

# SAD i OWOCE

TOM  
II

NR  
5



PROF. U. J. DR EDWARD GLINKA-JANCZEWSKI

(ur. 14 grudnia 1846, — † 17 lipca 1918)

WARSZAWA MAJ 1939 ROK



# „Sad i Owoce“

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM:

produkcji owoców, warzyw i ziół; przechowalnictwa, przetwórstwa i handlu;  
spożycia oraz zastosowań w dietetyce i w lecznictwie.

TOM II — Nr 5

MAJ

1939 ROKU

**Wydawca:** Inż. Dr Jan Slaski, Broniszów — Woj. Kieleckie (C.O.P.) Telefon: Kazimierza Wielka Nr 3.

**Redakcja:** Warszawa, ul. Wilcza 16 m. 21; Telefon 8-51-28.

**Redaktor naczelny:** Prof. Dr Władysław Franciszek Rogowski; przyjmuje w dni powszednie w godzinach od 16 do 18; Telefon 8-51-28.

**Kierownik graficzny:** Artysta-grafik Bogdan Nowakowski.

**Administracja:** Broniszów, woj. Kieleckie. Telefon: Kazimierza Wielka 3.

**Prenumerata na rok 1939:** półrocznie 6 numerów = 1 tom zł 5.—  
rocznie 12 numerów = 2 tomy zł 9.—

łącznie z przesyłką dla odbiorców krajowych; odbiorcy zagraniczni dopłacają porto pocztowe. Oddzielne numery po zł 1,50.

**Cena ogłoszeń:** cała stronica zł 200.—, pół stronicy zł 100.—, ćwierć stronicy zł 50.—  
względnie groszy 50 za miejsce wysokości jednego milimetra szpalty o szerokości 67 milimetrów. Ogłoszenia drobne po groszy 20 za wyraz; dla osób poszukujących pracy po groszy 10 za wyraz.  
Ogłoszenia umieszczamy tylko w tekście.

**Wpłaty za prenumeratę i ogłoszenia** prosimy dokonywać na konta Administracji Czasopisma „Sad i Owoce“ w Warszawie: Pocztowe Konto Rozrachunkowe Nr 387 lub P.K.O. Nr 80.075.

**TREŚĆ NUMERU 5-go (MAJOWEGO z 1939 r.):** Bogdan Nowakowski: portret prof. U. J. dr. Edwarda Janczewskiego (str. 177). — Wykaz organizacyjny miesięcznika „SAD i OWOCE“ i treść Nr 5 (str. 178). — Dr Władysław Rogowski: Prof. U. J. dr Edward Janczewski, pionier naukowego ogrodnictwa w Polsce (W 50-lecie pierwszej jego pracy pomologicznej). (str. 179—184). — Inż. dr Jan Slaski: Polanika — (Rubus arcticus) — Malina Tekszla. (str. 184—189). — Dr Tadeusz Gorczyński: Sprawy, związane z zapyłaniem drzew owocowych. (str. 189—196). — Inż. Stanisław Zaliwski: Transplantacja sadownicza: Szczepienia 2. (str. 197—202). — Dr Stefan Jarosz: Moje wrażenia z Ameryki Północnej. (str. 203—205). — Stanisław Makala: Amatorska uprawa winorośli w Zbąszyniu. (str. 206—207). — Dr Władysław Rogowski: Winorośl w uprawach amatorskich. (str. 207—208). — Inż. dr Jan Slaski: Ważniejsze czynności w sadzie w maju. (str. 209—211). — Dr Władysław Rogowski: Koszenie miododajnych chwastów w kwitnącym sadzie. (str. 211). — Janusz Wirgiliusz Biegański: Gryzonie w sadzie. (str. 213—214). — RECENZJE: Dr Władysław Rogowski: Dr Antoni Linke, Szkodniki roślin warzywnych. (str. 215). — K. Maurer: Opryskiwanie środkami fluorowymi. (str. 215). — K. Maurer: Hodowla odmian owocowych dla celów praktyki. (str. 216—217). — Dr Władysław Rogowski: Skąd czerpać materiał wyjściowy do rozrzerzania sadownictwa oraz jaki materiał należy użyć do tego celu. (str. 217). — K. Maurer: Piękno i praktyczna wartość drzew i krzewów owocowych ozdobnych. (str. 218). — Dr Władysław Rogowski: Pokrzywa, nasz praojczysty surowiec włókienniczy. (str. 218). — K. Maurer: Zużytkowanie lupin orzecha włoskiego. (str. 218). — Dr Władysław Rogowski: Odpadki użytkowe pestkowych. (str. 218). — Jan Slaski: Jabłonie bez pni (str. 219). — Dr Władysław Rogowski: Drzewa bez pni ratunkiem owocarstwa dla wysokopiennej gospodarki sadowniczej. (str. 219). — K. Maurer: Sadownictwo w kraju nad Dunajem. (str. 219). — K. Maurer: Z walki z nornicą. (str. 220). — Jan Slaski: Znaczenie arsenianu ołowiu w zwalczaniu owocówki. (str. 220). — K. Maurer: Przeciwno skorbutowi. (str. 220). — Jan Slaski: Zawartość witaminu C w surowym, gotowanym rabarbarze i jego konserwach. (str. 220). — Jan Slaski: Zawijanie owoców jako środek zapobiegawczy gniciu. (str. 220).



Dr Władysław Rogowski

## Prof. U. J. Dr EDWARD JANCZEWSKI

### pionier naukowego ogrodnictwa w Polsce

(W pięćdziesięciolecie pierwszej jego pracy pomologicznej).

EDWARD FRANCISZEK GLINKA-JANCZEWSKI, urodzony w dniu 14 grudnia 1846 r. w **Blinstrubiszkach** na **Żmujdzi**, w ziemiańskim dworze, przechowującym rycerskie niepodległościowe tradycje umiłowanej, pełnej chwały dziejowej, **OJCZYZNY LITWINÓW** i **POLAKÓW**, związanych w jednej koronie, był synem,

zaszczytnie wymienionego w III części „**Dziadów**“ **ADAMA MICKIEWICZA**, **Filarety**, **CYPRIANA JANCZEWSKIEGO**, i jego małżonki, **KAZIMIERY** z **BURBÓW**. Tu, w żmujdzkim domu rodziców, gdzie patriarchalny duch, obywatelski ogarniał miłością wspólnej rodziny narodowej cały lud rolniczy, jednoczący się w **BOGU** po przez **KOŚCIÓŁ** i po przez trud codzienny przy uprawach w polu, wzrastał w tej duchowości, którą tak głęboko odtworzył w „**Trylogii**“ **HENRYK SIENKIEWICZ**, jego późniejszy dziewierz<sup>1)</sup>, odwiedzający często **JANCZEWSKICH** wraz ze swoją małżonką zarówno w ich pałacyku w **Krakowie** przy ulicy **Wolskiej**, jak i w starym dworze w **Blinstrubiszkach**, gdzie



Prof. dr EDWARD JANCZEWSKI z insygniami i w gronostajowym płaszczu rektora UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO (1901—1902). — Ze zbiorów Profesora PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU GEologicznego w WARSZAWIE, dr EDWARDA JANCZEWSKIEGO (syna).

Edward Janczewski aż do późnej starości spędzał każde wakacje. Rolnictwo na **Żmujdzi** tak wówczas, jak i obecnie nie wydziela drzew i krzewów owocowych oraz warzyw w oddzielne zagadnienie ogrodnictwa, lecz, stosując polne uprawy poziomek, truskawek, malin, porzeczek i drzew owocowych, jednakowo je ceni o-

bok ziemniaków i roślin zbożowych, pastewnych, technicznych przemysłowych i warzyw, jako plony z roli, które uzupełnia nieprzebrany darem pradawnych borów i lasów, bogatych w jagody, grzyby i zioła, dostarczające posiłku i leków dla domu i na zbyt do portów, mających wówczas ze **Żmujdzią** dobrą komunikację, jak **Lipawa**, **Ryga**, **Kłajpeda**, a nawet **Petersburg**.

Ziemiański syn świętej **Żmujdzi**, związany z tradycją ojcowizny, otaczał miłością lud i plony jego pra-

cy oraz dary ziemi i serce oraz wszystkie myśli swoje im oddał, jako wielki uczony, reformator sadownictwa w **POLSCIE** i organizator ośrodków wiedzy rolniczej.

\* \* \*

Przebieg jego życia od gimnazjum, aż do najwyższej godności społecznej uczo-

1) EDWARD JANCZEWSKI, ożeniony był z **JADWIGĄ**, siostrą **MARI** z **SZETKIEWICZÓW HENRYKOWEJ SIENKIEWICZOWEJ**.



nego), którą w Polsce poszanowanie publiczne przykrywa płaszczem z gronostajów, związał go z dwiema stolicami ducha polskiego: **Witnem** i **Krakowem**. Te środowiska, niewolące wpywem majestatu tradycji i polskiego dorobku najwznioślejszej kultury, porównywał JANCZEWSKI w czasie swych studiów i prac ze stolicami nauki państw zaborczych: **Rosji**, **Niemiec** i **Austrii**. Te przeżycia i wkładany przez niego wysiłek osobisty w budowę współczesnej mu nauki oraz stałe opieranie się o żmudzkie **Blinstrubiszki**, kształtowały przemożnie jego swojskość odrębną, czyniąc go polskim uczonym-rolnikiem i rolniczym działaczem społecznym, czynnym w zbiorowym życiu naukowym<sup>2)</sup>, społecznym i gospodarczym.

Jego praca naukowa, czysto botaniczna, nacechowana była nieustannym obcowaniem z żywą przyrodą, z której czerpał wiadomości, niedostępne uczonym „gabinetowym“. Temu też przypisać należy, że większość jego prac, które postawiły go w pierwszym szeregu botaników świata, mają wielkie znaczenie dla rolnictwa praktycznego. Stał się czołowym botanikiem, odkrywającym tajemnice czynności życia, jego mechanizm lub nowe jego formy w działach: **morfologii** i **anatomii** roślin, w **algologii** i **mykologii**, w **systematyce** roślin jawnokwiatowych oraz w **genetyce**. W tych swoich osiągnięciach, które, jako dorobek ściśle botaniczny, zdobyły mu uznanie najpotężniejszych ośrodków nauki świata i ich zaszczytne dekoracje, jak **PRIX DE CANDOLLE** w **Genewie** oraz **MEDAL ZŁOTY** imienia **G. ST. HILAIRE** w **Paryżu**, najcenniejszym skarbem jest ich zastosowalność praktyczna, zarówno **krajoznawcza**, **ogrodnicza** i **hodowlana**.

Jakże to ważną jest sprawą, by ten ide-

ał uczonego, pioniera władai rolniczych człowieka, stał się wzorem w polskich zakładach naukowych i ogrodach botanicznych! Trzeba pracować nad tym, by w POLSCE przestały istnieć odgradzone od siebie przepaścią: nauka przyrody i ogrodnictwo, jako sztuka stosowana, oparta na tradycji, a nadto wyodrębniona z rolnictwa. Trzeba, by w POLSCE botanicy dali podstawy ogrodnictwu oraz, by ogrodnicy mieli znajomość nauki botanicznej i stosowali swe uprawy jako zespolone w rolnictwie.

EDWARD JANCZEWSKI gromadził od najmłodszych lat materiały florystyczne na **Żmudzi**, przeważnie w okolicach oczyszczonych **Blinstrubiszek**, i zbiory te powiększał corocznie, spędzając na tych badaniach naukowych wszystkie okresy wakacyjne. Jego zbiory, obejmujące przeszło sześćset gatunków i odmian w jednym tylko dziale **roślin kwiatowych**, zwiększyły w 13% swego stanu wykaz flory **Żmudzi**. Zbiory te opracowywał ANTONI JÓZEF ŻMUDA (ur. 1889 — † 1916). Inne działy zbiorów prof. dr JANCZEWSKIEGO, opracowali pod bezpośrednim jego kierunkiem prof. dr JÓZEF ROSTAFIŃSKI (ur. 1850 — † 1928), jego przyjaciel i wierny uczestnik walk o realizację poczynań społecznych PROFESORA, a także jego asystenci i uczniowie: UKRAINIEC, GRZEGORZ BOBIARZ oraz POLACY: prof. dr KAZIMIERZ MICZYŃSKI (ur. 1868 — † 1918), prof. dr BOLESŁAW NAMYSŁOWSKI (ur. 1882 — † 1929), prof. dr KAZIMIERZ ROUPPERT, prof. dr KONSTANTY STECKI, prof. dr IGNA-CY SZYSZYŁOWICZ (ur. 1857—† 1919), prof. dr ADAM WODZICZKO, dyr. ANTONI WRÓBLEWSKI.

Opracowując GŁOWNIE ZBOŻOWE na

2) EDWARD JANCZEWSKI ukończył ze srebrnym medalem gimnazjum w **Witnie** w 1862 r. W tymże roku zapisał się na Wydział Filozoficzny UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO w **Krakowie**. Częściowo studia akademickie odbywał w **Petersburgu**, gdzie zdobył dyplom kandydata nauk przyrodniczych w r. 1868. Doktorował się w 1872 w **Halli**. W 1873 r. habilitował się jako docent prywatny WSZECZNYCY JAGIELLOŃSKIEJ, poczym tamże został: nadzwyczajnym profesorem anatomii i morfologii roślin w 1875 r., tytularnym profesorem zwyczajnym w 1883 r., zwyczajnym profesorem etatowym w 1887, dziekanem Wydziału Filozoficznego w 1888/89, rektorem UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO w 1901/02. W roku 1908 mianował go Wiedeń radcą dworu.

3) EDWARD JANCZEWSKI brał udział w licznych komisjach, delegacjach i stałych pracach naukowych. Zakres jego czynności charakteryzują kilka przykładów: Od r. 1872 był korespondentem T-WA NAUKOWEGO PRZYRODNICZEGO w **Lwowie**; od r. 1874 członkiem KOMISJI FIZJOGRAFICZNEJ POL. AKAD. UM., od r. 1876 korespondentem POLSKIEJ AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI; od r. 1877 korespondentem T-WA BOTANICZNEGO w **Edynburgu**; w latach 1895—1898 był przewodniczącym Sekcji Rolniczej KOMISJI FIZJOGRAFICZNEJ, jako jej inicjator i najczynniejszy współorganizator; w latach 1905—1913 przewodniczącym Sekcji Botanicznej tejże KOMISJI.



**Zmujdzi**<sup>4)</sup>), dzieli je prof. dr JANCZEWSKI według swego klucza na sześć gatunków, zaopatrując je w opis, umożliwiającą rozpoznawanie tych grzybow bez mikroskopu, dający tym swojej ściśle botanicznej pracy wartość praktyczną — użytkową. Ta tak cenna dla rolnictwa praca została przedrukowana w „Gazecie Rolniczej“, stając się praktyczną pracą posiłkową dla rolników<sup>5)</sup>.

W swych ściśle botanicznych, o najwyższym poziomie naukowym, pracach o ZAWILCACH (*Anemone*)<sup>6)</sup>), dał równocześnie prof. JANCZEWSKI klasyczne studium i pierwszą tego rodzaju w POLSCE pracę z zakresu ogrodnictwa ozdobnego.

W cyklu tym, nadziesiąt lat przed odkryciem przez oficjalną naukę botaniki wiekopomnego dzieła ks. GRZEGORZA MENDLA<sup>7)</sup>), prof. dr JANCZEWSKI ustalił podstawowe prawa rozszczepiania się mieszańców, a także ustalił możliwość powstawania nowych gatunków na drodze krzyżowania, potwierdzając w ten sposób trafność odkrycia ks. MENDLA i ugruntowując tym podstawy współczesnej genetyki.

4) JANCZEWSKI EDWARD. „Głównie zbożowe na Zmujdzi“. Sprawozdania KOMISJI FIZJOGRAPICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI w Krakowie. 1897. Tom 32, str. 20—28.

5) Toż samo: „Gazeta Rolnicza“, Warszawa R. XXXVII 1897 r. Nr 16 z dn. 17.IV, str. 182—184; Nr 17 z dn. 24.IV, str. 194—195. O tym przedruku nie podaje żadnej wiadomości, (zapewne lekceważąc praktyczne jej sterczenie przez czasopiśmo rolnicze), w swej źródłowej monografii dr JÓZEF KOCHMAN: — *Grzyby płonnie Polski — Ustilaginales Poloniae*“, Warszawa 1936, rozkolektuje w wykazie prac fizjograficznych, dotyczących POLSKI, podaje na str. 154 pod pozycją 16, publikację prof. dr JANCZEWSKIEGO ze Sprawozdań KOM. FIZ. POL. AKAD. UM.

