielona	76	6—9	n		p	
<i>Oenothera biennis</i> . Oenotheraceae.						
Wiesiołek dwuletni. Wiesiołkowate .	46	6—8	n			
— <i>Fraseri</i> , w. <i>Frazera</i>	46	6—8	n			
— <i>mollissima</i> , w. miękoliściowy . . .		7—8	n			
* <i>Onobrychis sativa</i> . Papilionaceae.						
Esparceta siewna. Motylkowate . . .	1	5—7	n		p	
— <i>arenaria</i> , e. piaszkowa	2	6—7	n		p	
<i>Ononis spinosa</i> . Papil. Wilżyna ciernista .	76	7—8	n		p	
<i>Onopordon acanthium</i> . Compositae.						
Popłoch pospolity. Złożone	121	7—8	n		p	
<i>Orchis maculatus</i> . Orchidaceae.						
Storczyk plamisty. Storczykowate . .	77	6—7	n			
— <i>masculus</i> , s. męski		4—5	n			
— <i>militaris</i> , s. kukawka	77	5	n			
— <i>morio</i> , s. samczy	77	4—6	n			
— <i>palustris</i> , s. błotny		5—6	n			
— <i>ustulatus</i> , s. drobnokwiatowy . . .		5—7	n			
<i>Origanum heracleotium</i> . Labiatae.						
Lebiodka czerwona		7—8	n			
— majorana, majeranek ogrodowy . . .	52	7—9	n			

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Origanum perenne</i> , lebiodka trwała		7—8	n			
— <i>vulgare</i> , l. pospolita	77	7—8	n			
<i>Ornithogalum umbellatum</i> . Liliaceae. Śniadek baldaszkowy. Liljowate	50	7—10	n			
* <i>Ornithopus sativa</i> . Papilionaceae. Seradela pastewna	7	4—6	n		p	
<i>Orobus laevigatus</i> . Papilionaceae. Grochowiec żółty		4—6	n		p	k
— <i>niger</i> , g. czarny		4—5	n		p	
— <i>vernus</i> , g. wiosenny	46	4—5	n		p	
<i>Oxalis asctosella</i> . Oxalidaceae. Szczałwik zajęczy. Szczawikowate		4—5	n			
<i>Oxycoccus quadripetata</i> . Ericaceae. Żółtawa błotna. Wrzosowate	109	6—7	n			
<i>Oxytropis campestris</i> . Papilionaceae. Ostrołódka polna. Motylkowate		7—8	n		p	
— <i>montana</i> , o. pagórkowa		5—8	n		p	
— <i>pilosa</i> , o. kosmata		7—8	n		p	
<i>Paeonia officinalis</i> . Ranunculaceae. Piwonja lekarska. Jaskrowate	77	5—6	n		p	
<i>Papaver agemone</i> . Papaveraceae. Mak piaskowy, gwoździkowy. Mako- wate		5—7	n		p	
— <i>dubium</i> , m. wątpliwy		5—8	n		p	
— <i>rheas</i> , m. polny		5—8	n		p	
<i>Papaver somniferum</i> . Mak lekarski	52	6—8	n		p	
<i>Parnassia palustris</i> . Saxifragaceae. Dziwięciornik błotny. Skalnicowate	111	6—9	n		p	
<i>Pastinaca sativa</i> . Umbelliferae. Pasternak zwyczajny. Baldaszkowate	52	7—9	n		p	
<i>Penstemon barbatus</i> . Scrophulariae. Wąsatka ozdobna. Trędownikowate	46	7—8	n			
<i>Petasites officinalis</i> . Compositae. Lepięzник pospolity. Podbiała. Zło- zone	121	3—4	n			
— <i>tementosus</i> , l. kutnerowaty	121	3—4	n			
<i>Pencedanum cervaria</i> . Umbelliferae. Gorysz siny. Jelenie. Baldaszkowate	112	6—8	n			
— <i>palustre</i> , g. błotny	112	7—8	n			
* <i>Phacelia congesta</i> . Hydrophyllaeae. Wiązanka skupiona	97	6—9	n		p	
* — <i>tanacetifolia</i> , w. wrotyczowa	97	6—9	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Phaseolus multiflorus</i> . Leguminaceae.						
Fasola wielkokwiatowa. Strączkowe	16	6—9	n			
<i>Philadelphus coronarius</i> . Philadelphaceae						
Jaśmin wonny. Jaśminowate . . .		5—7	?		p	
<i>Phlomis tuberosa</i> . Labiatae.						
Żeleźniak podolski. Wargowe . . .		6—8	n			
<i>Phragmites communis</i> . Gramineae.						
Trzcina pospolita. Trawy.	109	7—9	n			
<i>Phyteuma spicatum</i> . Campanulaceae.						
Zerwa kłosowa. Dzwonkowate . . .	121	6—8	n		p	
— orbiculara, z. kulista	121	5—7	n		p	
<i>Picris hieracioides</i> . Compositae.						
Goryczel jastrzębcowaty. Złożone . .		7—9	n		p	
<i>Pimpinella anisum</i> . Umbelliferae.						
Biedrzeniec Anyż. Baldaszkowate . .	77	7—8	n		p	
— aromaticum, b. korzenny		6—9	n		p	
— magna, b. wielki	112	6—9	n		p	
— saxifraga, b. mniejszy	78	6—9	n		p	
<i>Picea excelsa</i> . Coniferae.						
Świerk pospolity. Szpilkowe		5—6		s	p	k
<i>Pinus silvestris</i> . Coniferae.						
Sosna pospolita		5—6		s	p	k
<i>Pirola chlorantha</i> . Pirolaceae.						
Gruszyczka zielonawa. Gruszyczko- wate	121	6—7	n		p	
— rotundifolia, g. okrągłolistna		6—8	n		p	
— secunda, g. jednostronna. Jabłończyca		6—8	n		p	
— uniflora, g. jednokwiatowa		5—6	n		p	
<i>Pirus communis</i> . Rosaceae.						
Grusza pospolita. Różowate	38	4—5	n	s	p	k
* — <i>malus</i> , jabłoń	37	5	n	s	p	k
— japonska, wiśnia pospolita	37	4	n		p	
<i>Pisum sativum</i> . Papilionaceae.						
Groch zwyczajny. Motylkowate	15	5—7	n	s	p	
<i>Plantago lanceolata</i> . Plantaginaceae.						
Babka lancetowata. Babkowate		5—9			p	
— media, b. średnia		5—9			p	
<i>Platanthera chlorantha</i> . Orchidaceae.						
Podkolan zielonawy. Storzycowate . .	121	5—7	n		p	
— bifolia, p. dwulistny biały	121	5—7	n		p	
<i>Polemonium coeruleum</i> . Polemoniaceae.						
Wielosił błękitny. Wielosiłowate . . .	13	6—7	n			