Nam bardzo chodzi o to, by GWIAZDY w POLSCE przyświecały ziemi, to może i SŁOŃCE jej przyswiecać zacznie. Jakże pięknie wtedy IZEMIA POLSKA zakwitnie!

6) EDMUND JANCZEWSKI: — „Mieszkańce zawilców (*Anemone L.*). Rozprawy WYDZ. MATEM.-PRZYR. POL. AKAD. UMIEJĘT. w Krakowie. Cz. I, 1888, tom XVIII, str. 300—311, cz. II, 1890, tom XX, str. 72—83 oraz EDMUND JANCZEWSKI: — „Zawilce. *Anemone L. Studium morfologiczne*“. Kraków. Cz. I i II. 1892, str. 1—31+2 tablice; cz. III, 1894, str. 1—20+1 tablica; cz. IV, 1896, str. 1—26+2 tablice. Studia te uzupełniają prace KAZIMIERZA MTCZYŃSKIEGO, wykonana w pracowni i pod kierunkiem prof. dr JANCZEWSKIEGO. — „Mieszkańce Zawilców (*Anemone L.*), opracowane pod względem anatomicznym“. Kraków 1892, str. 1—32+2 tabl. (Wymiar wszystkich tych prac: 11,6X18,5 ctm.).

Jeżeli rolnictwo polskie może się szczycić naukowymi wynikami prac prof. JANCZEWSKIEGO dla ogrodnictwa ozdobnego, to nie mniejszy powód ma do dumy w oparciu się o wyniki jego prac dla sadownictwa.

Pierwsza praca sadownicza p. t. „Zapiski pomologiczne. Wyniki doświadczeń z sadu bliństrubskiego na Zmujdzi“<sup>8)</sup>), a będąca równocześnie pierwszą polską naukową publikacją prof. JANCZEWSKIEGO<sup>9)</sup>), ukazała się przed pół wiekiem. W pracy tej operuje PROFESOR doskonałą znajomością warunków ekonomicznych Zmujdzi i nie tylko poddaje ocenie pomologicznej 8 odmian jabłoni, 14 odmian gruszy i 12 odmian śliwek, jako najpowszechniej występujących odmian w lokalnym doborze regionu, ale stwierdza, że owoce tych odmian z upraw północnych są smaczniejsze, niż na południu, oraz że mogą być uprawiane tam delikatne odmiany przy zastosowaniu odpowiednich zabiegów. Do najważniejszych zalicza formę półpienną drzewa. Z ocenianego przez siebie doboru Zmujdzkiego wyróżnia prof. JANCZEWSKI jabłoni ŚMIE-TANKOWE (*Crème de Samogitie*), nieznaną w KRÓLESTWIE i na LITWIE<sup>10)</sup>.

Z opisów pomologicznych poszczególnych odmian jabłoni, gruszy, śliwek, czereśni, wiśni i truskawek, ogłoszonych przez prof. JANCZEWSKIEGO w krakowskim „Ogrodnictwie“, po ich zebraniu i przedrukowaniu powstałaby wartościowa pomologia, tym cenniejsza, że ujmująca tyl-

7) ks. GRZEGORZ MENDEL (ur. 22.VII. 1822 — † 6.I. 1884) syn włościanina ze Śląska Zaolziańskiego, przez zakon w Brnie na Morawach, uczony botanik, ogłosił w r. 1865 pracę p. t.: „Versuche über Pflanzenhybriden“. Verhandlungsschriften des Naturforschenden Vereins in Brünn“. Tom IV. Dzieło to, stanowiące fundament dzisiejszej genetyki, było zlekceważone w ciągu 35 lat, a ocenione dopiero w roku 1900 no jego śmierci. Prace jego odkryli równocześnie trzej botanicy: de VRIES, CORRENS i CZERMAK. Profesor JANCZEWSKI pracy ks. MENDLA przed rokiem 1900 nie znał.

8) Kraków 1879, str. 4 nrb + 52 (8,7 X 15 ctm.).

9) Pierwszą pracę swoją, pisaną w języku niemieckim, ogłosił prof. JANCZEWSKI w roku 1872, jako rozprawę doktorską; w tym samym roku ukazała się druga jego praca botaniczna, ogłoszona w języku francuskim w Cherbourg'u.

10) Odmianę tę opisał prof. JANCZEWSKI w „Ogrodnictwie Polskim“. Warszawa, R. II, 1880, Nr 1 z dn. 1.I. str. 3—7 z 1 tablicą chromatografowaną. Odmiany tej nie umieścił w swym dziele: „Atlas plodów“ 1901—1906 prof. ADAM HREBNICKI. Do nieznanych prof. HREBNICKIEMU, a zalecanych przez prof. JANCZEWSKIEGO gruszek należy odmiana WINIÓWKA LITEWSKA, którą opisał on w „Ogrodnictwie Polskim“ z r. 1882, R. IV, Nr 22 z dn. 15.XI., str. 513—514 z 1 tablicą chromatografowaną.



ko odmiany, zasługujące na szeroką uprawę. W ich rzędzie wymienić należy znaną przez niego w **Krakowie** (1898) siewkę czereśni, **JAGIELLONKĘ**, oraz własną jego siewkę gruszy (1899), **KRAKOWIANKĘ**.

Dla tych spraw ciekawe materiały zawiera historia dwóch pierwszych doborów owocowych w POLSCE, opracowanych przez **WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO OGRODNICZE** z inicjatywy prof. dr **JANCZEWSKIEGO** i przy jego energicznie czynnej współpracy.

W czterech kapitalnych pracach: „**Nasz spadek Pomony**“<sup>11)</sup>, „**Trzy metody hodowli drzew owocowych**“<sup>12)</sup>, „**Dwupostaciowość gruszek**“<sup>13)</sup> oraz „**O rumieńcu owoców**“<sup>14)</sup>, zawarte są nader cenne spostrzeżenia i uwagi o pochodzeniu praojczystym naszych drzew owocowych, historii ich powstawania oraz możliwościach i sposobach ich uprawy.

Prof. **JANCZEWSKI** wykazuje<sup>14)</sup>, że w miarę przesuwania się ku północy wydłuża się kształt gruszek oraz ogonek owoców, a równocześnie wzrasta ich zabarwienie oraz smakowość. Zmienność kształtu owoców gruszy na tym samym drzewie<sup>13)</sup> jest wynikiem nierównomiernego wykarmiania się owoców w baldachu, przy czym owoc środkowy staje się nienormalnie smukły z krótkim ogonkiem, nietypowy, a dorastając psuje nadto kształty pozostałych w baldachu owoców. Tym się tłumaczy, obok różnych warunków naświetlenia owoców na drzewie, tak znaczna różnica w plonie jednego drzewa, że można z niego ułożyć wybory, jakby różnych odmian. Prof. **JANCZEWSKI** doradza wycinanie środkowego zawiązku w każdym baldachu dla wyrównania standardu zbioru.

Podając obserwacje nad wymarzaniem

11) „Przegląd Polski“, Kraków, R. XVIII, 1884, kwartał IV, tom 72, zeszyt kwietniowy 214, str. 120—151 oraz osobne odbicie str. 1—31 (9,8 × 17,2 cm).

12) „Tygodnik Rolniczy“, Kraków, 1896. Oddzielna odbitka, str. 1—20 (9 × 15 cm.). Porównaj też artykuł inż. dr **JANA ŚLASKIEGO**: „**Podwójne szczenie**“, „Przegląd Ogrodnicy“, Lwów, R. XVIII, 1935, Nr 1—2, str. 1—3.

13) „Sprawozdania z czynności i posiedzeń Akademii Umiejętności w Krakowie“, Tom III, Listopad 1898, Nr 9, str. 10 oraz „Le dimorphisme des fruits a pepins“, Paryż, 1901, 8-o, str. 1—15.

14) „Ogrodnik Polski“, Warszawa, R. III, 1881, Nr 9, str. 204—207. Tu też ostre sprzeciwy Redakcji (prof. dr h. c. **EDMUNDA JANKOWSKIEGO**).

drzew owocowych we **Francji** w czasie krytycznych zim 1879/80, 1887/88 oraz 1894/95 r., gdy przymrozki, powtarzające się po kilkanaście razy w jednym sezonie, dochodziły do  $-30^{\circ}\text{C}$ ., stwierdza prof. **JANCZEWSKI**<sup>15)</sup>, że wyciągnięto tam wnioski z kosztownego doświadczenia i unormowano swój sadowniczy stan posiadania, zabezpieczając jego rentowność. Pomiary termometryczne<sup>15)</sup>, prowadzone na powierzchni ziemi (0 m) oraz na pewnej wysokości (2 m), wykazały stałe rażące różnice. W dni słoneczne dały one średnie roczne minimum:  $+0^{\circ},38$  na wysokości 0, zaś  $+4^{\circ}$  na wysokości 2 m. średnie roczne maksimum  $+18^{\circ},5$  na wysokości 0, zaś  $+13^{\circ},7$  na wysokości 2 m. Tak znaczne różnice temperatury, spostrzegane stale między powierzchnią ziemi, a powietrzem na wysokości 2 m, w najzimniejszych, jak i najcieplejszych dniach i godzinach (przy średnio  $3^{\circ},6$  dla minimum, a  $4^{\circ},8$  dla maksimum w dni bezsłoneczne) wyjaśniły, że silniejsze nagrzewanie się niższych warstw atmosfery w porze letniej i jesiennej powoduje dobre dojrzewanie owoców na karłach, zaś ziębnięcie dolnych warstw powietrza w zimie mrozi wrażliwe pnie drzew wysokich. **Za porada termometrów zarzucono stosowania wysokich pni w sadach**, przeznaczonych dla producenta owoców, a nie konsumenta szkółek.

W dniu 20 marca 1896 r., wygłaszając swój odczyt p. t. „**Trzy metody hodowli drzew owocowych**“<sup>12)</sup>, wbrewadził prof. **JANCZEWSKI** do **POLSKI**, od dziesiątków lat stosowane w **Niemczech**, p o d w ó j n e s z c z e p i e n i e, czyli, t. zw. **przewodnią**, dla uniknięcia skutków fatalnej dla pnia, zarówno większości odmian szlachetnych jak i dzików, warstwy atmosfery o zmiennej temperaturze. Dla **przewodniej** ustalił wówczas dr **JANCZEWSKI** następujące cechy: 1) zupełna wytrzymałość na mrozy do  $-36^{\circ}\text{C}$ ., 2)

15) Termometr we Francji jest przyrządem, nabywanym przez sadownika dla ułatwienia mu myślenia o środkach zaradczych; u nas termometr jest przeważnie dekoracją synekurek w stacjach od urzędowego robienia deszczu i pogody na papierowych wykazach. Brak skuteczności tego papierowego czarowania przeszedł w stan chronicznego tradycjonalizmu i cieszy się ogólnym przemilczaniem, gdyż taka bezskuteczność jest pomyślniejszą, niż niepokojenie interwencjonalizmem.



odporność na raka i na inne choroby, 3) niewybredność na gatunek gleby, 4) silny wzrost zarówno na grubość i długość, idący zazwyczaj w parze z wielkością liści, 5) wczesna vegetacja wiosną i wczesne zazimowanie jesienią, co jest typowe dla odmian letnich, 6) tworzenie pnia prostego, 7) rozgałęzianie się korony pod kątem 45°.

Dla wyprodukowania tego rodzaju przewodnich potrzebne są w kraju stacje dowiadczalne. Stwierdzając tę konieczność, tak oto zamyka swoje arcyciężne, a jakże doświadczone i mądre, ściśle naukowe wywody prof. dr EDWARDA JANCZEWSKI: (str. 18) „...bo nasze sadownictwo na tak niskim stoi poziomie, iż nie zdobyliśmy się dotąd na żaden ogród doświadczalny, należycie wyposażony i kierowany“.

Pomologiczne prace prof. JANCZEWSKIEGO nie tylko nic nie straciły na swojej aktualności w ciągu 50 lat, ale nabrały żywych rumieńców świeżości... i stają się rewelacyjnymi.

\* \* \*

Koroną dzieł botanicznych i pomologicznych prof. JANCZEWSKIEGO jest niewątpliwie jego jedyna w literaturze świata monografia porzeczek<sup>16)</sup>, ogłoszona w r. 1907 w Genewie. W monografii tej dowiódł dr JANCZEWSKI, że porzeczki nasze ogrodowe pochodzą od trzech praojczyznych dzików: *Ribes vulgare* Lamarck, *Ribes rubrum* L. i *Ribes petraeum* Wulfen oraz od ich mieszańców, które szczegółowo opisuje.

Monografia ta została oparta na jedynej na świecie pełnej kolekcji porzeczek i agrestów z całej kuli ziemskiej, zgromadzonej przez niego w Krakowie oraz na nieoszacowanej wartości, wykonanym z benedyktyńską cierpliwością i pracowitością, zielniku. Skarby te przybywają studiować do Krakowa uczeni. W ich rzędzie nielicznie reprezentowani są ogrodnicy POLACY.

Monografię z r. 1907 uzupełnił prof. JANCZEWSKI pięcioma dodatkami (ostatni z r. 1916), ogłoszonymi w biuletynach POLSKIEJ AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI

w Krakowie i, opierając się na tych materiałach, „do wydawnictwa „Flory polskiej“ opracował, jako próbny wzór dla całego dzieła, tak znakomicie sobie znany rodzaj *Ribes*“<sup>17)</sup>.

Od tego czasu upłynęło d w a d z i e ś c i a lat! Ukazały się dotychczas cztery tomy, przy tym dla klasycznej pracy dr WITOLDA KULESZY o rodzaju *Rubus* (malina) zrobiono wyjątek, wydając ten tom przed porządkową koleją. Uczyniono dobrze, czemu jednak nie wydano dotychczas, przestawiając kolejność w dowolnym porządku, wszystkich, tak bardzo potrzebnych tomów, a poza wszystką koleją i porządkiem a r c y d z i e ł a p o l s k i e j n a u k o w e j p o m o l o g i i, monografii rodzaju *Ribes*, prof. dr EDWARDA JANCZEWSKIEGO, która przyniosła jemu i POLSCE w edycji francuskiej wszechświatową sławę! Niechże DOBRE DUCHY WIELKICH PRZODKÓW naszych spowodują, by dorobek NAUKI POLSKIEJ mógł się w WOLNEJ POLSCE ucieleśniać!

\* \* \*

O wydanie monografii rodzaju *Ribes*, a także zbioru wszystkich prac prof. JANCZEWSKIEGO, apeluję przede wszystkim do KRAKOWSKIEGO TOWARZYSTWA OGRODNICZEGO, którego twórcą, założycielem, dwudziestoletnim czynnym prezesem, a następnie w ciągu lat pięciu prezesem honorowym był ten PIONIER NAUKOWEJ POMOLOGII POLSKIEJ, który posiłkował się botaniką w ogrodnictwie, a ogrodnictwem w botanice,<sup>18)</sup> który nie wahał się pożywić młodemu TOWARZYSTWU OGRODNICZEMU w KRAKOWIE na kupno folwarku na Prądniku Czerwonym, jego imieniem później „GLINKI“ nazwanego, d w a d z i e ś c i a pięć tysięcy reńskich, gdy TOWARZYSTWO wówczas miało w kasie jeden tysiąc reńskich, który czynił, że przybywając na wszystkie zebrania

17) J. L. (= JERZY LILPOP): — „Edward Janczewski“ (wspomnienie pośmiertne). Sprawozdanie Komisji Fizjograficznej POLSKIEJ AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI. Kraków, 1920. Tom 53 i 54, str. XXXVIII—XXXIX.

18) JÓZEF BRZEZIŃSKI: — „Działalność ś. p. Edwarda Janczewskiego w ogrodnictwie“. — „Ogrodnictwo“. Kraków, R. XVIII, 1918, Nr 7, str. 195—199.

16) „Monographie de Groseilles — Ribes L.“. Genève. 1907.



TOWARZYSTWA i wygłaszając referaty przy arcyciekawych pokazach ze swego doświadczonego ogrodu na ul. **Wolskiej**, gromadził słuchaczy i zwiększał zastępy członków.

Uczcijcie wydaniem jego dzieł pięćdziesiątą rocznicę ogłoszenia pierwszej w POLSCE pracy pomologicznej na nauce opartej.

W drugiej kolejności zwracam się o zbiorowe wydanie dzieł prof. dr EDWARDA JANCZEWSKIEGO do WYDZIAŁU ROLNICZEGO UNIwersYTETU Jagiellońskiego, o utworzenie którego zabiegał ten WIELKI ROLNIK, RATAJ i SIEWCA, i którego był duszą przez długie lata.<sup>19)</sup>

A wreszcie i do WSZECHNICZY Jagiellońskiej, która, dla uczczenia zasług WIELKIEGO BOTANIKA, jego imieniem nazwała ZAKŁAD BOTANIKI w Krakowie.<sup>20)</sup>

\* \* \*

„Jest rzeczą niemożliwą ogarnąć na tym miejscu całość prac i zasług ogrodniczych

<sup>19)</sup> FIERICH JERZY jun.: — „Studium rolnicze (1890—1923) Wydział Rolniczy Uniwersytetu Jagiellońskiego“. Kraków, 1934, str. XII + 242 + 2 nłb. z portretami JANCZEWSKIEGO GLINKI EDWARDA i GÓDLEWSKIEGO EMILA na nłb. tablicy. Patrz także: JÓZEF ROSTAFIŃSKI: — „O założeniu Wydziału Rolniczego na Uniwersytecie Jagiellońskim. Sprawozdania i uwagi historyczno-krytyczne“. „Przegląd Polski“, Kraków, 1884, R. XVIII, kwartał III, tom 71, zeszyt 213, str. 381—402.

Inż. dr Jan Ślaski.

## Polanika — (*Rubus Arcticus*) — Malina Teksza.

Bardzo ciekawa roślina, rosnąca na wilgotnych polanach w półcieniu, niekiedy też na stanowiskach suchych. U nas spotykana w Wileńszczyźnie, w powiatach trockim, święciańskim i wilkomirskim, oraz na Polesiu, koło Pińska.

Polanika ma długie pędy podziemne. Pędy nadziemne, pozbawione kolców, wyrastają do wysokości 5—20 cm. prosto. Liście trójdzielne. Różowe lub czerwone, dość duże kwiaty, po 2—4 na każdym pędzie, wyrastają pojedynczo na długich szypułkach na wprost, po przeciwnej stronie liści. Owoce są złożone z dużej ilości pestkowców, półkoliste, ciemno-czerwone, mniejsze od owoców jeżyny zwykłej. Są aromatyczne i smaczne, czym roślina ta na północy zasłużyła na nazwę „KRÓLOWEJ JAGÓD“. Zapach owoców ma przypominać aromat ananasa. Owoce dzięki temu aromatowi są bardzo cenione jako surowiec na nalewki i na marmelady. Przytaczam dosłownie ciekawy artykuł o POLANICE z roku 1896, znaleziony przez naszego nieocenionego szperacza - bibliologa, ROMUALDA ZIEMKIEWICZA, w *Gazecie Rolniczej*<sup>1)</sup>, napisany przez znanego rolnika i ogrodnika, JANA OWSIŃSKIEGO pt. „KRÓLOWA JAGÓD“.

ZMARŁEGO. Niechaj to wspomnienie służy zachętą dla każdego, by starał się poznając działalność i dorobek PROFESORA JANCZEWSKIEGO.

Obcując w tym dorobkiem przejmie się każdy duchem obywatelskim i twórczym ZMARŁEGO i weźmie do serca przykazanie pracy na niwie ogrodnictwa dla korzyści OJCZYZNY i chwały IMIENIA POLSKIEGO“.<sup>21)</sup>

\* \* \*

Prof. U. J. dr EDWARD FRANCISZEK GLINKA JANCZEWSKI zmarł w Krakowie w dniu 17 lipca 1918 roku. Żyje w pamięci, nieśmiertelny swym testamentem.

Uczyńmy, by dzieła jego, które są przechowywane w zbiorach prywatnych, jak skarb bezcenny, a których doszukać się nie można w bibliotekach UNIwersYTE-TÓW i WIELKICH FUNDATORÓW, stając się dostępne dla wszystkich, wołały o upowszechnienie naukowych zasad ogrodnictwa w POLSCE, opartego o STACJE BADAWCZE i POLSKICH UCZONYCH.

<sup>20)</sup> GUSTAW POL: — „Prezes Edward Janczewski“. „Ogrodnik“. Warszawa, R. III, 1913, Nr 15, str. 229—231; Nr 16, str. 246—247 (z dobrą choć nie pełną bibliografią).

<sup>21)</sup> Dr KAZIMIERZ ROUPPERT: — „Prof. dr Edward Janczewski. Wspomnienie pośmiertne“. Lwów, 1918. Odbitka z „Miesięcznika Sadowniczo-Ogrodniczego“. Nakład KOMITETU C. K. GALICYJSKIEGO TOWARZYSTWA Gospodarskiego. Str. 7 + 1 nłb.

<sup>1)</sup> *Gazeta Rolnicza*, R. XXXVI, 1896 r. Nr 37, z 12 IX, str. 455, 456.



Jan Owiński

„Królowa jagód” — (*Rubus Arcticus*) — Polanika.

Na granicy umiarkowanej strefy znikają drzewa owocowe. Natura, jakby chcąc brak ten wynagrodzić, dała północy obfitość jagód. Rosną tu: MALINY, JEZYNY, PORZECZKI (czarna i czerwona), MOROSZKA (*Rubus chamaemorus*), KOSTIANIKA (*Rubus saxatilis*), BORÓWKI: BRUSZNICA i CZERNICA, WORONICA (osi-cha), ZURAWINA, POZIOMKA, że nie wspomnę o takich jagodach, jak JARZĘBI-NA lub CZEREMCHA. Wśród tej obfitości, vox populi na wielkiej przestrzeni, bo w całej Syberii i Rosji północnej, daje miano KRÓLOWEJ roślinie, zwanej w botanice pod nazwą *Rebus arcticus*. Lud nazywa ją KSIĄŻĘCĄ JAGODĄ (KNIAŻNICA, KNIAŻNIKA). Można się zgodzić na to, że vox populi, ów, wedle przysłowia vox DEI, nie myli się w tym razie.



Rys. 1. Moroszka (*Rubus chamaemorus* L.) oraz Polanika (*Rubus arcticus* L.).

Jagodę, która nas zajmuje, nazywa lud także POLANIKA, nazwa, którą, jak sądzę, naszej mowie przyswoić możemy. POLANIKA to bliska krewna malin, daleko jednak szlachetniejsza. Dość zobaczyć na wiosnę wychylający się z ziemi listek, o wdzięcznych, szlachetnych kształtach, przypominających liść róży, aby przyznać, że POLANIKA jest arystokratką w tej rodzinie<sup>2)</sup>. Również miłutkim jest różowy kwiatek POLANIKI, dla czego roślina ta wybornie nadaje się do bukietów. Na osuszonyj sogrze (moczary) lub tundrze (torfowisko), obok POLANIKI rosną dzwonki, nie-



zabudki i t. p.; z kwiatów tych, z dodatkiem liści i kwiecica POLANIKI, możemy utworzyć śliczny bukiet. Gdy wewnątrz naszego bukietu umieścimy jednego lub parę z licznych na **sogrze robaczków świętojańskich**, to bukiet nasz będzie wywoływać efekt nie tylko w dzień, lecz i wieczorem.

Nie o to nam jednak idzie. Chodzi nam mianowicie nie o poetyczną stronę POLANIKI, nie o jej piękny liść lub miłutki kwiatek, lecz o stronę pozytywną: **jagodę**, formą zbliżoną do malin, kolorem, w części i smakiem przypominającą jeżynę, aromatem zaś dorównywującą ananasowi. Już z daleka można po silnym zapachu wykryć miejsce, na którym dojrzały jagody POLANIKI. Aromat to tak silny, że większa ilość jagód, zostawiona w pokoju, może spowodować chorobliwe przypadłości, jak to się raz zdarzyło w **Archangielsku**, gdy naczynie z POLANIKĄ zostawiono na noc w pokoju sypialnym. Ów aromat, jak i smak, są przyczyną wysokich cen POLANIKI. W **Petersburgu** funt konfitur z POLANIKI kosztuje kop. 80, butelka nalewki płaci się tyle co dobre wino (2 rs.) nawet w ojczyźnie POLANIKI, w **Finlandii** (Wyborg), POLANIKA jest jagodą niezmiernie cenną i poszukiwaną, lecz rzadką, bo nawet w swej ojczyźnie na północy, daje jagód mało, dla przyczyn, które wskażemy niżej; w kulturze zaś po dziś dzień nie zajęta tego miejsca, jakie jej z prawa przysługuje. W naszej literaturze POLANIKA jest znana od lat 50-ciu. Pisała o niej EWA FELIŃSKA w pamiętnikach z pobytu w **Berezowie**, pomimo to jednak nie hodujemy jej po dziś dzień w kraju. Spieszmy jednak obecnie naszą opieszałość wynagrodzić, pamiętając, że lepiej późno, niż nigdy.

Z POLANIKĄ poznałem się pierwszy raz na parostatku, który wiozł mię na północ. Byłem chory, kolega, myśląc nad tym czymby mi życie umilić, zapytał czy nie ma w bufecie konfitur. — Są, z POLANIKI. — Co to takiego? — zapytaliśmy ciekawie. — Wyborne konfitury, — odpowiedzieli pasażerowie — spróbujcie panowie, warte tego.

Gdy przyniesiono POLANIKĘ byłem nią zachwycony. Nie tak straszna ta północ, — pomyślałem — gdy rosną tam takie doskonałe rzeczy. Wnet też i obudziła się gospodarska żyłka. Zacząłem od pasażerów zasięgać bliższych wiadomości o naturze rośliny. Wszyscy byli zdania, że POLANIKA może rosnąć na **sograch** i do kultury ogrodowej wcale się nie nadaje. Po przyjeździe na miejsce rozpytywałem się ludzi bardziej kompetentnych, którzy byli tego samego zdania. Pomimo to nie mogłem pogodzić się z myślą, aby taka wyborna jagoda hodowli ogrodowej przyswoić się nie dała. Postanowiłem zatem szczegółowo zbadać interesującą mnie roślinę.

Wczesną wiosną zacząłem zwiedzać miejsca, gdzie rosła POLANIKA. Znalazłem liście o szlachetnych kształtach, mające wszystkie cechy botaniczne POLANIKI, ludność jednak miejscowa, mieszczanie i wieśniacy, nie byli zdolni określić rośliny, jaką im pokazywałem. Znalali oni tylko jagody i nie umieli poznać rośliny po liściu. Nie omyliłem się jednak, ów szlachetny liść był liściem POLANIKI. Rosła ona przeważnie na **sograch**, lecz w takich miejscach, że co raz więcej nabierałem przekonania o możliwości kultury jej w ogrodzie. Znajdowałem ją bowiem na kępach, gdzie tuż obok rosła **dzika róża**, **malina**, **brusznica**, w ogóle rośliny, wymagające gruntu suchego. Nie dość na tym. Znajdowałem POLANIKĘ na suchych piaszczystych wzgórzach, chociaż zdarzała się ona tam niezmiernie rzadko i zawsze była nędzna. Zacząłem bliżej badać, czym warunkuje się bujniejszy wzrost POLANIKI. Pokazało się, że krzaczki rosną tym bujniej, im więcej próchnicy znajduje się w roli. Każdy gnijący pieńek, gnijąca kupa gałęzi, zgniłe żerdzie od płotu, były natychmiast zajmowane przez bujne krzaczki POLANIKI. Nie raz pieńek wydawał się zupełnie zdrowym, a jednak już wyrastał z niego krzaczek POLANIKI.

<sup>2)</sup> Polanika nie jest rośliną dwuletnią, jak maliny; daje nam ona co rok owocujące krzaczki, jak poziomka.



Bliższe badanie wykazało, że pieńek pęknięty był w środku, a POLANIKA swe korzenie zagłębiła w szczelinę. Gnijące próchno jest najpierwszym warunkiem udawania się tej rośliny. Zajmuje ona każdy pieńek, gdzie rośnie dopóty, aż ją wyruguje w ślad za nią idąca trawa, sąsiedztwa której nie znosi. POLANIKA potrzebuje gruntu czystego i pulchnego, w którymby powietrze swobodnie krążyć mogło. Rozrastająca się trawa, udeptywanie gruntu przez bydło, niszczą FOLANIKE. Próchno drzewne bardziej naturze jej zdaje się odpowiadać, niż torf, gdyż i na torfowiskach gnijący pieńek śpiesznie zajmuje.

POLANIKA lubi słońce i ciepło. Rosnąc dziko, zawsze wybiera ona miejsca zakryte od północy i wschodu, wystawione zaś na południe lub południo-wschód. Szczególniej rzuca się to w oczy u płotów, pod którymi POLANIKA lubi rosnąć, znajdując w gnijących żerdziach potrzebne jej próchno. Wszystkie krzaczki tulą się u strony południowej płotu, z drugiej zaś strony, północnej, rzadko wyrosnie jaki krzaczek, i to nędzny. Tak więc południowa, słoneczna wystawa dla POLANIKI jest koniecznością (zwracam jednak uwagę, że swoje spostrzeżenie robiłem na dalekiej północy; na południu może POLANIKA inaczej będzie się zachowywała).

Że POLANIKA lubi ciepło, to potwierdza i jej rozmieszczenie geograficzne. Nie idzie ona daleko na północ, jak inne jagody. **Niema jej w północnych powiatach gubernii archangielskiej, mezeńskim i kamskim, nie mówiąc już o okolskim.** Nie mogę wyrzec stanowczego zdania, czy południowa wystawa będzie stosowna dla POLANIKI u nas w kraju, sądzę jednak, że przy dostatecznym polewaniu lub zasadzeniu w ziemi wilgotnej może być również stosowaną i u nas. Stanowczo, rozumie się, rozstrzygną tę kwestię spostrzeżenia, robione na miejscu. Profesor SZREDER, hodujący od roku 1875 POLANIKE w **Moskwie**, w ogrodzie, należącym do PETROWSKIEJ AKADEMII ROLNICZEJ, mówi że roślina ta wymaga położenia zacienionego<sup>3)</sup>.

Tak więc wykryliśmy, że bujny wzrost POLANIKI warunkuje się obfitością próchnicy. Idzie nam jednak nie o bujne liście, lecz o jagody. Idźmy więc znowu na **sogre** w czasie dojrzewania jagód, aby nasze spostrzeżenia uzupełnić. Spotka tu nas rozczarowanie, bo na większej części tych bujnych krzaczków, którymi zachwycaliśmy się na wiosnę, nie znajdziemy jagód. Kwitną one bez końca, a jagód nie dają. Ażeby zrozumieć przyczynę tego zjawiska, zbadajmy krzaczki z jagodami i bez nich. Badanie to nam wskaże, że **rodzą jagody tylko te krzaczki, korzenie których, obok dostatku próchnicy, mają i ziemię z nią pomieszaną.** Krzaki, rosnące na samym tylko próchnie, jagód nie dają.

Tak więc przyczyną nieurodzaju jagód POLANIKI jest brak mineralnych części w gruncie próchnicznym; gdy zaś próchnica rozłoży się o tyle, że w pozostałej od rozkładu części zwiększy się zawartość popiołów, to w takiej próchnicy, np. w dobrze przegniłym torfwie, POLANIKA rodzi jagody, chociaż zawsze drobne. Rzadko się zdarza, aby znalazła próchnicę w należyłym stosunku pomieszaną z ziemią. Zwykle brakuje albo próchnicy w ziemi, albo ziemi w próchnicy. I w jednym i w drugim wypadku POLANIKA nie obradza, dla czego i w swej ojczyźnie jest jagodą rzadką i drogą.

Aby potwierdzić powyższe spostrzeżenia, posadziłem POLANIKE u siebie w ogrodzie. Wybrałem miejsce zupełnie suche, na piaszczystym wzgórzu, dla jednej grzędy, dla drugiej zaś — nieco wilgotne, gdzie sadzono kapustę. I na jednej i na drugiej grzędzie POLANIKA rosła wybornie, czym dowiodła, że moczary nie są koniecznym warunkiem jej egzystencji.

Grzędy porobiłem sztuczne. W części składały się one z przegniłego nawozu (ze starych inspektów), do którego domieszałem  $\frac{1}{8}$  części ziemi. W takich grzędach PO-

<sup>3)</sup> Russkij ogorod, pitomnik i sad, r. 1886, str. 493.