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Polygonatum anceps</i> . Liliaceae.						
Kokoryczka zwykła. Liljowate		5—6	n		p	
— <i>latifolium</i> , k. szerokolistna	121	5—6	n		p	
— <i>multiflorum</i> , k. wielkokwiatowa	121	5—6	n		p	
<i>Polygonum amphibibium</i> . Polygonaceae.						
Rdest wężownik. Rdestowate	110	6—7	n			
— <i>bistorta</i> , r. ziemnowodny	110	6—8	n			
— <i>convolvulus</i> , r. powojowaty		7—9	n			
— <i>dumetorum</i> , r. zaroślowy		7—9	n			
* — <i>fagopyrum</i> . Gryka	14					
— <i>lapathifolium</i> , r. szczawiolistny	110	7—10	n			
— <i>orientale</i> , r. wschodni		7—9	n			
— <i>persicaria</i> , r. plamisty		7—9	n			
— <i>sieboldi</i> , r. japoński		9—10	n			
<i>Populus alba</i> . Salicaceae.						
Topola biała. Wierzbowate	21	3—4	n		p	k
— <i>balsamifera</i> , t. balsamiczna	21	4	n	s	p	k
— <i>italica</i> , t. włoska piramidalna		4	n	s	p	k
* — <i>nigra</i> , t. czarna		3—4	n	s	p	k
* — <i>tremula</i> , osika	81	3—4	n	s	p	k
<i>Portulaca oleracea</i> . Portulacaceae.						
Portulak pospolity. Portulakowate		6—9			p	
<i>Potentilla alba</i> . Rosaceae.						
Pięciornik biały. Różowate		4—6			p	
— <i>ancerina</i> , p. gęsi srebrnik	103	5—8	n		p	
— <i>reptans</i> , p. położony		6—8	n		p	
— <i>verna</i> , p. wiosenny		4—5	n		p	
<i>Primula auricula</i> . Primulaceae.						
Pierwiosnka łuszczak. Pierwiosnkowe.		4—6	n		p	
— <i>alatioides</i> , p. wyniosła		3—5	n		p	
— <i>officinalis</i> , p. lekarska		3—5	n		p	
— <i>veris</i> , p. prawdziwa		3—5	n		p	
<i>Prunus armeniaca</i> . Rosaceae.						
Morela pospolita. Różowate	37	3—4	n	s	p	k
— <i>avium</i> , czereśnia	37	4—5	n		p	k
— <i>cerasus</i> , wiśnia	37	4—5	n		p	k
— <i>domestica</i> , śliwa	37	4—5	n		p	k
— <i>insitica</i> , ś. lubaszka		4—5	n		p	k
— <i>padus</i> , czeremcha	21	4—5	n		p	k
— <i>persica</i> , brzoskwinia	37	4—5	n	s	p	k
— <i>spinosa</i> , tarnina	78	4—5	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Ptelea trifoliata</i> . Xanthoxylaceae.						
Parcelina trójlistna. Żółtodrzewowate	27		n		p	
<i>Pulmonaria angustifolia</i> . Boraginaceae.						
Miodunka wąskolistna. Szorstkolistne	79	4—5	n		p	
— <i>molis</i> , m. omszona		4—5	n		p	
— <i>officinalis</i> , m. lekarska	78	3—5	n		p	
— <i>rubra</i> , m. czerwona		6—7	n		p	
<i>Pulsatilla vulgaris</i> . P. <i>Anemona pulsatilla</i> .						
<i>Quercus pedunculata</i> . Fagaceae.						
Dąb szypułkowy. Bukowate	21	5—6	n	s	p	k
— <i>sessillis</i> , d. bezszypułkowy		5—6	n	s	p	k
<i>Ranunculus acris</i> . Ranunculaceae.						
Jaskier ostry. Jaskrowate	50	4—6	n			
— <i>auricomus</i> , j. różnolistny	108	4—5	n			
— <i>bulbosus</i> , j. bulwiasty		4—7	n			
— <i>ficaria</i> , j. ziarnopłon	108	3—5	n			
— <i>lanuginosus</i> , j. kosmaty	108	5—7	n			
— <i>linqua</i> , j. wielki	111	7—8	n			
— <i>repens</i> , j. rozłogowy		5—6	n			
* <i>Raphanus oleiferus</i> . Cruciferae.						
Rzodkiew chińska. Krzyżowe	91	6—7	n		p	
— <i>raphanistrum</i> , rzodkiew świrzepa		7—10	n		p	
— <i>sativa</i> , rzodkiew zwyczajna		5—7	n		p	
<i>Reseda inodora</i> . Resedaceae.						
Rezeda niepachnąca. Rezedowate	94	5—10	n		p	
— <i>lutea</i> , r. żółta dzika		5—9	n		p	
— <i>luteola</i> , r. żółtawa	94	5—9	n		p	
* — <i>odorata</i> , r. pachnąca	42	7—9	n		p	
<i>Rhamnus cathartica</i> . Rhamnaceae.						
Szakłak ciernisty. Szakłakowate	33	5—6	n		p	
* — <i>frangula</i> . Sz. kruszyna	33	5—6	n		p	k
<i>Rheum palmatum</i> . Polygonaceae.						
Rabarbar palmowy. Rdestowate	79	6—7	n			
— <i>rhaponticum</i> , r. repoński		6—7	n			
— <i>undulatum</i> , r. falisty		6—7	n			
<i>Ribes alpinum</i> . Ribesiaceae.						
Porzeczką alpejska. Porzeczkowate		4—6	n		p	
— <i>aureum</i> , p. złota		4—5	n		p	
* — <i>grossularia</i> . Agrest	38	5—6	n		p	
— <i>nigra</i> , porzeczką czarna	38	5—6	n		p	
— <i>rubrum</i> , p. czerwona	38	4—5	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadz	Percha	Kit
* <i>Robinia pseudoacacia</i> . Papilionaceae.						
Biała akacja. Motylkowate	22	5—6	n		p	
— <i>viscosa</i> — <i>glutinosa</i> . Grochownik lepki	22	6	n		p	
Rosa <i>canina</i> . Rosaceae.						
Róża dzika (szypszyna). Różowate. .	80	6	n		p	
— <i>damascena</i> , r. <i>damasceńska</i>		6	n		p	
— <i>gallica</i> , r. <i>francuska</i>		6	n		p	
— <i>micrantha</i> , r. <i>drobnokwiatowa</i>		6	n		p	
— <i>rubiginosa</i> , r. <i>rdzawa</i>		6	n		p	
— <i>tomentosa</i> , r. <i>filcowata</i>		6	n		p	
<i>Rosmarinus officinalis</i> . Labiatae.						
Rozmaryn lekarski. Wargowe	79	4—5	n		p	
Rubia <i>tinctorum</i> . Rubiaceae.						
Marzanna barwiarska. Marzanowate .	79	6—7	n		p	
* <i>Rubus fruticosus</i> . Rosaceae.						
Jeżyna pospolita. Różowate	38	5—8	n		p	
* — <i>idaeus</i> , malina właściwa	39	5—6	n		p	
— <i>saxatilis</i> , m. kamionka		5—6	n		p	
Rudbeckia <i>grandiflora</i> . Compositae.						
Rubekja albo kręgielnica. Złożone .	122	7—8	n		p	
— <i>laciniata</i> , r. <i>naga</i>	122	7—8	n		p	
Rumex <i>ascetosa</i> Polygonaceae.						
Szczaw zwyczajny. Rdestowate	53	5—7	n		p	
— <i>ascetosella</i> , szczaw polny		4—7	n		p	
Ruta <i>graveolens</i> . Rutaceae.						
Ruta ogrodowa. Rutowate	80	6—7	n			