LANIKA rosła bujnie i dała piękne jagody. Gdy zaś posadziłem ją na grzędzie, utworzonej z samej próchnicy, bez ziemi, to, rosnąc również bujnie, jagód nie dawała. Nie wydała także jagód, przesadzona w ziemię żyzną, lecz ubogą w próchnicę, na grzędzie, gdzie wybornie rosły ogórki. Na tej grzędzie miała liście blado-zółte, anemiczne, rozwijała się nędznie. Widzimy więc, że udawanie się POLANIKI zawisło od należytego ustosunkowania próchnicy w roli. Szczególniej przyjaznym dla POLANIKI jest także miejsce, gdzie pod 2—3 calową warstwą próchnicy korzenie znajdują grunt piaszczysty lub piaszczysto-gliniasty. Kto więc zechce posadzić u siebie POLANIKĘ, niech wybierze miejsce wilgotne, przy dole, w pobliżu wody i nawiezie na pulchną, przygotowaną grzędę nawozu, potem zaś niech sadi lub sieje POLANIKĘ. Prof. SZREDER zrobił spostrzeżenie, że gęsto sadzona POLANIKA daje więcej jagód. Jest to dodatni wpływ walki o byt; takiż skutek osiągnąć można cięciem. Prawdopodobnie POLANIKA nada się do kultury doniczkowej. Należałoby tylko doniczki przykrywać z wierzchu nawozem, trocinami etc., i przewiewność ziemi przez otwory z boku doniczek zapewnić, na podstawie zaś pod wazonami stale winna się znajdować woda, dla ułatwienia przesiąkania której dno doniczki szczelnie do podstawki przystawać nie powinno.

POLANIKA powinna zająć w naszych ogrodach poczesne miejsce. Nie była ona dotychczas przedmiotem starannej hodowli, jak maliny, a jednak przewyższa i te ostatnie. Gdy popracujemy nad POLANIKĄ, to nie tylko uszlachetnimy ją hodowlą, lecz nawet będziemy mogli wytworzyć kilka odmian, jak to widzimy na przykładzie malin lub truskawek. Badając POLANIKĘ w różnych miejscach byłem nieraz zdziwiony jej zdolnością zmieniania form. Krzak był, to wielki, to mały; łodyga to wiotka, ścieląca się, to gruba, stercząca do góry; liść drobny lub tak wielki, że niektórzy brali go za liść KOSTIANIKI<sup>4)</sup> (*Rubus saxatilis*), raz podługowaty, ostry, to znów zaokrąglony; kwiaty raz to ciemno-różowe, to blade, prawie białe; jagody nakoniec zdurzają się ciemno-czerwone, zielone jak winogrona lub żółtawe. Dla amatorów tworzenia nowych odmian POLANIKA przedstawia wdzięczne pole do pracy. U siebie zasadziłem krzaki, znacznie różniące się zewnętrznymi cechami, hoduję je jednak dotąd w zupełnie jednakowych warunkach. Ciekawa rzecz jak będą rosnać dalej: czy w kulturze coraz bardziej różnić się będą, czy też wskutek jednakowych warunków staną się do siebie podobnymi. Pytanie to ciekawe zarówno dla ogrodnika, jak i dla botanika.

W kraju naszym wiele nowo zalecanych roślin zrobiło fiasco. Sam sadziłem wiele nowych roślin po to, aby w końcu powiedzieć: „tempus et oleum perdidit“. Nie myślę jednak, aby takie fiasco zrobiła i POLANIKA. Przeniesiona z północy, winna znaleźć na południu warunki bardziej sprzyjające i udać się lepiej, niż np. rośliny, sprowadzone z gorących krajów, które, siane zwykłym trybem, dojrzewać u nas nie chcą. Potwierdza takie mniemanie udawanie się POLANIKI w Moskwie.<sup>5)</sup>

\* \* \*

Cytowany przez OWSIŃSKIEGO prof. SZREDER w podanej pracy (str. 528—529) opisuje szczegółowo uprawę POLANIKI. Podaje on, że roślina ta została w Rosji wprowadzona do sadów. Rośnie na wilgotnej, czarnoziemnej zimnej gliniastej glebie, na stanowiskach lekko cienistych. Lubi obfite podlewanie w okresie gorącego lata.

<sup>4)</sup> *Rubus saxatilis* po polsku nazywa się MALINA KAMIONKA. JAKÓB WAGA w dziele „Flora Polska“. Warszawa, 1847, Tom III (Rejestr) na str. 768 podaje synonim: MALINA KOŚCIANKA. — Przypisek Redakcji „Sad i Owoce“.

<sup>5)</sup> KLUK („Dykcjonarz roślinny“ Warszawa 1811) nazywa powyższą roślinę MALINĄ SZWEDZKA i mówi, że „jej jagody mają smak i zapach tak przyjemny, że żaden inny owoc zrównać im nie potrafi. Używają się surowe i różnie się przyprawiają; gdzie dziko rosną robi się z ich soku wino, albo na ususzone zwolna nalewa się wino francuskie. W aptekach znane są pod nazwą „Norlandicae baccae“. Przypisek Redakcji „Gazety Rolniczej“.



W gęstych nasadzeniach wydaje więcej jagód, niż przy rzadkim rozstawie. Można się przez siew, a znacznie lepiej przez podział. Plcny daje nie wysokie.

Szybkim tempem rozwijające się przetwórstwo owocowe powinno zainteresować się tą rośliną, mogącą uszlechtnić różne przetwory owocowe. Należy wziąć ją do hodowli, i przez selekcję i krzyżowanie wyprowadzić urodzajniejsze formy. Istnieje już mieszaniec *RUBUS ARCTICUS* z *RUBUS SAXATILIS*, występujący na Litwie, nazwany *RUBUS LITHUANICUS*, można więc i sztucznie wyprowadzić mieszańca o cechach odmiany płodnej.

Dr Tadeusz Gorczyński

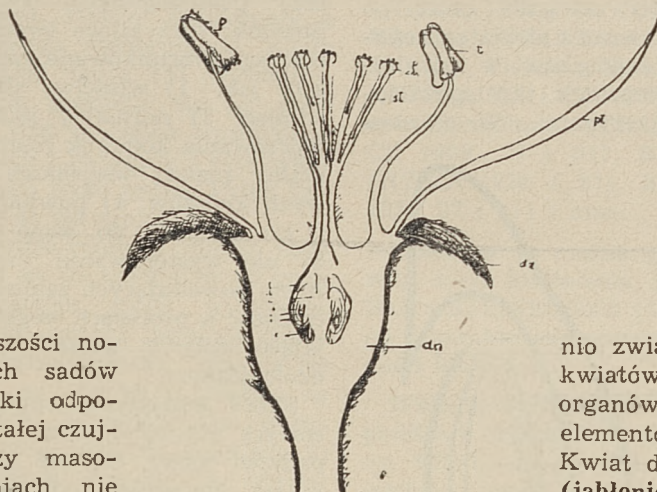
## Sprawy, związane z zapyłaniem drzew owocowych

(Z cyklu: Chirurgia sadownicza).

4.

Lata kryzysu zmusiły rolnictwo do szukania nowych dróg podniesienia dochodowości gospodarstw wiejskich. Większa opłacalność sadów niż kultur zbożowych (czy innych), uświadomienie mas o potrzebie witaminowo-owocowego odżywania się, a w

związku z tym zwiększenie się pojemności rynków zbytu, sprzyja rozwojowi dobrej koniunktury dla sadownictwa krajowego. Handlowe nastawienie większości nowo zakładanych sadów zmusza czynniki odpowiedzialne do stałej czujności, aby przy masowych poczynaniach nie dopuścić do obniżenia jakości inwestycji, ale przeciwnie, aby je podnieść na wyższy poziom. Z punktu widzenia opłacalności powinno się zakła-



Rys. 1. Schemat budowy kwiatu jabłoni: dz — działki, st — szyjki słupka, zn — znamiona, p — pylniki z pyłkiem. W szyjkach słupka widać wrastające do zalążni łągiwki pyłkowe.

sadów. W pierwszych latach dwudziestego wieku już było wiadomo, że sady jedno lub dwu odmianowe, mimo dobrych warunków uprawy i normalnego kwitnienia, nie owocują; że zapylenie kwiatu jest warunkiem powstania owocu i że

nie wszystkie odmiany wykształcają dobry pyłek, który mógłby służyć do normalnego zapylenia. Z tego widać, że sprawa zawiązywania owoców są bezpośred-

nio związane z budową kwiatów, z charakterem organów rozrodczych i elementów płciowych. Kwiat drzew owocowych (jabłonie, grusze, śliwy) jest zbudowany z działek, płatków, pręcików i słupków (Rys. 1\*). Działki, tworzące kielich, i płatki, tworzące koronę, stanowią

organy wegetatywne kwiatu. Pręciki zaś zawierają w pylnikach pyłek, w którym wykształcają się elementy płciowe męskie. Słupki znowu są zbudowane z jednego (u śliwowatych) lub z pięciu (u jabłoniowatych) owocolist-

\*) Wszystkie ryciny wykonał p. JÓZEF BARYLSKI, stud. S.G.G.W.

dać plantacje drzew owocowych na większych obszarach i z niewielu tylko odmian, najbardziej pod względem wymagań ekologicznych i wartości handlowych przystosowanych do miejscowych warunków. Amerykanie pierwsi zastosowali (w ostatnich latach ubiegłego wieku) na szeroką skalę handlowe metody przy zakładaniu



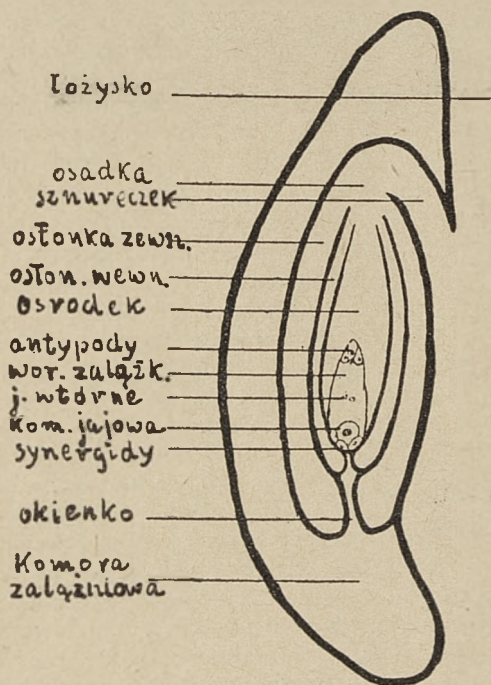
ków, z których każdy zawiera w osłoniętej komorze utwory, zwane **zalążkami**. (Rys. 2). W każdym zalążku znajduje się tzw. **woreczek zalążkowy**, a w nim **komórka jajowa** — element płciowy żeński. Warunkiem powstania zarodka i rozwoju zalążka jest **zapłodnienie**. Może się ono odbyć tylko wtedy, gdy **ziarno pyłkowe** zostanie przeniesione z **pylnika** na **znamię słupek**, gdy, normalnie kiełkując, wytworzy **łagiewkę pyłkową**, która, przerażając przez kanał szyjkowy (Rys. 1) do **zalazni i zalążków**, dostarcza elementy płciowe męskie do **woreczka zalążkowego i komórki jajowej**. Obecność zarodków (w młodych, niedokształconych jeszcze nasionach) w zalążkach jest ważnym czynnikiem, pobudzającym rozwój **owocu**. U większości bowiem roślin kwiatowych nie zapyłone słupki (bez procesów zapłodnienia) nie wykształcają owoców, (bo zawiązki zaraz po okwitnięciu, często wraz z okwiatem, opadają). Opadanie zawiązków w późniejszych okresach wegetacji jest spowodowane innymi przyczynami. W czerwcu

następuje zamieranie bardzo wielu zawiązków, przez co organizm broni się przed zbytnim osłabieniem. Masowa produkcja owoców wymaga dużej ilości wody i substancji zapasowych, których drzewo dla wszystkich zawiązków nie może dostarczyć w dostatecznej ilości. Czerwcowy opad zawiązków jest dostosowaniem organizmu do wykształcenia takiej tylko ilości owoców, na których rozwój wystarczy działalność systemu korzeniowego i aparatu asymilującego.

\* \* \*

Liczne doświadczenia nad wpływem zapyłania na tworzenie się owoców (WAITE 1894 i 1898, EVERT 1906 i 1907, MÜLLER THURGAU 1903 i 1905, OSTERVERALDER 1907 i 1910 i wielu innych) stwierdziły niezbicie, że dobry zbiór zależy w pierwszym rzędzie od zdolności do wzajemnego zapyłania się (ze zdolnością do zapłodnienia) poszczególnych odmian plantacji. Stosunki sprzyjające tworzeniu się owoców są uwarunkowane szeregiem czynników jak: 1) właściwy skład genetyczny odmian, 2) normalny przebieg procesów dojrzewania komórek rozrodczych 3) normalny rozwój wszystkich części składowych kwiatów, 4) powinowactwo odmian i ich zdolność do samo i obcocyplności, 5) nie występowanie czynników letalnych, powodujących zamieranie, 6) jednocześnie w procesach wegetacji i 7) sprzyjające wpływy warunkom fizjologiczno-ekologicznym.

Skład genetyczny odmian drzew owocowych nie jest jeszcze w większości wypadków znany. Ogólnie jednak rzecz ujmując, wyróżniają odmiany tzw. **diploidalne** i **triploidalne**. Zrozumienie znaczenia tych terminów będzie łatwiejsze po zapoznaniu się z mikroskopową budową komórek, wchodzących w skład wymienionych odmian. Normalne komórki płciowe zawierają w jądrach stałą liczbę b. ważnych ciałek, zwanych **chromosomami**. U jabłoni i grusz jest ich najczęściej 17. Po zapłodnieniu, tj. po zlaniu się komórek płciowych męskiej i żeńskiej w jedną pochodną tzw. **zygotę**, nowopowstałe jądro będzie zawierało podwójną liczbę chromosomów, tj. 34. **Zarodek**, powstały z zapłodnionej komórki jajowej o 34 chro-



Rys. 2. Schemat budowy jednej z komór zalazni jabłoni.



mosomach, będzie we wszystkich swoich komórkach posiadał tę liczbę chromosomów. Dojrzały organizm, przy wytwarzaniu elementów płciowych, redukuje liczbę chromosomów spowrotem do 17. Odmiany o podwójnym składzie chromosomów noszą nazwę **diploidów**. Dojrzewanie pyłku i procesy redukcyjne przebiegają u diploidów zupełnie normalnie, dając w rezultacie dużo dobrego materiału pyłkowego. W pewnych wypadkach redukcja chromosomów nie następuje i komórki płciowe mogą mieć 34 chromosomy. Jeśli w takim wypadku komórka płciowa o 34 chromosomach połączy się z inną (w akcie zapłodnienia) o 17 chromosomach — może powstać zygota, a w następstwie i roślina o 51 chromosomach (PIECH K. 1939). Odmiany o potrójnym składzie chromosomów nazywają się **triploidami**. Podział redukcyjny u triploidów przebiega nienormalnie, nigdy bowiem cały skład jądra (51 chromosomów) nie może podzielić się na dwie równe części. Stąd mnóstwo anormalności patologicznych i związany z tym wielki % bezpłodnych ziarn pyłku. Pyłek triploidów należy do źle zapylających.

Większość bardzo cennych odmian handlowych zalicza się do triploidów (o złym pyłku), które jednak mogą wytwarzać owoce, jeśli tylko zostaną zapyłcone odpowiednim dla siebie pyłkiem. Zdarza się bowiem często, że i pyłek i zalążnia są dobrze rozwinięte, a zapłodnienie mimo zapylenia nie może nastąpić. Zjawisko to należałoby tłumaczyć reakcją zbyt obcych sobie pod względem fizjologicznym organizmów (ang. incompatibility). Zdarzają się też wypadki nawet u diploidów (HEILBORN 1932) nieokreślonej cechy zanikowej (**czynnik letalny**), od której przez wpływ na zygotę pośrednio zależy też i wykształcenie owocu. Omówione procesy są zmienne na dość szerokich granicach w zależności (przede wszystkim) od warunków środowiska. Dużą rolę przy zapyłaniu odgrywa jednoczesność rozwoju kwiatów odmian zapyłających i zapyłanych.

\* \* \*

Dotychczasowe badania wykazały np. wśród jabłoni przewagę diploidów, bo wdg. HEILBORN'a (1934) ustalono 148 odmian jako diploidalne, a tylko 33 jako triploidalne.

**OTO PRZYKŁADY DIPLOIDÓW:** Antonówka (RYBIN\*) 1926, 1927), Aporta (RYBIN 1926, 1927), Boiken (KOBEL 1934), Cellini (HEILBORN 1928, 32 i 33), Charłamowskie (HEILBORN 1928, 32 i 33), Kantówka Gdańska (KOBEL 1926, 27 i 31), Kronselskie (KOBEL 1926, 27 i 31), Królowa Renet (MIĘDZYRZECKI 1933 i 34), oliwka biała (HEILBORN 1928), Ontario (KOBEL 1926 i 27), Reneta Baumana (KOBEL 1926 i 27), Reneta Kasselska (KOBEL 1926 i 27) i inne.

**TRIPLOIDÓW JEST MNIEJ:** Grochówka (KOBEL 1926 i 27), Cytrynowe zimowe (KOBEL 1923 i 27), Grawszynek (NEBEL 1929 i 30, KOBEL 1926), Pepina Ribstona (CRANE and LEWRENCE 1929, 30 i 31), Piękne z Boskoop (NEBEL 1929, KOBEL 1927 i GORCZYŃSKI 1934), Reneta Blenheimiska (CRANE and LAWRENCE 1929, 30 i 31), Reneta Kanadyjska (RYBIN 1926 i 27), Żeleźniak (KOBEL 1926, 27 i 31) i inne.

Odmiany te można podzielić na grupy wdg. czasu kwitnienia, jak to czynią KOBEL i STEINEGGER (1934) oraz na grupy, charakteryzujące pyłek i jego własności biologiczne.

**WŚRÓD DOBRZYCH ZAPYLACZY (diploidów) WCZEŚNIE KWITNĄCYMI** są np. Oliwka biała, Charłamowskie, Kronselskie, i inne. Nieco PÓZNIEJ ZAKWITAJĄ: Boiken, Kantówka Gdańska, Królowa Renet, Reneta Baumana, Reneta Kokska i Titówka. NAJPÓZNIEJ ZAŚ KWITNĄ: Reneta Szampańska, Kalwila zimowa, Niezrównane Pizguda i inne.

**WŚRÓD ZŁYCH ZAPYLACZY (triploidów)** należy wymienić NAJWCZEŚNIEJ KWITNĄCY Grawszynek, nieco PÓZNIEJ ROZWIJA SIĘ Baldwin, Złota Reneta, Blenheimiska, Grochówka i Piękne z Boskoop. NAJPÓZNIEJ KWITNIE ze źle zapyłających odmian Żeleźniak (i inne).

\*) Autor, który badał odmianę.



W procesach, które ogólnie znamy pod mianem **zapyłania**, rozumie się w pierwszym rzędzie mechaniczne przenoszenie pyłku z **pylników** na **znamię słupka**. U drzew owocowych rolę roznościcieli pyłku pełnią **owady z grupy błonkówek**, przede wszystkim **pszczoły**. (W praktyce jednak zapyłaniem nazywa się nie tylko samo przenoszenie pyłku z pylników na znamię słupka, ale i **rozwój łagiewki pyłkowej z zapłodnieniem włącznie**. Jednym słowem, zapyleniem oznaczają właściwe zapłodnienie i jego następstwa). W warunkach naturalnych owoce mogą powstawać na drodze: **samozapyłania**, **krzyżowego zapyłania** i **partenokarpia**. SAMOZAPYLANIE w ścisłym znaczeniu tego słowa oznacza zapylenie słupka pyłkiem tego samego kwiatu (**autogamia**). W pojęciu szerszym trzeba uważać za samozapylenie, zapylenie słupka pyłkiem innego kwiatu tego samego drzewa (**endogamia**, **geitonogamia**) i zapylenie słupka pyłkiem kwiatu innego drzewa tej samej odmiany (**ekzogamia**, **kсенogamia**) (S. DZIUBAŁTOWSKI 1936). Ogólna dążność w przyrodzie do unikania rozmnażania **wsobnego** znajduje potwierdzenie i na przykładzie drzew owocowych. **Samopłodność** z samozapyleniem w ścisłym rozumieniu (**endogamia**) trafia się rzadko, a najlepsze rezultaty wśród form samozapylności daje wg. PASZKIEWICZA W. (1931) **ekzogamia**. Jednakże procent wytworzonych nasion i owoców jest tak niski, że wiele odmian należy uważać za **samobezpłodne**. Wyjątki jednak są. PASZKIEWICZ W. (1931) podaje przykłady (duża rozbieżność w wynikach wskazuje na działanie różnych warunków „zewnątrznych“ na ujawnianie się cechy samozapylności): JABŁONIE — **Glogierówka** zawiązała owoców w stosunku do zapylnych kwiatów od 0—28%, **Titówka** od 0 do 20%, **Cellini** od 0 do 39%; GRUSZE — **Dobra Ludwika** od 11 do 22,7%, **Plebanka** do 11,5%, **Faworytka** do 23,1%. Trudno jest jednak liczyć stale na takie wyniki. **Krzyżowe zapylenie** daje bowiem daleko lepsze rezultaty, o ile doświadczalnie zostanie stwierdzony najwłaściwszy wpływ pyłku jednej od-

miany na drugą. W niektórych bowiem wypadkach krzyżowe zapylenie prowadzi do bezpłodności (wyrażającej się przede wszystkim w niskim urodzaju). Z pracy KOBEL'a i STEINEGGER'a (1934) można wywnioskować, że przy użyciu do doświadczeń jednej odmiany matecznej i wielu ojcowskich (słupkowej i pyłkowych) otrzymuje się mader różnorodne wyniki. Dla celów praktycznych wybiera się więc kombinację odmiany matecznej i ojcowskiej z najlepszymi wynikami (wyrażającymi się największym procentem zawiązanym i wykształconym owoców).

Tu jednak trzeba zrobić ważne zastrzeżenie — wyniki doświadczeń mają znaczenie ograniczone miejscowymi warunkami badań (warunki klimatyczne, glebowe, sposób wykonania doświadczeń itp.). Oto parę przykładów (z KOBEL'a i STEINEGGER'a 1934) dla matecznej **Weisser Klarapfel (Inflanckie)** dobrymi zapyłaczami okazały się **Pfirsichroter Sommerapfel (Brzoskwinówka)** (38% owoców), **Roter Astrachan (Oliwka czerwona)** — 30% owoców, choć wg. NEBEL'a (za KOBEL'em (1934)) dla **Inflanckiego** dobrymi zapyłaczami są **Kronselskie**, **Reneta Kokska** a wg. SCHANDERL'a (za KOBEL'em 1934) **Charlamowskie**. Pyłek **Inflanckiego** daje dobre wyniki z **Grawsztyńkiem Kronselskim** i **Pięknym z Boskoop**. Z kombinacji z **Pięknym z Boskoop** jako mateczną najlepsze wyniki dała **Reneta Landsberska** (32% owoców), choć znowu u różnych autorów wyniki te nie są zgodne. Takich przykładów możnaby dużo cytować, zebrał ich bowiem KOBEL ze STEINEGGER'em (1934) dla JABŁONI ca 50, dla GRUSZ 30. Podobne zestawienia z doświadczeń można znaleźć i u wielu innych autorów (BACH 1928, HOWLETT 1927, i inni).

\* \* \*

Owoce mogą powstać też **bez udziału pyłku** (bez zapylenia i zapłodnienia) na drodze tzw. **partenokarpia**. Owoce tego typu są najczęściej pozbawione nasion, drobniejsze i często nieforemnie wykształcone. Owoce beznasienne spotyka się też przy samozapyleniu. W niektórych wypadkach (u różnych roślin) owoce, powstałe bez zapylenia, mogą mieć nasiona,



istnieje bowiem możliwość wykształcania zarodków zastępczych bez udziału elementów płciowych (**apogamia**), lub dzieworodnych (**partenogeneza**). Sprawy te jednak wymagają jeszcze wielu badań, gdyż poszczególne odmiany drzew owocowych w różnych warunkach mogą wykazywać różną zdolność do partenokarprii. Wdg. PASZKIEWICZA W. 1931 **Antonówka** może zawiązać nawet do 54% zawiązków, ale wykształconych owoców daje niewiele (tylko 0,9%). **Glogierówka** zawiązała nawet 71%, ale dojrzało zaledwie 1% owoców. Podobnie rzecz przedstawia się i u innych odmian, które są uważane za zdolne do tworzenia owoców na drodze partenokarprii. Zjawisko powyższe niema prawie praktycznego znaczenia, gdyż większość odmian zupełnie owoców partenokarpicznych nie wytwarza.

**Dochodowość drzew owocowych zależy w dużej mierze od znajomości materiału odmianowego pod względem właściwości genetyczno-biologicznych.** Do tego celu mogą służyć obserwacje nad warunkami bytowania i wymaganiami poszczególnych odmian, nad porami fenologicznymi, nad przejawami poszczególnych czynników makro- i mikroklimatycznych oraz reakcją na nie poszczególnych odmian miejscowych, i sprowadzanych (z innych miejscowości). W końcu można próbować doświadczać potwierdzić dane z literatury sadowniczej o współzależności biologicznej poszczególnych odmian od siebie w zakresie zapylania.

W POLSCE należycie doceniano znaczenie badań nad sprawami zapylania dla rozwoju sadownictwa. Już w r. 1909 ukazał się artykuł BYSZEWSKIEGO o **partenokarprii** u drzew owocowych. Lata ostatnie przynoszą nam wiele już prac, zakrojonych na poważną skalę. KAWECKA B. w r. 1925 przeprowadziła badania nad kiełkowaniem pyłu na sztucznych pożywkach. Podobnie KISZA w r. 1925 ogłasza wyniki doświadczeń nad sztucznym zapylaniem drzew owocowych. Później ukazują się prace KLEIBERÓWNY J. 1932, 33, 35, SKALIŃSKIEJ M. (1932, 33), BOGACKIEJ M. (1933), NAGAJÓWNY B. (1933) i innych. Wiele z nich (prace wykonane

w ZAKŁADZIE BOTANIKI S.G.G.W.) nie zostało dotychczas ogłoszonych. Badania cytologiczne prowadzi GORCZYŃSKI T. w l. 1933, 34 i 36 (jabłoń odm. **Piękne z Boskoop i Dzika grusza**) i PRYWER CZ. 1936 (**Prunus**). W tym mniej więcej czasie ukazuje się wiele artykułów, omawiających, bądź to poszczególne zagadnienia, związane z zapylaniem drzew owocowych, bądź też metody prowadzenia doświadczeń. (GAŁCZYŃSKI BR. 1930 i 31, SKALIŃSKA M. 1932, KLEIBERÓWNA J. 1935, ŚLASKI J. 1934, DZIUBAŁTOWSKI S. 1936, WALIGÓRA S. (1928), ŚMIGIELSKI ST. (1936), HURST, MAURIZIO M. (1934), SUCHODOLSKI A. (1932), MORACZEWSKA Z. 1936 i wielu innych). Nie mamy jednak dotychczas dość pewnego materiału do zestawienia pełnych tabel opylaczy i drzew matecznych wśród wielu naszych odmian hodowlanych. Choć sprawy tego rodzaju były już poruszane



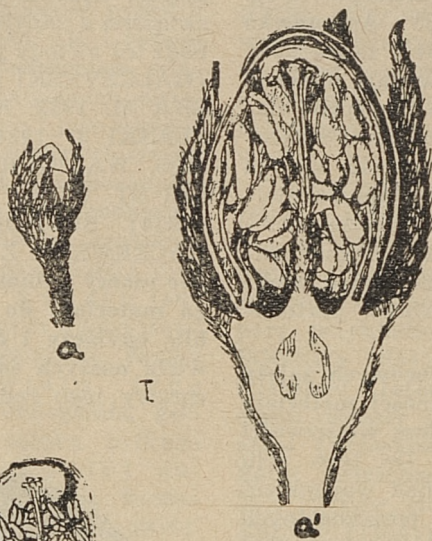
Rys. 3. Gałązka i kwiatostan przed rozwojem pączków.



na łamach prasy fachowej, to wszakże oparte być musiały przede wszystkim na badaniach obcych z niedostatecznym uwzględnieniem obserwacji miejscowych.

\* \* \*

Przeprowadzenie doświadczeń nad sztucznym zapylaniem drzew owocowych nie jest wcale trudne. Potrzeba tylko skonkretyzować sobie zadanie i przeprowadzić obserwacje metodami ścisłymi (naukowymi). Dla ułatwienia została wydana przez KOMISJĘ WSPÓŁPRACY w DOŚWIADCZALNICTWIE urzy M. R. i R. R. odpowiednia instrukcja. Zagadnienia w niej poruszane dotyczą samopylności, obcopyl-



Rys. 4. Pączki do kastracji: I (a.a) zbyt młode; II (b.b.) odpowiednie.

ności i partenokarpji (dla odmian najważniejszych pod względem gospodarczym — odm. handlowych). Przed rozpoczęciem doświadczenia trzeba wybrać sobie parę najważniejszych odmian i obmyśleć taką ilość kombinacji, aby, biorąc ca 100 kwiatów do każdej, można było bez zbytniego pośpiechu wykonać wszystkie potrzebne zabiegi, jak izolowanie, kastrację i sztuczne zapylanie kwiatów (nie zapominając o pozostawieniu pewnej ilości kwiatów nie ruszanych dla celów kontrolnych). Do doświadczeń przystępuje się przed samym rozwinięciem się kwiatów (Rys. 3), przygotowując dostateczną ilość izolatorów.

IZOLATORY używa się najczęściej z muślinu, lub z papieru pergaminowego, ob-  
szytego dla przewodności muślinem. Charakterystyczną cechą izolatora musi być taka jego budowa, aby uniemożliwiał odwie-  
dzanie kwiatów przez owady i przenikanie pyłku drogą powietrzną, a zarazem nie

stwarzał zbyt sztucznych warunków dla zamkniętych organów rozrodczych rośliny. Ścisłe badania N. WEYER'a (1937) w ubiegłym roku przebiegu temperatur i zmian wilgotności w różnych izolatorach w porównaniu z przebiegiem temperatur i zmian wilgotności w otaczającym izolatory powietrzu wykazały: 1) w różnych izolatorach (z celofanu, pergaminu i muślinu) odchylenia wartości poszczególnych czynników mikroklimatycznych są różne; 2) największe odchylenia dodatnie (temperatur)

stwierdzono w izolatorach celofanowych, największe ujemne (z nocy) w izolatorach muślinowych; odchylenia mogą dochodzić do 16°C (ponad temp. powietrza w izol. celof.) w dzień słoneczny i spadać poniżej zera (w izol. muślinowych (w nocy) przy temp. powietrza kilka st. powyżej 0'). **Izolowanie więc muślinem**, z punktu widzenia czynników mikroklimatycznych, okazało się najkorzystniejsze (choć i izolatory z pergaminu i merli posiadają duże zalety). Przy samozapyle-  
niu trzeba izolować conajmniej 100 kwiatów, usuwając z kwiatostanów po kilka (kwiatów), aby pozostałym ułatwić rozwój. Podobną ilość kwiatów trzeba brać też do krzyżowego zapylania. W okresie kiedy jeszcze płatki są zamknięte, ale pręciki już należą do wykształconych (Rys. 4) należy, przed izolacją rękawem muślinowym, usunąć wszystkie pręciki, co można wykonać przy pomocy pincetki (Rys.