Sagittaria <i>sagittifolia</i> . Alismataceae.						
Strzałka wodna. Żabińcowate	110	7—8	n		p	
Salix <i>acuminata</i> . Salicaceae.						
Wierzba Rokicinka. Wierzbowate . .	114	4—5	n		p	
— <i>acutifolia</i> , w. <i>ostrolistna</i>	114	4—5	n		p	
— <i>alba</i> , w. <i>biała</i> pospolita		4—5	n		p	
— <i>amygdalina</i> , w. <i>migdałowa</i>		4—5	n		p	
* — <i>aurita</i> , w. <i>uszata</i> , <i>łozina</i>	23	4—5	n		p	
— <i>babilonica</i> , w. <i>wschodnia</i>		5	n		p	
* — <i>capraea</i> . Iwa	23	3—5	n	s	p	k
— <i>cinerea</i> , w. <i>szara</i> , <i>łozą</i>	23	3—4	n		p	
— <i>daphnaides</i> , w. <i>wawrzynkolistna</i> . .		3—4	n		p	
— <i>fragilis</i> , w. <i>krucha</i>	24	4—5	n	s	p	k
— <i>nigricans</i> , w. <i>brunatna</i>		4—5	n		p	
* — <i>pentandra</i> , w. <i>laurowa</i> , <i>złotucha</i> . .	23	5—6	n	s	p	
— <i>phylicifolia</i> , w. <i>drzewkowata</i>		4	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Salix purpurea</i> , w. purpurowa, giętka. Wiklina		3—4	n		p	
— <i>repens</i> , w. rozesłana. Rokita	114	4	n		p	
— <i>rosmarinifolia</i> , w. rozmarynowa		4—5	n		p	
— <i>viminalis</i> , w. wiciowa, koszykarska	114	3—4	n		p	k
<i>Salvia Aethiopsis</i> . Labiatae.						
Szałwia czarna. Wargowe		6—7	n			k
— <i>argentea</i> , szalwia srebrna	47	6—7	n			k
— <i>coccinea</i> , s. szkarłatna	42	6—7	n			k
— <i>farinacea</i> , s. mętna	42					
— <i>glutinosa</i> , s. lepka		6—7	n			k
— <i>horminium</i> , s. polna		6—7	n			k
* — <i>officinalis</i> , s. lekarska	80	6—8	n		p	k
— <i>patens</i> , s. szerokokwiatowa	47	6—8	n		p	k
— <i>pratensis</i> , s. łąkowa	104	5—6	n		p	k
— <i>roemeriana</i> , s. Roemera	42	6—7	n		p	k
* — <i>verticillata</i> , s. okołkowa	104	7—9	n		p	k
<i>Sambucus nigra</i> . Caprifoliaceae.						
Bez czarny. Przewiertniowate	81	6—7	n		p	
— <i>racemosa</i> , bez koralowy		4—5	n		p	
<i>Sanguisorba officinalis</i> . Rosaceae.						
Krwisąg lekarski. Różowate	122	6—8	?		p	
— <i>minor</i> , k. mniejszy		5—7	?		p	
— <i>polygama</i> , k. średni		6—7	?		p	
<i>Sanvitalia procumbens</i> . Composita.						
Polegnatka rozszerzona. Złożone	42	7—9	n			
<i>Sarothamnus scoparius</i> . Papilionaceae.						
Zarnowiec miotlasty. Motylkowate	29	5—6	?		p	
<i>Saturea hortensis</i> . Labiatae.						
Cząber ogrodowy. Wargowe	52	7—8	n			
<i>Saxifraga crassifolia</i> . Saxifragaceae.						
Skalnica gruboliściowa. Skalnicowate	47	5—6	n			
— <i>caespitosa</i> , s. dermowata		5—6	n			
— <i>granulata</i> , s. ziarenkowata		5—8	n			
<i>Scabiosa arvensis</i> . Dipsacaceae.						
Drjakiew polna. Szczeciowate		6—9	n			
— <i>astropurpurea</i> , wdowi kwiatek		7—9	n			
— <i>canescens</i> , d. wonna		7—10	n			
— <i>columbaria</i> , d. gołębia		7—11	n			
— <i>ochroleuca</i> , d. żółta	108	7—10	n		p	
— <i>succisa</i> , d. podgryziona	109	7—10	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
Skorzonera hispanica. Compositae.						
Wężymord, czarny korzeń. Złożone	53	5—6	n		p	
— humilis, w. zwyczajny		5—6	n		pp	
— purpurea w. stepowy		5—6	n		p	
Scrophularia nodosa. Scrophulariaceae.						
Trędownik pospolity. Trędownikowate	85	6—8	n			
* — vernalis, t. wiosenny		5—8	n			
Scutellaria galericulata. Labiatae.						
Tarczycza pospolita. Wargowe		6—8	n			
— grandiflora, t. wielkokwiatowa		6—8	n			
Sedum acre. Crassulaceae.	47					
Rozchodnik ostry. Gruboszowate	104	6—7	n		p	
— altaicum, r. altajski	104	6—7	n		pp	
— telephium, r. większy	104	7—8	n		p	
Sempervivum tectorium. Crassul.						
Rojnik latorośliny	47	7—8	n			
Senecio aurantiacus. Compositae.						
Starzec pomarańczowy. Złożone		6—7	n		p	
— coriaceus, s. skórzany		7—9	n		pp	
— nemorensis, s. gajowy		7—9	n		pp	
— paludosus, s. bagienny	112	7—8	n		pp	
— paluster, s. błotny	112	5—7	n		pp	
— pratensis, s. długolistny polny		6—7	n		p	
— sarracenicus, s. nadrzeczny						
Serratula tinctoria. Comp.						
Sierpik barwiarski	95	7—9	n		p	
— heterophyllia, s. różnolistny		6—7	n		p	
Sicyos angulatus. Cucurbitaceae.						
Harbuśnik kanciasty. Dyniowate	36	7—9	n		p	
Silaus pratensis. Umbelliferae.						
Koniopłoch łąkowy. Baldaszkowate	122	6—8	n			
Silene inflata. Caryophyllaceae.						
Lepnica rozdęta. Goździkowate	122	6—8	n		p	
— nutans, l. zwisła		6—6	n		p	
*Sinapis alba. Cruciferae.						
Gorczyca biała. Krzyżowe	82	6—7	n		p	
— arvensis, g. polna	91	7—8	n		p	
— nigra, g. czarna	83	7—8	n		p	
Sisymbrium Loeselli. Crucif.						
Stulisz Loesela	122	5—8	n		p	
— officinale, s. lekarski	123	5—9	n		pp	
— sophia, s. właściwy	123	5—10	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Solanum dulcamara</i> . Solanaceae.						
Psianka słodkogorzka. Psiankowate	83	6 - 8	n		p	
— nigra. p. czarna	36	7 - 8	n		p	
<i>Solidago caesia</i> . Comp.						
Nawłóć niebiesko-modra. Złożone		7 - 8	n		p	
— canadensis, nawłóć kanadyjska	116	7	n		p	
— lanceolata, n. wąskolistna		7 - 9	n		p	
— virga-aurea, n. pospolita	84	7 - 9	n		p	
<i>Sonchus arvensis</i> . Comp.						
Mlecz polny	11	7 - 8	n		p	
— olearacea, m. warzywny		7 - 9	n		p	
— palustris, m. błotny		7 - 9	n		p	
<i>Sophora japonica</i> . Papilionaceae.						
Perłówką japońska. Motylkowate	24	7 - 9	n		p	