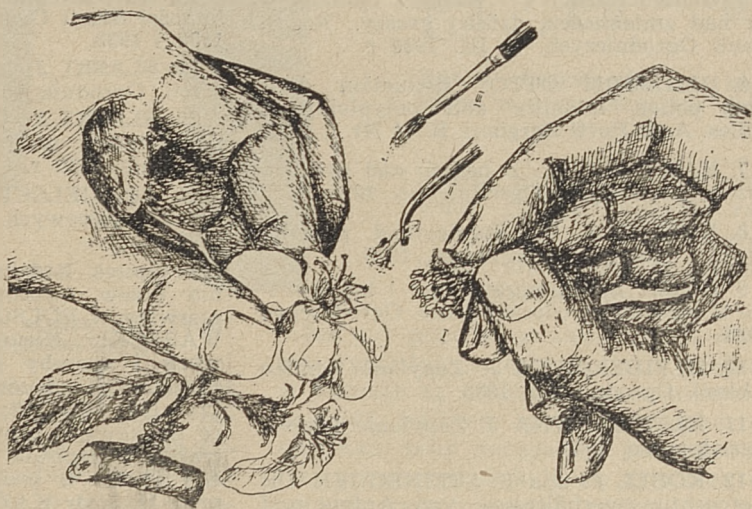


5). Po kastracji pozostawia się kwiaty kilka dni, aby słupki dojrzały (w izolatorach). Dojrzałość poznaje się po błyszczących znamionach słupków. W tym czasie przystępujemy do zapylania. Fylek najlepiej przygotować też w kwiatkach izolowanych. Można później, po wycięciu słupków i płatków, całymi pręcikami pocierać znamiona, aż dojrzy się na nich masy żółtego pyłku (Rys. 6). Po zapyleniu trzeba kwiaty natychmiast izolować, pozostawiając je w spokoju aż do wytworzenia zawiązków (Rys. 7) co trwa zwykle 2—3 tygodnie. Wtedy robi się pierwsze obliczenie wytworzonych i nieopadniętych zawiązków. Następne obliczenie należy wykonać co 3—4 tygodnie (Rys. 7) aż do wykształcenia owocu. Gdy krzyżowanie ma się odbywać między odmianami nie jednocześnie kwitnącymi, trzeba kwitnienie przyspieszyć albo opóźnić zależnie od potrzeby (oczywiście można to uczynić nie na całych drzewach, ale na gałązkach w warunkach sztucznych). Próbkę doświadczeń na partenokarpie wystarczy, po wykastrowaniu pręcików, izolować (byłe w większych ilościach, gdyż kwiaty na drodze partenokarpie rzadko dają owoce) i obliczać tylko zawiązki, a później owoce. Każdą kombinację należy jak najstaranniej etykietować i skatalogować, aby nie do-

puścić do pomieszania, co całkowicie przekreśliłoby wartość wyników. Sprawy zapylania nie kończą się na procentowych obliczeniach owoców, otrzymanych z doświadczeń. Jakość otrzymanych owoców a nawet nasion gra tu też wielką rolę. Oprócz czysto praktycznych wartości



Rys. 5. Kastracja (usuwanie) pręcików, a właściwie tylko pylników z kwiatów jabłoni przy pomocy szczypczyków (pinsetki).



Rys. 6. Sztuczne zapylanie całym kwiatkiem, pręcikami lub pędzelkiem.





Rys. 7. Zawiązki owocowe w 2 tygodnie po zapyleniu — okres I obliczania; zawiązek rozrastający się w owoc po czerwonym opadzie zawiązków.

przeprowadzanych badań owoców, powstałych z samozapylenia, nie mniejsza jest rola spostrzeżeń dla rozważań teoretycznych, a związanych z problemami tworzenia tzw. ksenii i metaksenii, nowych form drzew (owocowych) itp.

N. b. tylko dzięki skrupulatnej analizie cytologicznej siewek otrzymanych krzyżówek jabłoni, mógł NEBEL B. w 1933 r. (patrz GORCZYŃSKI 1936) ustalić istotę zmienności potomstwa, opartą na różnorodności stosunków chromosomalnych w jądrach komórek.

### Literaturę o zapylaniu drzew owocowych można znaleźć w następujących pracach:

1. DZIUBAŁTOWSKI S. Zagadnienia zapylenia i owocowania drzew owocowych, a sadownictwo. Przegląd Ogrodniczy Nr 6, 1936 r.
  2. GAŁCZYŃSKI B. Sadownictwo dochodowe. Warszawa. 1930.
  3. GAŁCZYŃSKI B. Miarodajność obcych doświadczeń zapyleniowych. Przegląd Ogrodniczy. Lwów 1931. R. XIV, str. 340.
  4. GORCZYŃSKI T. Zytologische Analyse einiger Pollenentwicklungsvorgänge bei der Apfelsorte „Schöner von Boskoop“. Acta Soc. Bot. Pol. V. XI. 1934 r.
  5. GORCZYŃSKI T. Badania cytologiczne nad zmiennością dzikiej gruszy. Roczn. Nauk Ogrodniczych. T. III. 1936 r.
  6. HEILBORN OTTO. Reduction division, pollen lethality and polyploidy in apples. Acta Horti Bergiani. B. 11 Nr 1, 1935.
  7. KAWECKA B. Z badań nad pyłkiem drzew owocowych. Ogrodnictwo. 1925.
  8. KAWECKA B. Studia nad pyłkiem grusz i jabłoni. Ogrodnictwo. 1925.
  9. KISZA S. Samozapylenie i krzyżowanie u niektórych odmian grusz. Ogrodnictwo 1926.
  10. KLEIBERÓWNA J. Zapylenie odmian jabłoni. Ogrodnictwo. 1933.
  11. KLEIBERÓWNA J. Zapylenie jabłoni. Ogrodnictwo. 1935.
  12. KOBEL F. und P. STEINEGGER. Die Befruchtungverhältnisse von Apfel- und Birnensorten und der Nachweis von Intersterilität bei denselben. Landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz. Bern. 1934.
  13. MAURIZIO M. Warunki zapłodnienia u drzew owocowych. Ogrodnictwo. 1934.
  14. PASZKIEWICZ W. W. Biespłodzie i stępień urozajności w płodowodstwie. 1931.
  15. PIECH K. Poliploidalność w świecie roślinnym w związku z zagadnieniami powstawania nowych gatunków. Kosmos 1929 r.
  16. PRYWER CZ. Badania cytologiczne nad niektórymi gatunkami rodzaju *Prunus*. Acta Soc. Bot. Pol. V. XIII. Nr 1. 1936 r.
  17. SKALIŃSKA S. Wyniki badań nad samo i obcopolnością u drzew owocowych. Przegląd Rolniczo-Ogrodniczy. 1932.
  18. SKALIŃSKA S. Sprawozdanie z działalności Stacji Genetycznej w Morach za r. 1932 i 1933.
  19. SLASKI J. Zapylenie drzew owocowych. Ogrodnik 1934.
  20. SLASKI J. Określanie zapylacza dla uprawianych w Polsce drzew owocowych. Ogrodnik 1935 r.
  21. ŚMIGIELSKI S. Nieco o zapyleniu drzew owocowych. Przegląd Ogrodniczy. 1936 r.
- Przypisek Redakcji: O znaczeniu zapylenia drzew owocowych dla sadownictwa pierwszy w POLSCE pisał ZYGMUNT GAWARECKI: „Nieurodzajność drzew owocowych i sposoby jej usunięcia“. „Bartnik Postępowy“. Lwów, 1901, R. XXVII, str. 121—138; 149—162; 177—192. Pierwszą pracę naukową o zapyleniu drzew owocowych zrobiła i napisała BOLESŁAWA KAWECKA (1925) w pracowni i pod kierunkiem prof. U. J. dr KAZIMIERZA ROUPPERTA. Zagadnienie to, w wyniku zwycięskiej walki, wprowadził do sadownictwa polskiego BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI (1930). W.R.



Inż. Stanisław Zaliwski

## Transplantacja sadownicza: Szczepienia

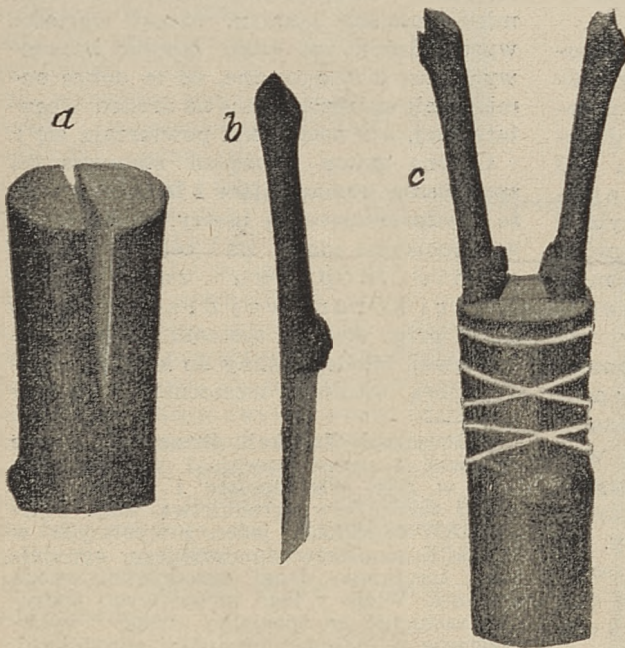
(Z cyklu: chirurgia sadownicza).

5.

Jednym ze sposobów bardzo łatwego szczepienia, jest **szczepienie w szparę**. Szczepienie to już od wieków jest znane, szeroko się rozpowszechniło, a i obecnie często jest stosowane w **Ameryce**. Polega ono na rozszczepianiu przyciętej części pędu albo pnia przy pomocy noża lub odpowiedniego narzędzie i włożeniu w powstałą szparę ostro zaciętego zraza (rysunek 8). Zraz musi być tak dopasowany, żeby jednym bokiem stykał się z miazgą podkładki. Zwykle przy szczepieniu w szparę z obu przeciwległych stron szpary zakłada się po jednym zrazie.

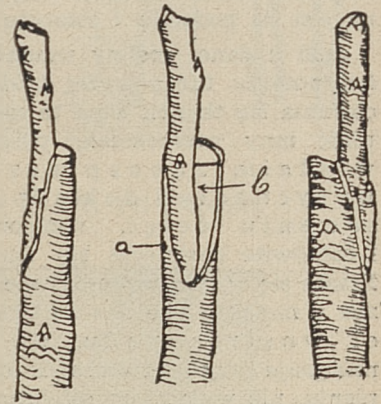
sób ten szczepienia mało jest stosowany, w wielu bowiem wypadkach nawet już po przyjęciu się zraza, wskutek psucia się podkładki, spowodowanego dużą raną przy szczepieniu, następuje jego stopniowe zasychanie: wynik więc jest ujemny.

Do nieodpowiednich sposobów należy też zaliczyć **przystawkę z nacięciem** (Rys. 9), jak już bowiem rysunek wskazuje zrośnięcie się może nastąpić tylko z jednej strony (a) do jesieni wprowadzie narasta warstewka drewna z tejże strony, ale zbyt ona jest słabą by zraz dobrze się trzymał podkładki. Zapewne, że po kilku



Rys. 8. Szczepienie w szparę wdg Prof. U. J. dr A. KOZUBOWSKIEGO.

Ten rodzaj szczepienia posiada poważną wadę. Mianowicie większa część powierzchni odsłoniętej miazgi zraza nie styka się z taką powierzchnią podkładki. Przez wstawienie zraza w rozszczep powstaje spora szpara, która powoduje zagniwanie i psucie się drewna. U nas spo-



Rys. 9. Przystawka z nacięciem: w a zrastanie się dobre; w b — złe.

latach, gdy podkładka całkowicie „zaleje“ odkrytą ranę, nastąpi i z tej strony umocnienie zraza, jest ono jednak mało wartościowe.

Jak już poprzednio zaznaczyłem wszelkie wymyślne szczepienia, jakie niekiedy w pismach są polecane, jako „niebываła nowość“, jeśli nie spełniają zasadniczego warunku, żeby miazga na jak największej przestrzeni stykała się z miazgą (na połowie zraza nie wystarcza) — nie wiele są warte i tylko zbytecznie zajmują miejsce w postaci „artykułów“ w czaso-



pismach, pragnących „czarować“ czytelników „nowościami“.

Osobną grupę szczepień stanowią **szczepienia zielne**. Są one bardzo mało jeszcze znane, a jeszcze mniej stosowane, i to tylko w kółkach amatorów ogrodnictwa. Teoretycznie przy tych szczepieniach, jak i przy poprzednich, wychodzi się z założenia, że najszybciej zrastać się mogą tylko te tkanki, które dają początek innym, albo same są w stadium rozrastania się. W roślinach taką tkanką jest **meristema**.

**Wierzchołki wzrostowe pędów i korzeni utworzone są z nieodróżniczkowanej jeszcze tkanki meristematycznej**. Nieco poniżej wierzchołka następuje różnicowanie się tej tkanki — powstają z niej: **rdzeń, drewno, kora**. Do chwili różnicowania się, zasadniczo każda komórka **meristemy** zdolna jest do podziału i rozrostu.

Jeśli u danej rośliny usunąć wierzchołek wzrostu tuż powyżej poziomu różnicowania się tkanek a na to miejsce przynieść inny wierzchołek, przy odpowiednim zabezpieczeniu od wysychania i dokładnym dopasowaniu ścięć, następuje szybkie i całkowite zrośnięcie się komponentów. Zrasta się w tym wypadku nie tylko miazga z miazgą, ale wszystkie części wnętrza pędu, co nigdy nie następuje przy jakimkolwiek innym szczepieniu, nie wyłączając okulizacji, gdy przy oczku zostaje mała warstewka drewna.

**SZCZEPIENIE ZIELNE** najlepiej wykonuje się sposobem **stosowania z języczkiem**, wtedy bowiem zraz nieźle trzyma się podkładki w sposób mechaniczny. Po złączeniu całą przestrzeń złączenia owija się wiazadłem, najlepiej z delikatnej gumy, bez smarowania jakąkolwiek maścią sadowniczą. Smarowanie w tym wypadku jest bardzo szkodliwe (wątpię też czy jest ono bardzo pożyteczne przy innych szczepieniach). Miejsce szczepienia można zabezpieczyć przed działaniem słońca, dając jakąś zasłonę z papieru lub liścia, chociaż i bez tego rezultaty są dobre.

W ten sposób szczepiłem agresty i po-

rzeczki na złotej porzecze, otrzymując 100% rezultaty. Zrastanie następowało już w ciągu tygodnia **Szczepienie zielne winno być wykonane od połowy maja do połowy czerwca**. Szczepienie późniejsze daje tak samo dobre rezultaty, ale przyrosty nakładki są słabe i wchodzą w okres zimowy niezbyt zdrewniałe, narażone są więc na zmarznięcie, a zabezpieczanie ich na zimę jest kłopotliwe.

**Sprawą szczepień zielnych winni szerzej zainteresować się amatorzy ogrodnictwa<sup>1)</sup>**; być może, na tej drodze udało by się uzyskać bardzo piękne rezultaty z takimi roślinami, których transplantacje na ogół trudno się udają. Do takich roślin należy zaliczyć **ORZECH WŁOSKI**, który w tej chwili u nas jest uprawiany w olbrzymich ilościach odmian, różnej wartości. Wprowadzenie zaś kilku odmian handlowych jest o tyle trudne, że te dobre odmiany nie są rozmnażane na drodze wegetatywnej, a z nasion (nie powtarzają się<sup>2)</sup>).

Osobną grupę szczepień stanowią też **szczepienia wzmacniające i leczące, a także uodparniające na mrozy**. Szczepienia wzmacniające mają na celu zwiększenie dopływu soków do części koronowej drzewa; osiąga się to przez dodanie systemu korzeniowego nowej, młodej rośliny do korzeni rośliny, którą chcemy wzmocnić. Najpierw

<sup>1)</sup> Przepisek Redakcji. **Szczepienia zielne** stosował i rozpowszechniał w Zbąszyniu oraz w całej Wielkopolsce i na Pomorzu wśród miłośników ogrodnictwa insp. STANISŁAW MAKALA, jeden z wybitnych w POLSCE pionierów amatorskiego ogrodnictwa, torującego drogi ogrodnictwu zawodowemu. Wiele z jego szczęśliwych poczynań zasługuje na specjalną uwagę i wykorzystanie w masowej produkcji ogrodniczej. **Szczepienie zielne agrestu** na wysokim pniu porzeczeki złotej dawało mu egzemplarze pienne z ładnymi koronkami **tej samej jesieni**, nadające się do wysadzenia na miejsca stałe w roku szczepienia.

Insp. MAKALA przenosił **czubek pędu agrestu** na zielny tegoroczny pęd dzikiej porzeczeki złotej.

Dr Wł. Rogowski

<sup>2)</sup> Przepisek Redakcji. Porównaj uwagi, podane w nr 4 miesicznika „SAD I OWOCE“ z r. b., na str. 167.