<i>Sorbus Aria</i> . Rosaceae.						
Jarzębina mączna (srebrna). Różowate		5	n		p	
— aucuparia, j. pospolita	24	5	n		p	
— domestica, j. jadalna		5	n		p	
— forminalis, j. brzekinia		5	n		p	
<i>Spiraea aruncus</i> . Rosac.						
Tawuła kłosista, parzydło	29	6 - 7	n		p	
— filipendula, t. bulewkowa	29	6 - 7	n		p	
— hypericifolia, t. dziurawcolistna	29	5 - 6	n		p	
— opolifolia, t. kalinowata	29	5 - 7	n		p	
— salicifolia, t. wierzbowata	29	6 - 7	n		p	
— sorbifolia, t. jarzębowata	29	6 - 7	n		p	
— ulmaria, t. wiązowata	29	6 - 8	n		p	
<i>Stachys alpina</i> . Labiatae.						
Czyściec górski. Wargowe		7 - 8	n			
— annua, cz. roczny		7 - 9	n			
— germanicus, cz. kosmaty		7 - 9	n			
— lanatus, cz. wełnisty (ozdobny)		7 - 8	n			
— palustris, cz. błotny	110	7 - 9	n			
— rectus, cz. prosty	105	6 - 9	n			
— silvaticus, cz. leśny		6 - 6	n			
<i>Staphylea pinnata</i> . Staphyleaceae.						
Kłokoczka pierzasta. Kłokoczkowate	29	5 - 6	n			
— trifoliata, k. trójlistna	30	5 - 6	n			
<i>Statice elata</i> . Plumbaginaceae.						
Zatowian wyniosły. Zawciągowate	47	5 - 9	n			
<i>Succisa pratensis</i> . Dipsacaceae.						
Czarcikęs łąkowy. Szczecinowate	123	7 - 9	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Stellaria media</i> . Caryophyllaceae.						
<i>Gwiazdnica pospolita</i> . Goździkowate		2—11	n			
— <i>holostea</i> , g. wielkokwiatowa	123	4—6	n			
— <i>nemorum</i> , g. gajowa		5—7	n			
* <i>Symphoricarpus racemosus</i> . Caprifoliaceae.						
<i>Śnieguliczka biało jagodowa</i> . Przewierniowate	30	6—10	n			
* — <i>vulgaris</i> , ś. pospolita		6—10	n			
<i>Symphytum officinale</i> . Boraginaceae.						
<i>Zywokost lekarski</i> . Szorstkolistne	83	5—6	n			
<i>Syrenia angustifolia</i> . Cruciferae.						
<i>Ozotka wąskolistna</i> . Krzyżowe	117	5—9	n		p	
— <i>latifolia</i> , o. szerokolistna	117	4—6	n		p	
<i>Syringa</i> . Oleaceae.						
<i>Lilak</i> . Oliwnikowate						
— <i>persica</i> , l. perski	30	5—6	n		p	
— <i>vulgaris</i> , l. pospolity	30	5—6	n		p	
<i>Tagetes erecta</i> . Compositae.						
<i>Aksamitka prosta</i> . Złożone		7—9	n			
<i>Tamarix gallica</i> . Tamaricaceae.						
<i>Tamaryszek francuski</i> . Tamaryszkowate		6—7	n		p	
— <i>germanica</i> , t. krajowy		7—8	n		p	
<i>Taraxacum officinale</i> . Comp.						
<i>Mniszek lekarski</i> . Złożona	85	4—5	n		p	
<i>Taxus baccata</i> . Taxaceae.						
<i>Cis</i> pospolity. Cisowate	34	4—5	n			
<i>Tetragonolobus purpureus</i> . Papilionaceae.						
<i>Głębigozsek purpurowy</i> . Motylkowate		6—8	n			
<i>Teucrium chamedris</i> . Labiatae.						
<i>Ozanka właściwa</i> . Wargowe	84	7—9	n			
— <i>montanum</i> , o. górską		6—8	n			
— <i>scordium</i> , o. czosnkowa	113	7—8	n			
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> . Ranunculaceae.						
<i>Rutewka wąskolistna</i> . Jaskrowate		7—8	n		p	
* — <i>aquilegifolium</i> , r. orlikolistna	47	5—7	n		p	
— <i>flavum</i> , r. żółta		6—8	n		p	
— <i>simplex</i> , r. pojedyncza		7—8	n		p	
— <i>uncinatum</i> , r. podolska		5	n		p	
<i>Thymus chamedris</i> . Labiatae.						
<i>Macierzanka ozankowa</i>	117	6—8	n		p	
— <i>ovatus</i> , m. jajowata		5—10	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
* <i>Thymus serpyllum</i> , macierzanka piaskowa	84	5—7	n		p	
— <i>vulgaris</i> , m. właściwa, cząber . . .		5—7	n			
* <i>Tilia argenta</i> . Tiliaceae.						
Lipa srebrzysta. Lipowate	25	7—8	n	s	p	
— <i>grandifolia</i> , l. szerokolistna	25	6—7	n	s	p	
— <i>parvifolia</i> , l. drobnolistna	25	7	n	s	p	
Tragopogon orientalis. Compositae.						
Kozibród wschodni		5—7	n		p	
— major, k. wielki		5—6	n		p	
— porrifolius, k. pajęczynowaty	53	5—7	n		p	
— <i>pratensis</i> , k. łąkowy	53	5—7	n		p	
Trifolium agrarium. Papilionaceae.						
Koniczyna złocisto-zółta		6—8	n			
— elpestre, k. dwukłosowa		6—7	n			
* — <i>elegans</i> , k. nadobna	6	6—8	n			
— flexuosum, k. pogięta		5—9	n		p	
* — <i>hybridum</i> , k. biało-różowa (szwedzka)	4	6—7	n		p	
— <i>incarnatum</i> , k. inkarnatka	5	7—8	n		p	
— minus, k. drobnogłówkowa		5—9	n			
— <i>montanum</i> , k. górską	6	6—8	n		p	
— <i>pratense</i> , k. łąkowa	6	5—9	n		p	
* — <i>repens</i> , k. rozestana, biała	6	5—9	n		p	
— <i>rubens</i> , k. czerwona, długokłosowa .		7—8	n		p	
Trigonella Foenum graecum. Papilion.						
Kozieradka pospolita. Motylkowate .	88	6—8	n			
Trollius europaeus. Ranunculaceae.						
Pełnik kulistowy. Jaskrowate	109	5—8	n			
Tropaeolum majus. Tropaeolaceae.						
Nasturecja ogrodowa. Nasturcjowate .	42	7—9	n		p	
Tulipa suaveolens. Liliaceae.						
Tulipan wonny. Liljowate		3—7	n		p	
Turritis glabra. Cruciferae.						
Wieżyczka gładka. Krzyżowe		6—7	n		p	
Tussilago farfara. Compositae.						
Podbiał pospolity. Złożone	86	4—5	n		p	
<i>Ulmus campestris</i> . Urticaceae.						
Wiąz pospolity. Pokrzywowate	25	4—5	n	s	p	k
— <i>effusa</i> , w. długoszypułkowy	26	4—5	n	s	p	k
* <i>Vaccinium myrtillus</i> Ericaceae.						
Czarnica, czarna jagoda. Wrzosowate	86	4—5	n		p	
— <i>uliginosum</i> , bagnówka (pijanica) . . .	110	5	n		p	
— <i>vitis idaea</i> , borówka (bruśnica) . . .	106	5—6	n		p	