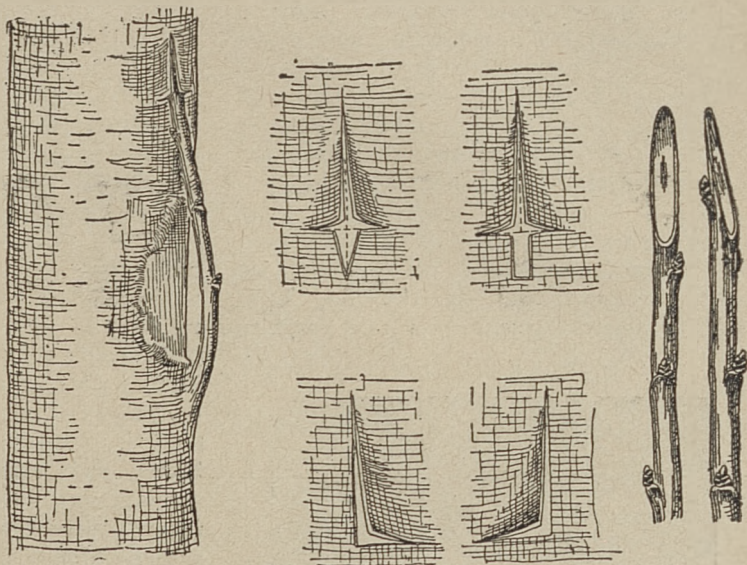
więc należy tuż przy pniu drzewa czy drzewka właściwego posadzić siewkę, czy podkładkę wybranego cennego typu lub odmiany, a w następnym roku, gdy się już dobrze przyjęła i dała przyrosty, trzeba jej system włączyć do pnia drzewka wzmacnianego. Robi się to przy pomocy wszczepienia.

WSZCZEPIENIE wykonywa się pod korę lub w wycięcie w kory (Rys. 10). Na danej wysokości robi się nacięcie kory w kształcie odwróconej litery T lub prostej litery L. W podstawie robi się małe wycięcie trójkątne lub prostokątne by zraz dobrze dopasować. Zraz, w tym wypadku wierzchołek wszczepionej podkładki, ścina się skośnie, długim cięciem (zawsze ciąć trochę dłużej

niż wysokość miejsca wszczepienia), z zewnętrznej strony można koronę nieco usunąć by odsłonić miazgę. Tak przygotowany wierzchołek podkładki wstawia się pod korę w naciętym miejscu. Kora zwykle wtedy odstaje i tworzy się duża szpara, dlatego trzeba ją nawet cienkimi gwoździami przybić do włożonej części podkładki i do pnia, ale tak, żeby ani kora, ani wszczepiona podkładka nie popękały. Gwoździe więc powinny być cienkie ale długie i z obciętym ostrym końcem.

Drzewo wzmocnione takim zabiegiem silniej rośnie i obficiej może owocować. Częściej jednak tego rodzaju szczepienie, obok **szczepienia mostowego**, jest zabiegiem chirurgiczno-leczniczym. Wiadomo, że soki roślinne przenoszone przeważnie są wiązkami od liści do korzeni. Wskutek uszkodzenia kory dopływ soków do korzeni jest zahamowany lub przerwany całkowicie (w pewnej mierze wskutek

zaschnięcia drewna) w następstwie czego korzenie zamierają, a drzewo zasycha. Chcąc zapobiec tak szkodliwemu zjawisku, które może być spowodowane mechanicznym oddarciem kory, zgorzelą,



Rys. 10. Wszczepianie. Wdg dr WŁ. FILEWICZA.



Rys. 11. Szczepienie mostowe wdg dr WŁADYSŁAWA FILEWICZA.



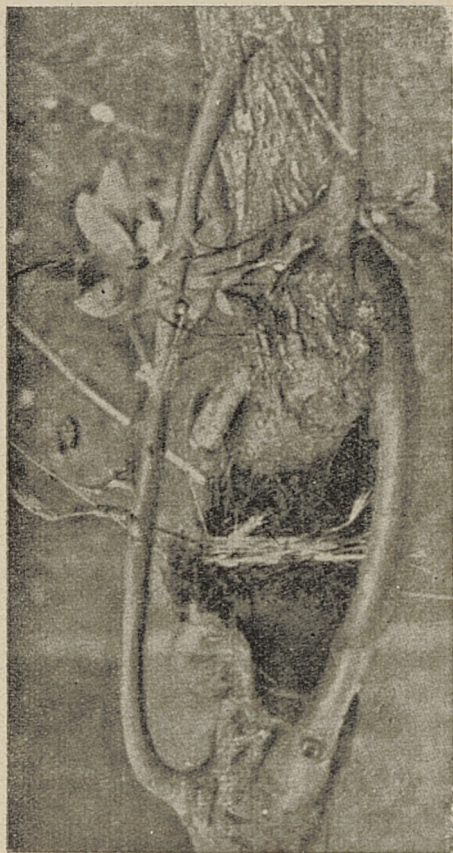
przemarznąciem miejscowym, stosuje się szczepienie mostowe.

**SZCZEPIENIE MOSTOWE** jest jakby przerzuceniem mostu ponad chorą częścią pnia czy kory. Do szczepienia używa się dobrze wyrosniętych zrazów, których wierzchołki jak i nasadowe grube części odrzuca się. Zrazy dobrze przechowane powinny być znacznie dłuższe niż rana ponad którą mają być przerzucone. Poniżej rany w całości zdrowym miejscu robi się nacięcie w postaci litery T zaś powyżej — w postaci T odwróconego. Zraz ostro się zacina (Rys. 11) i zacięciami wypycha pod odchyloną korę nacięc. Po włożeniu zraza tak, żeby powstał lekki łuk, w miejscu złożenia pod korę przybija

się go gwoździami, a rany zasmarowuje się gęstą maścią ogrodniczą. Przy cieńszych pniach można miejsca szczepień owiazać rafią. Do szczepień mostowych można też używać pędów tego samego drzewa, wyrastających powyżej rany (Rys. 12).

Jeśli rany powstały przy nasadzie pnia, do ich leczenia można użyć pojawiające się **odrosty korzeniowe**, z którymi tak samo postępuje się, jak z dosadzonymi dziczkami (Rys. 11). Jeśli rana jest bardzo duża, wtedy należy zastosować parę lub kilka mostków w odległościach 5—10 cm jeden od drugiego. Szczepienia mostowe, jak i **lecnicze odrostami korzeniowymi** lub **dosadzonymi dziczkami**, przeprowadza się na wiosnę gdy już soki ruszą i kora łatwo daje się odchylić od pnia czy pędu. **Takie szczepienia odgrywają bardzo dużą rolę w starszych sadach, pozwalają one na utrzymanie drzew w dużym wigorze życiowym i w zdolności wysokiego plonowania.** U nas leczenie drzew prawie do najdrobniejszych szczegółów zostało opracowane przez wielkiego znawcę zagadnienia uodparniania drzew na mrozy i leczenia ran, Dr FILEWICZA, w pięknej i doskonałej książce p. t. „**Nowe metody w sadach i szkółkach**“.<sup>3)</sup>

Szczepienia mostowe wykonywa się nie tylko nad ranami, ale także w celu **wzmocnienia rozgałęzień**. W tym wypadku zraz daje się między dwoma pędami lub konarami ponad rozgałęzieniem. Zraz po zaszczepieniu winien być nieco zgięty w stronę rozgałęzienia. Przez kilka lat rozgałęzienie powinno być zabezpieczone od rozerwania się do czasu silnego zrosnięcia się zraz z pędami rozgałęzienia. Jako czasowe zabezpieczenie mogą być stosowane obręcze, otaczające oba pędy rozgałęzienia, gruby drut lub pręty z nakrętkami, przeprowadzone poprzez pędy.



Rys. 12. **SZCZEPIENIE MOSTOWE** 1 gałęzią w górę, 2 na dół nad rana. Wdg dr WŁADYSŁAWA FILEWICZA.

<sup>3)</sup> Przepisek **Redakcji**. Porównaj recenzję o tej cennej książce, podaną w nr 2 miesięcznika „SAD i OWOCE“ z r. b., na str. 84—85.



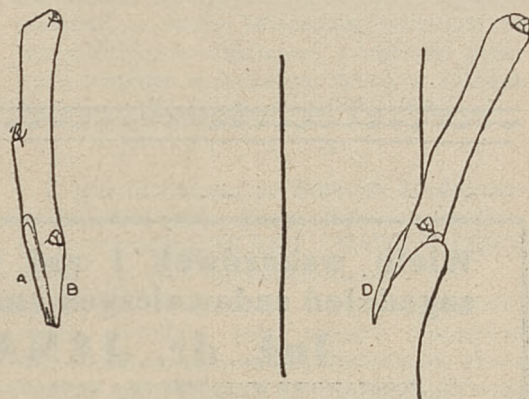
**PODWÓJNE SZCZEPIENIE**, obecnie stosowane prawie w każdej szkółce, ma na celu albo uzyskanie dla danej odmiany, słabo lub krzywo rosnącej, odpowiednio prostego pnia albo pnia odpornego na mrozy. Podwójnie szczepione drzewko jest w zasadzie dwa razy operowane: raz przy okulizacji podkładki wybraną odmianą, tworzącą pień czyli tzw. **pośrednią**, (nieśluszenie zwamą u nas **przewodnią**), a drugi raz przy szczepieniu pnia odmianą, która ma wytworzyć **koronę**, czyli **odmianę koronową**. Mogą tu zachodzić różne kombinacje jak: 1) szczepienie wierzchołka pędu, a następnie szczepienie każdego pędu właściwą odmianą koronową lub też 3) przeszczepienie części pędów z pozostawieniem 1—2 pędów pośredniej w celu zwiększenia odporności na mrozy właściwej koronowej.

Często przeszczepia się też starsze drzewa słabo owocujące lub mało wartościowych odmian. Przygotowanie starszych drzew do przeszczepiania jest bardzo różnorodne. Przeszczepianie ma na celu, bądź zwiększenie plenności, bądź jakości owoców — owocowanie powinno możliwie szybko następować po przeszczepieniu. Przygotowując drzewo do przeszczepiania należy pamiętać, że między koroną i systemem korzeniowym istnieje określona równowaga fizjologiczna. Jeśli korona zostanie silnie uszkodzona czyli skrócona, a jej powierzchnia asymilacyjna i transpiracyjna zmniejszona, — reagują na to korzenie. Wskutek nadmiernego dopływu soków, w stosunku zmniejszonej korony, nowe pędy dają bardzo silne i prostopadłe przyrosty, korona staje się miotłasta i gęsta, młode jej przyrosty narażone są na przemarznięcia, poza tym drzewa mogą poważnie chorować. Silnie przycięte przed szczepieniem drzewa wstępują w okres owocowania po kilku latach. Wczesne owocowanie można jedynie otrzymać przy przeszczepianiu tzw. **metodą tasmańską**.

**METODA TASMAŃSKA** przeszczepiania starszych drzew polega na szczepieniu wszystkich pędów korony nie grubszych od 1—1,5 cm

średnicy. Zrazom nadaje się mniej więcej ten sam kierunek co miały usunięte pędy, stosując **szczepienie boczne w szparę** jak wskazuje rysunek. (Rys. 13). Pędy przeszczepienia przycina się na wysokości około 10 cm nad miejscem szczepienia, a powstały czopek usuwa się w następnym roku po zrosnięciu się zrazą z pędem. **Metoda tasmańska** pochłania bardzo dużo pracy, jest mozolna, wymaga dużo materiału zrazowego, w wyniku jednak daje szybkie owocowanie. W mniejszych sadach, przy przeszczepianiu niewielkiej liczby drzew, powinna być z reguły stosowana.

Do amatorskich szczepień należy zaliczyć **szczepienia owocowe** czyli tzw. „**mamczenie**“, kiedy to np. do gałązki owoconośnej wszczepia się pęd wegetatywny silniej rosnący, który dostarcza soków w okresie wzrostu owoców, wskutek czego owoce wyrastają bardzo duże,



Rys. 13. Szczepienie boczne w szparę — metodą tasmańską.

albo kiedy dokarmia się karły wszczepionym pędem obok posadzonej siewki.<sup>4)</sup>

**OKULIZACJA** czyli **oczekowanie** jest powszechnie znanym sposobem rozmnażania roślin drzewiastych. Sposobów okulizacji jest kilka, trudno było by wszystkie tutaj opisywać. Chcących bliżej zapoznać się z różnymi sposobami okulizacji

<sup>4)</sup> Przepiszek **Redakcji**. Porównaj artykuł seniora pomologów polskich, prof. ADAMA HREBNICKIEGO, podany w nr 3 z roku 1938 miesięcznika „SAD I OWOCE“, na str. 95—98.



odsyłam do mojego podręcznika „**Wegetatywne rozmnażanie drzew i krzewów**“<sup>6)</sup>, gdzie podano szczegółowe z ilustracjami opisy.

Tutaj chciałbym podkreślić znaczenie specjalnej, **połówkowej metody okulizacji**, stosowanej dla otrzymania mieszańców wegetatywnych. Bardzo ważnym jest, żeby podłużne cięcia poprzez pączki przechodziły przez wierzchołki wzrostowe, oraz żeby płaszczyzny cięć, po włożeniu oczka pod korę podkładki, ściśle do siebie przylegały. Dobrze przyleganie do siebie poówek jest możliwe tylko w tym wypadku, jeśli do okulizacji wybierze się grube podkładki. Przy cienkich podkładkach jest zbyt duża krzy-

wizna, która, po owiązaniu rafią oczka, powoduje rozchylenie się poówek i nieprzyjęcie się okulizacji.

Jeśli przecięcia oczek nie przechodziły przez wierzchołki wzrostowe, to najczęściej wyrasta pęd tylko z połowy oczka, która zawierała cały wierzchołek wzrostowy. Łączenie poówek i zakładanie ich za korę jest bardzo kłopotliwe, tym bardziej, jeśli oczka są różnej wielkości i grubości. Przeważnie więc ogromna większość takich okulizacji jest nieudaną, a dodatkowo wyniki należy uważać za szczęśliwe wypadki. Przy dużej cierpliwości i dużej liczbie takich okulantów można otrzymać bardzo ciekawe wyniki<sup>9)</sup>.

<sup>6)</sup>Przypisek **Redakcji**. Porównaj recenzję o tej, niezbędnie potrzebnej każdemu zawodcowi i miłośnikowi sadownictwa, książce, podaną w nr 5 z 1938 r. miesięcznika „SAD i OWOCE“ na str. 206.

<sup>9)</sup>Przypisek **Redakcji**. Porównaj naukowe objaśnienie tej metody, wynalezionej przez prof. dr. h. c. PIOTRA HOSERA w r. 1932, w artykule dr. TADEUSZA GORCZYŃSKIEGO. („SAD i OWOCE“ nr 4 z r. b., str. 146—147).

**Wiele wskazówek i rad oraz wyjaśnienie różnych zagadnień sadowniczych znaleźć można w książeczkach**

**Inż. dr. JANA ŚLASKIEGO**

PODSTAWOWE WYTYCZNE DLA ZAKŁADAJĄCYCH I WŁAŚCICIELI SADÓW	cena zł 0.60
PROJEKTOWANIE SADU	„ zł 1.50
ZAKŁADANIE SADU	„ zł 0.60
PIELĘGNOWANIE SADU	„ zł 0.75
FORMOWANIE I PRZYCINANIE DRZEW OWOCOWYCH	„ zł 1.05
SADOWNICTWO KARŁOWE	„ zł 3.50
UPRAWA AGRESTU I PORZECZEK	„ zł 1.50

Książeczki te można nabyć w księgarniach oraz wysyła je firma:

**BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI i JAN ŚLASKI**

właśc. JAN ŚLASKI

PIASECZNO k. Warszawy

i ADMINISTRACJA miesięcznika „SAD i OWOCE“ w BRONISZOWIE poczta w/m  
po otrzymaniu z góry należności, bez doliczania kosztów przesyłki.



Dr Stefan Jarosz

## Moje wrażenia z Ameryki Północnej

Celem mojej czteroletniej wyprawy po kontynencie **Ameryki Północnej** było, poza pracą propagandową, zwiedzenie wspaniałych parków narodowych oraz **Wyspy Kościuszki**.

Wyspa ta, leżąca około 200 kilometrów od brzegów **Alaski**, nazwana przez **Amerikanina**, dra DALL'A, imieniem bohatera obu kontynentów, nęciła mnie ze względu na swoją nazwę. Dotychczas była ona zupełnie niezbadana, **Amerykani** bowiem specjalnie nią się nie interesowali, a zabobonni **Indianie** nigdy do wnętrza wyspy nie zagląдают. Poza nazwą nic o tej wyspie nie wiedziałem. Chodziło mi więc o zebranie materiału naukowego, a tym samym jakby przybliżenie tej wyspy do nas.