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Vaccinium oxycoccos</i> , zórawina błotna . . .	109	6—7	n		p	
<i>Valeriana dioica</i> . Valerianaceae						
Kozłek dwuplenny. Kozłkowate . . .		5—6	n			
— <i>officinalis</i> , k. lekarski	86	6—8	n			
<i>Verbascum austriacum</i> . Scrophulariaceae.						
Dziewanna południowa. Trędowniko- wate	87	7—9	n		p	
— <i>blattaria</i> , dz. rdzawa		6—8	n		p	
— <i>lychnitis</i> , dz. firletkowa		6—9	n		p	
— <i>nigrum</i> , dz. pospolita	117	7—9	n		p	
— <i>speciosum</i> , dz. okazała		6—8	n		p	
— <i>thapsiforma</i> , dz. wielkokwiatowa . . .	88	7—8	n		p	
— <i>thapsus</i> , dz. drobnokwiatowa	87	7—9	n		p	
<i>Verbena officinalis</i> . Verbenaceae.						
Werbena pospolita. Koszyczko-werbe- nowate		6—9	n			
<i>Veronica alpina</i> . Scrophulariaceae.						
Przetacznik alpejski. Trędownikowate		7—8	n			
— <i>incana</i> , p. siwy		7—9	n			
— <i>longifolia</i> , p. długolistny	48	6—8	n			
— <i>chamaedris</i> , p. ozankowy		5—8	n			
— <i>officinalis</i> , p. lekarski, leśny		6—8	n			
— <i>orientalis</i> , p. wschodni		6—8	n			
— <i>prostrata</i> , p. rozestany		4—8	n			
— <i>spicata</i> p. kłosowy		6—8	n			
— <i>scutellata</i> , p. błotny		6—9	n			
— <i>spuria</i> , p. zwodny		6—8	n			
— <i>triphylla</i> , p. trójlistkowy		3—5	n			
* <i>Viburnum opulus</i> . Caprifoliaceae.						
Kalina koralowa. Przewiertniowate . . .	30	5—7	n		p	
<i>Vicia cracca</i> . Papilionaceae.						
Wyka ptasia. Motylkowate	10	6—7	n			
— <i>faba</i> , bób zwyczajny	15	5—7	n	s		
— <i>sativa</i> , w. siewna	9	5—7	n	s		
— <i>sepia</i> , w. płotowa		5—7	n	s		
— <i>villosa</i> , w. kosmata	9	6—8	n	s		
<i>Vinca minor</i> . Apocynaceae.						
Barwinek pospolity. Toinowate		4—5	n			
<i>Vincetoxicum officinale</i> . Asclepiadaceae.						
Ciemieźnik białokwiatowy. Trojęscio- wate	122	5—7	n			

NAZWA ROŚLINY I RODZINY	Stronica	Miesiąc kwitnienia	Nektar	Spadź	Percha	Kit
<i>Viola odorata</i> . Violaceae.						
Fiołek wonny. Fiołkowe	48	4—5	n			
— tricolor, f. trójbarwny		4—10	n			
<i>Vitis vinifera</i> . Vitaceae.						
Winorośl właściwa		6	n		p	
<i>Xeranthemum annuum</i> Compositae.						
Nieśmiertelnik suchokwiatowy. Zło- zone		7—9	n			
<i>Zizyphus vulgaris</i> . Rhamnaceae.						
Głożyna pospolita. Szakłakowate . .		6—7	n		p	

SPIS NAZW POLSKICH.

Agrest 38.
 Akacja 22, 31, 115.
 Aksamitka 169.
 Anyz 77.
 Arcydzięgiel 59.

Babka 110.
 Bagno 71, 109, 127.
 Bagnówka 110.
 Balsamina 41.
 Barszcz 46.
 Barwinek 171.
 Bazylika 51, 76.
 Bażanowiec 107.
 Bez 81.
 Biedrzeń 78, 112.
 Bielistrza 40.
 Blokot 106.
 Bluszcz 35.
 Bluszczyk 107.
 Bławatek 39, 99.
 Bodziszek 13, 44.
 Borówka 106.
 Bożodrzew 142.
 Bób 15.
 Brodawnik 11.
 Brzoskwinia 37.
 Brzoza 19, 113.
 Buk 152.
 Bukwica 61.

Chaber 11.
 Chobot 36.
 Chrzan 51.
 Cebula 51.
 Ciemiernik 118, 119.
 Ciemiężnik 122.
 Cis 34.
 Cykorja 52.
 Czarcikęs 123.
 Czarnica 86, 106.
 Czarnuszka 41, 52.

Cząber 52, 82.
 Czechrzyca 144.
 Czeremcha 21.
 Czerpatka 154.
 Czereśnia 37.
 Czerwień 100, 101.
 Czosnek 51.
 Czyścica 124.
 Czyściec 105, 110.

Dąb 21.
 Dąbrówka 142.
 Dereń 27.
 Dogładowka 67.
 Drjakiew 108.
 Dynia 51.
 Dziańwa 40.
 Dzielżan 153.
 Dzierotka 39.
 Dziejanna 87, 117.
 Dziejęciornik 111.
 Dziejgiel 125.
 Dzikie wino 35.
 Dziurawiec 119.
 Dzwonek 43, 44.

Esparceta 1, 2.
 Eszholcia 40.

Fenkuł 58.
 Farbownik 44, 94, 100.
 Fasola 16, 52.
 Fjolek 48.
 Firletka 13, 45.

Gajowiec 152.
 Gęsi srebrnik 103.
 Gęsiówka 43.
 Gipsówka 44.
 Głębigrózek 169.
 Gledycza 20.
 Glistnik 148.

Głowienka 124.
 Głozyna 172.
 Głóg 31.
 Gniazdosz 43.
 Gorczyca 82, 91.
 Gorczycznik 12, 118.
 Goryczka 67.
 Goryczel 162.
 Gorysz 112.
 Goździk 124.
 Groch 15.
 Grochowiec 46.
 Groszek 11.
 Grusza 38.
 Gruszyczka 121.
 Gryka 14.
 Gwiazdnica 30, 123.

Harbuśnik 36.
 Heliotrop 154.
 Hiacynt 154.
 Hubam 99.
 Hyzop 68, 116.

Iglica 151.
 Indygo 26.
 Iskroń 49.
 Iwa 23.

Jabłoń 37.
 Jałowiec 115.
 Janowiec 94, 114.
 Jarzębina 24.
 Jasieniec 103.
 Jaskier 50, 108, 111.
 Jasnota 69, 107.
 Jastrzębiec 103.
 Jaśmin 162.
 Jasion 20.
 Jeżyna 38.
 Jęczmierz 120.
 Jodła 142.

Kaczyniec 109.
Kalina 30.
Kapusta 51.
Karagana 31.
Karbieniec 112.
Karczoch 150.
Kasztan 18, 26.
Kąkol 142.
Kielisznik 36.
Klon 17.
Kłokoczka 29, 30.
Kłosówka 8.
Kminek 63.
Kocimięta 98.
Kokorycz 149.
Kokoryczka 121.
Kolcowój 33, 115.
Kolendra 64.
Komonica 8.
Komosa 148.
Koniczyna 4, 5, 6.
Koniopłoch 122.
Konopie 93.
Konwalia 149.
Konwalijka 158.
Koper 58.
Korona 49, 127.
Kozieradka 88.
Kozibród 53.
Kozłek 86.
Kręgielnica 122.
Krokosz 94.
Kruszyna 33.
Krwawnica 73.
Krwawnik 54.
Krwiściąg 122.
Krzywoszyj 158.
Kuklik 67.
Kurzyślep 143.
Kwaśnica (berberys)
31, 60.

Lak 148.
Lebiodka 77.
Lęgotka 41.
Len 93.
Lepięznik 121.
Lepnica 122.
Leszczyna 28.

Lewanda 70.
Lewkonja 158.
Liguster 32.
Lilak 30.
Lilja 48, 49.
Liljowiec 154.
Lipa 24, 25.
Lnica 41, 116.
Lnianka 41, 93.
Lubczyk 72.
Lucerna 2, 3.
Lulek 68.
Lwia paszcza 39.

Łączeń 110.
Łoboda 145.
Łopian 70.
Łubin 116.
Łuskiewnik 120.
Łuszczec 68.

Maciejka 41.
Macierzanka 84, 117.
Majeranek 52.
Mak 52, 90.
Malina 39.
Malwa 42, 57.
Marchew 51.
Marchewnik 159.
Marzanna 44, 79, 94.
Marszawa 40, 41.
Marzymięta 102.
Melianthus 45.
Melissa 66, 74.
Melon 149.
Mierznica 101.
Miesięcznik 120.
Mięta 75.
Migdał 26.
Milek 55.
Miodownik 120.
Miodunka 78.
Mlecz 11.
Mniszek 85.
Modrzeniczka 115.
Modrzew 156.
Morela 37.
Morwa 95.
Moszenka 26.

Nachyłek 39.
Naparstnica 44, 66, 127.
Narczyz 159.
Nasturcja 42.
Nawłóć 84, 116.
Nawrót 72, 117.
Niecierpek 155.
Nieśmiertelnik 172.
Niezapominajka 45.
Nogietek 62.
Nostrzyk 8, 9, 74.

Obojnik 123.
Ocymus 76.
Ognicha 91.
Ogórecznik 61, 97.
Ogórek 51.
Okreźnica 112.
Okrzyn 120.
Oleśnik 120.
Oliwnik 20.
Olsza 19.
Oman 69.
Orlik 144.
Orzech 155.
Oset 101.
Osina 81.
Ostrogowiec 45.
Ostrolist 108.
Ostrołódka 161.
Ostrożeń 106.
Ostróżka 40, 44.
Ostrzeń 65.
Ośmiał 124.
Ozanka 84, 113.
Ozota 116.
Ozotka 117.

Pajęcznica 144.
Parcelina 27.
Pasternak 52.
Pawiniec 103.
Pełnik 109, 123.
Perłówka 24.
Pępawa 107, 111.
Pietrosznik 127.
Pieprzycza 103.
Pierwiosnka 163.
Pieciornik 103.

Pięknotka 39.
Pigwa 149.
Piwonja 77.
Podagrycznik 106.
Podbiał 86.
Podkolan 121.
Podróżnik 52.
Pokrzyk 60, 126.
Polegнатka 42.
Popielnica 111.
Popłoch 121.
Poruszlina 27.
Pory 51.
Portulak 163.
Porzeczka 38.
Posłonek 118.
Powojnik 35.
Powój 40.
Poziwnik 102, 116.
Poziółek 46.
Poziomka 53, 54.
Prawoślaz 56.
Prosienicznik 119.
Przebiśnieg 50.
Przegorzan 98.
Przelot 7.
Przestęp 34, 62.
Przetacznik 48.
Przewiercień 34, 103.
Przytulia 112, 118.
Przywrotnik 123.
Psianka 36, 83.
Pszczelnik 66, 92, 101.
Pszeniec 120.
Pszonek 11.
Pyleniec 11, 22.
Pyszogłówka 45.

Rabarbar 79.
Rajskie drzewo 20.
Rdest 110.
Rezeda 42, 94, 100.
Rogownica 102.
Rojnik 47.
Rakietta 151.
Rozchodnik 47, 104.
Rozmaryn 79.
Róża 80.
Rukiew 110.

Rukiewnik 11.
Rumianek 126.
Ruta 80.
Rutwica 124.
Rutewka 47.
Rzepa 51.
Rzepak 90.
Rzepak 55.
Rzeżucha 13, 53, 111.
Rzodkiew 91.

Sasanka 58.
Seradela 7.
Serdecznik 107.
Siekiernica 153.
Sierpiak 95.
Skalnica 47.
Słonecznik 45, 92.
Smagliczka 39, 117.
Smołka 13, 45.
Sosna 162.
Starzec 112.
Storczyk 77.
Storzyszek 148.
Stroiczka 41.
Strzałka 110.
Stulisz 122, 123.
Szadziec 109.
Szafran 48, 94.
Szakłak 33.
Szałwja 42, 47, 80, 104.
Szanta 73, 116.
Szcaw 53.
Szcawik 161.
Szczęć 95.
Szczodrzeniec 28, 113.
114.

Szczypiorek 51.
Szczyr 94.
Szparag 54.

Śluz 45, 57.
Śluzówka 41.
Śledziennica 111.
Ślezowa 158.
Śliwa 37.
Śniadek 50.
Śnieguliczka 30.
Śnieżyczka 50.
Świdosiłwa 143.

Świdwa 27.
Świerk 162.
Świerzbica 119.
Świetlik 14.
Świrzepa 164.

Tarnina 78.
Tamaryszek 169.
Tarczyca 167.
Tawuła 29.
Tojad 55, 126.
Tojeś 107.
Topoła 21.
Traganek 123.
Trędownik 85.
Trojanek 119.
Trojeś 43.
Trójglicznia 153.
Truskawka 54.
Trzcina 109.
Trzmielina 108.
Tulipan 170.
Tymianek 84.
Tytoń 95, 127.

Ubiorek 155.
Uczep 111.
Urzel 94.

Warzęcha 62.
Wawrzynek 28.
Wąsatka 46.
Werbena 171.
Wężymord 53.
Wiąz 25, 26.
Wiązanka 97.
Wiązyczek 73.
Wiązówka 105, 112.
Wiciokrzew 32.
Wieczornik 119.
Wielosił 13, 46.
Wierzba 23, 114.
Wierzbowka 12, 44, 116.
Wiesiołek 46, 53, 117.
Wierzyczka 170.
Wilec 36.
Wilżyna 76.
Winobluszcz 35.
Winorośl 172.
Wiśnia 37.

Wrzos 105, 117.
Wrzosiec 108.
Wyka 9, 10.
Wyzlin 144.

Zapłonka 121.
Zatowian 47.

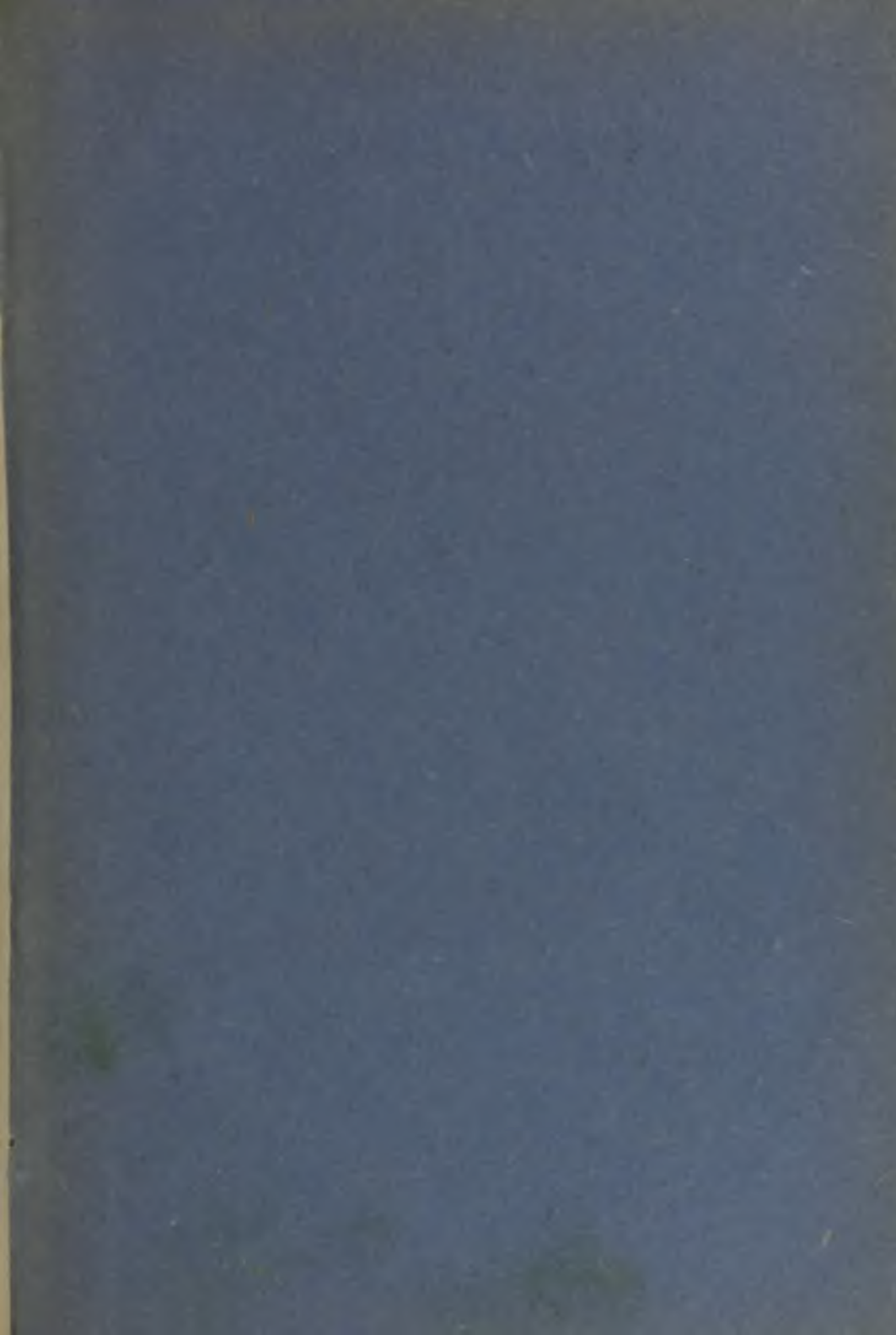
Zawilec 106.
Zazieratka 40.
Zerwa 121.
Zimowit 65.
Złocięń 148.
Złóć 50.
Złotokap 28.

Zabinięć 110.
Żarnowiec 29, 115.
Żeleźniak 162.
Żmijowiec 92, 98, 115.
Żórawina 109.
Żywokost 83.

Sprostowanie ważniejszych błędów drukarskich.

Stronica	Wiersz		Wydrukowano	Ma być
	od góry	od dołu		
13	2		Loscuculi	Floscuculi
14	7		Euprosia odontites	Euphrasia odontites
18		12	hippocastana	hippocastanum
20		3	triacontas	triacanthos
26	19		practicosa	fructicosa
—		19	Amygdalis	Amygdalus
—		21	Rozmnarza	Rozmnaża
40		15	capitala	capitata
44		5	poniculata	paniculata
46		7	ceoruleum	coeruleum
48	8		kłosy	kłosami
51	11		Allum	Allium
73		12	Roślina roczna	Roślina trwała
93		10	satissimum	usatissimum
101	7		lycophis	lycopsis
103	12		pilosolla	pilosella
104		14	verticilasa	verticilata
106		2	ostrozen	ostrożeń
111	23		cadamina	cardamina
116		16	Linosyrus	Linosiris
119	10		Hosperes	Hesperis
122		4	Loeseli	Loeselli





12157

BG Politechniki Śląskiej
nr inw.: 102 - 134362



Dyr.1 134362