Wyspa ta, mająca około 500 km<sup>2</sup> powierzchni, w południowej części zbudowana jest z wapienia, w północnej zaś ze skał krystalicznych. Grzbiety górskie, dochodzące do wysokości 1.100 m nad poziomem morza, pokryte są wspaniałą północną puszczą. Najważniejszymi gatunkami drzew były: **świerk**, *Picea sitchensis*, dochodzący do 3 m średnicy, a 60 m wysokości, **Thuja plicata** i *Chamaecyparis nootkaensis*, **Tsuga martensiana** i **Tsuga heterophylla**, a poza tym, na trzęsawiskach, **sosna karłowata**, nad brzegami zaś morza, jezior i potoków — **olszyna**, **Alnus rubra**, która była jedynym gatunkiem na opał, nie dającym iskier i nie grożącym spaleniem namiotu. Pięknym zjawiskiem z dziedziny roślin była górna granica lasu na najwyższym szczycie wyspy, **Mount Francis**, którą tworzyła w karłowatej formie **Abies alpina**, dając niesamowicie piękny kobierzec z półmetrowej wysokości okarów.

W wyprawach moich do wnętrza wyspy wielkim utrudnieniem były gęszcza kolczastego krzewu, zwanego przez tubylców **Diabłą palką**, *Echinopanax horrida*.

Na wyspie przebywałem samotnie szereg miesięcy. Poza badaniami geograficznymi przeprowadziłem zbiór **roślin kwiatowych**, **mchów** i **porostów** dla **ZAKŁADU BOTANIKI UNIWERSYTEU JAGIELLOŃSKIEGO** w **Krakowie**.

W czasie tej mojej robinsonady z konieczności musiałem się żywić  **jagodami i dzikimi owocami**, oczywiście poza pożywieniem z ryb. Jagód tam było niezwykle dużo; różne gatunki: **borówek**, **brusznic**, **żurawin**, **porzeczek**, **malin** i innych, których nigdy przedtem nie widziałem i nazw ich nie znam, a które były bardzo smaczne. Z dzikich owoców doskonałym urozmaiceniem pożywienia były tamtejsze **długooگونkowe jabłuszka**. Nawiasem wspomnę, że na wyspie, jak i na całym wybrzeżu **Alaski**, dzięki wpływom ciepłego prądu oceanicznego, występują dziko **truskawki** o wielkich, barwnych i smacznych, może zbyt wodnistych, owocach. **Poziomek** nie spotykałem, ani na wyspie, ani na **Alasce**, natomiast widziałem wyjątkowo piękne dzikie **poziomki** dwóch gatunków, różniących się barwą i smakiem owoców, w stanie **Wisconsin**. Grzybów na wyspie też nie widziałem, a obfitość pięknych **rydzów** spotykałem tylko w stanach **Oregon** i **Waszyngton** nad **Pacyfikiem**.

\* \* \*

Z podróży mojej po **Stanach Zjednoczonych** i **Kanadzie**, pragnąłbym się podzielić z **CZYTELNIKAMI** „SADU i OWO-SÓW“ paroma spostrzeżeniami.

Przede wszystkim muszę podkreślić wielki wysiłek, jaki włożyli **Amerykani** w zagospodarowanie **Kalifornii**. Mniej więcej pięćdziesiąt lat temu **Kalifornia** była wielkim nieużytkiem, dziś natomiast jest ona wielkim ogrodem i sadem. Z prawdziwą przyjemnością pędzimy autem dziesiątki kilometrów wśród **rozległych winnic**, **farm pomarańczowych** i pięknych **alei palmowych**. Na miejscu, gdzie dawniej ziała śmierć i spiekota, **Amerykani**, sprowadzając kanałami wodę z gór **Sierra**, i nie szcędząc wysiłków na uprawę gleby, stworzyli prawdziwy raj na ziemi.

Poza **Kalifornią** ciekawym terenem jest północny-zachód **Stanów** i zachodnia **Kanada**. Tam bowiem, w dolinach rzek, w ostatnim zaledwie dwudziestoleciu, założono rozległe sady, prze-  
ważnie **jabłoniowe**.



Trzecim wreszcie terenem, który każdego miłośnika sadów musi zadziwić, to północno-wschodnia część **Stanów** i południowa **Kanada**, gdzie spotykamy dzisiaj rozległe **winnice**. Szczególniej zadziwił mnie stan **Michigan** i prowincja **Ontario**, znane ze srogich zim, gdzie jednak uprawiają na wielką skalę w polnych kulturach **winorośl**, odporną na mróz i nie przykrywaną na zimę. Wśród właścicieli tych winnic, bogatych plantatorów, często spotykamy **POLAKÓW**. Jednym z takich jest Pan **SZYMBORSKI** koło **Hamiltonu**, nie daleko wodospadów **Niagary**, który ma wielkie zadowolenie z pracy na tamtym terenie, ale który szczerze pragnie przybyć na jakiś czas do **POLSKI** celem zaznajomienia nas z uprawą wspomnianych odmian winorośli, wymagających innego traktowania niż **winorośl europejska**.

W t. zw. **Nowej Angli**, w stanie **Connecticut**, nasi polscy dzielni farmerzy, których jedynym majątkiem przy wyjeździe z kraju była chęć do pracy i „dziesięć zdrowych palców“, pozajmowali rozległe farmy **Yankesów**, nie mogących tam żyć i utrzymać się, i doprowadzili te obszary do wspaniałego rozkwitu, uprawiając najlepszy w **Ameryce tytoń** i **chmiel**.

Muszę wreszcie serdecznie wspomnieć o zasłużonym działaczu na polu ogrodnictwa, księdzu **SZAMOTULSKIM**, w **St. Louis** w stanie **Missuri**. Będąc u niego w gościnie, w długich pogawędkach zastanawialiśmy się nad zagadnieniami **POLSKI** i jej wychodźców. Rodzice, przybysze z **POLSKI**, najczęściej niepokazni fizycznie, a dzieci ich rosły, zdrowe i wesołe. Jakaż tego przyczyna? Oczywiście sprawiły to inne warunki życia, a dokładniej — inne warunki odżywiania się. W kraju takim, jak **Ameryka**, gdzie cały rok nawet biedny człowiek może sobie pozwolić na kupno **sałaty**, czy **rzodkiewki**, nie mówiąc już o **owocach**, dziecko musi być zdrowe. Wspominałem wówczas ze smutkiem, że dziecko w **POLSCIE** przez długie miesiące zimowe nie widzi nawet, nie tylko że nie je, świeżego owocu. I na tle tych wspomnień dziwnie uderzająco wyglądała radość małego murzyniątka zjadającego się tak smakowicie soczystym **arbuzem**, że aż

mu się uszy brudziły, albo naszego malca amerykańskiego z umorusaną **winogronami** buzią. I wtedy to ów ksiądz **SZAMOTULSKI**, w wielkiej trosce o nasze dzieci w **POLSCIE**, wyrażał pragnienie, by w **POLSCIE** zrozumiano, że **owoc nie jest luksusem, lecz artykułem najpierwszej potrzeby**. Z dowcipem opowiadał mi, że w mieście nawet, gdzie niejedyn nie ma skrawka ziemi na ogródek, każdy jednak może mieć „plantację“ na beczce. Pokazał mi taką beczkę na swoim podwórku. Była wypełniona ziemią, a na bocznych jej ścianach powiercone były otwory. Piękne **truskawki**, posadzone zamiast wieka i w bocznych otworach, okrywały ten swoisty „ogród“ czystą, nieopiaszczoną zielenią liści i czerwienią wielkich owoców.

Za namową też księdza **SZAMOTULSKIEGO** sprowadziłem przed trzema laty kilkadziesiąt krzewów **winorośli** do **POLSKI**. **Winorośl** ta w roku zeszyłem owocowała i, zimując tu bez przykrywania, doskonale się zapowiada.

\* \* \*

Zachwycony byłem wspaniałymi krajobrazami **AMERYKI**; zadowolony jestem z naukowych wyników mojej wyprawy; najszczęśliwszy będę, gdy doczekam się pomyślnego rozmnożenia **winorośli**, dostosowanej do naszych warunków, dobrze zimującej bez krycia, którą mógłby uprawiać każdy włościanin i robotnik, przede wszystkim dla swoich dzieci.

\* \* \*

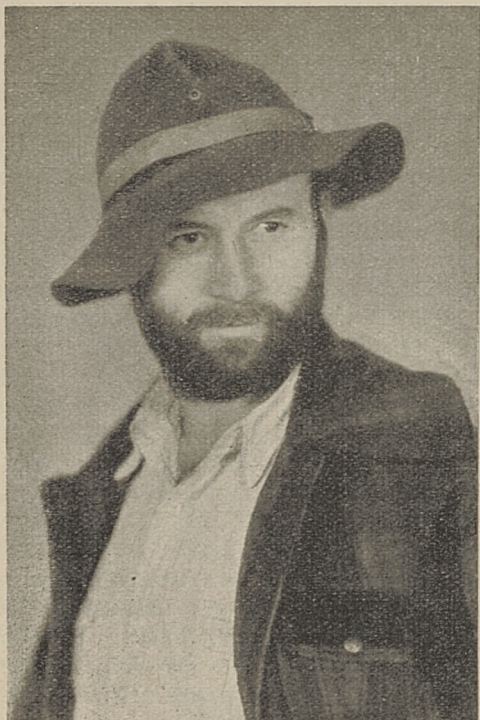
Przypisek **Redakcji**. Podając barwną wstępę wspomnień, napisanych dla „**SAD i OWOCE**“ przez dr **STEFANA JAROSZA**, górala z **Nowego Sącza**, geografa **UNIWERSYTE-TU JAGIELLOŃSKIEGO**, śmiało podróżnika, zwrócić muszę uwagę, że wyprawę odbył na własny koszt i ryzyko. Film, wyświetlany przez niego i przez niego wykonany w ciągu wędrowek po **Stanach Zjednoczonych, Kanadzie, Alasce**, bezładnej **WYSPIE KOŚCIUSZKI**, na której spędził samotnie 150 dni, a do której płynął 60 kilometrów też samotnie łodzią po **Oceanie**, mijając wyspy **STEFANA WOJEWÓDZKIEGO, WIŚNIEWSKIEGO, ZAREMBY**, nazwane tak przez **Amerykanina** i **Rosjan** za zasługi tych **POLAKÓW**, jest czymś tak emocjonującym i wspaniałym, że o tym, od 5 marca r.b. mówi się w **Warszawie** i pisze w gazetach, mimo wszystkie aktualności polityczne dziejowej doniosłości. Dr **JAROSZ** podróże odbywał samochodem i wodnopławcem, filmując



baśń o krajach, wydarzeniach, ludziach, dzikich zwierzętach i roślinach. Środki materialne zdobywał, organizując dla **Amerykanów** i **POLAKÓW** odczyty o **POLSCE** i odczytami tymi zdobywając serca dla **POLSKI**.

Spotykał **POLAKÓW** wszędzie, nawet na **Alasce**, a nawet na bezludną **WYSPĘ KOŚ-**

nie od dwunastu lat, żywe, cenne rośliny, które zaplantował w kilku miejscach oraz bogate zbiory dla **ZAKŁADU BOTANIKI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO**, obejmujące też dużą kolekcję nasion. Obecnie składa publiczne sprawozdania, zaznajamiając ogół z dziełem swoich prac nauko-



Dr **STEFAN JAROSZ**, w czasie pobytu na **Wyspie Kościuszki**, wynalazł liczne wartościowe rośliny owocowe.



Dr **STEFAN JAROSZ**, w roku 1937 i 1939 przywiózł do **POLSKI** nowe rośliny owocowe, u nas nieznane lub nieuprawiane.

**CIUSZKI** przyjechał poznać go, dowiedziawszy się o jego wyprawie z gazet, **POLAK, JAN FOLWARCZNY**, dziś osadnik w **Helm**, a kiedyś emigrant ze **Śląska Zaolziańskiego**. Doznał od spotkanych **POLAKÓW** najserdeczniejszego poparcia i wszędzie słyszał gorące interesowanie się **POLSKA** oraz chęć oddania jej usług. Są tam doświadczeni plantatorzy, posiadają możność dostarczenia roślin i wiedzy o ich uprawie, czemuż nie jesteśmy z nimi w jak najwyższej łączności. Ten kontakt nawiązał dr **JAROSZ**, przywołując w nieopisanie pięknej formie relacje o swych wędrowniach, ponawianych parokrot-

wych i obywatelskich oraz przygotowując swą podróż ponowną.

Dr **JAROSZ** powiększył zastęp bojowników w **POLSCE** o upowszechnienie upraw intensywnych, potrzebnych do odżywienia, wzmocnienia i przetworzenia na zdrowych, dzielnych i niezwykniętych w swym rozwoju tych, co dziś, choć duchem potężni, stali się fizycznie i materialnie — nikiłymi.

Niech żyje zdrowie i działa w pomyślności, budując złote mosty współdziałania między **POLAKAMI** na całym świecie na chwałę i rozkwit **OJCZYZNY**.

**Dr Wł. Rogowski**

*POLAKOM na dalekiej obczyźnie, uprawiającym rośliny owocowe i warzywne, lecznicze i przemysłowe, przesyłamy pozdrowienia braterskie. Prosimy ICH o powiadomienie POLSKI o SWYCH pracach za pośrednictwem REDAKCJI miesięcznika „SAD i OWOCE“.*



Stanisław Makała.

## Amatorska uprawa winorośli w Zbąszyniu

Okolice Zbąszynia już za dawnych czasów obfitowała w winorośle, to też i po dziś dzień nie ma żadnego nieomal zabudowania, czy to mieszkalnego, czy też gospodarczego, które by nie było obsadzone winoroślą. Istnieją tu różne odmiany, dojrzewające wcześniej lub też później, a grona na ich dochodzą do 1 kg sztuka. Za czasów gospodarki państwa GORCZYŃSKICH przywieziono winorośle zagraniczne, które się po dziś dzień jeszcze utrzymały. Co prawda przy zburzeniu zamku ZBĄSKICH przez ówczesną właścicielkę, von KLITZING, rosnąca tam winorośl zginęła bez śladu, ale przed tym jeszcze zabrał sobie pewien nasz obywatel odnogę tego krzewu którą mniej więcej pięćdziesiąt lat temu przy domu swoim posadził, a dziś z dumą wskazuje na to, że to winorośl historyczna, ponieważ pochodzi stąd a stąd to. Zainteresowałem się nią i przekonałem się, że rodzi grona wielkie, o jagodach wielkich koloru czarnego, dojrzewające z początkiem października. Są tu także inne odmiany czarne, żółte i zielone, z których grona dojrzewają już z końcem lipca, względnie z początkiem sierpnia, wśród nich zaś GROS KOLMAN na wolnym powietrzu, rozumie się przy murze od strony południowej. Osobiście posiadam odmianę, którą przywiozłem sobie z Francji (Szampanii) w r. 1918, a która się zaaklimatyzowała, rośnie jako krzak i wydaje wczesne i wielkie grona.

W Kopanicy, starej mieścinie, a obecnie wiosce, liczącej około 600 mieszkańców, posiadamy plantacje winorośli krzaczastej. Są tu już plantacje na przestrzeni 5.000 m. kw. Jak czytamy w dawnej kronice miejskiej, istniały tam już na kilkadziesiąt lat przed wojną światową wielkie plantacje winorośli i kwitł przemysł winiarski. Widocznie dziś do tego wracamy.

W naszych okolicach nie zdejmuje się na zimę winorośli ze ścian i nie zabezpiecza okrywaniami, wytrzymują one zimy (za wyjątkiem 1928/1929 r.) bez szwanku. Co

prawda w roku 1928/1929, choć pomarzęły nieomal wszystkie, to jednak wypuszczały nowe odrośla z korzeni i już w roku 1930 dały ładny zbiór. Osobiście, gdy sprowadziłem się do nowego domu, zaraz podjąłem starania utworzenia ogródków przydomowych i siałem wino. Sam nie spodziewałem się, że już w tak krótkim czasie, będę miał tak obfity zbiór, gdyż po 4 latach zebrałem na froncie domu o długości 9 metrów przeszło 150 kg gron, a wino z nich jest świetne i nie zastąpi je żadne wino owocowe. W żadnym roku winorośli nie zdejmowałem i nie okrywałem, a zeszłoroczne przymrozki w maju nic jej nie zaszkodziły, czego dowodem zbiór 150 kg. Co prawda po tegiej zimie 1928-1929 roku zaczęli u nas liczni hodowcy, wystraszeni mrozami, pnać swe na zimę okrywać, powoli jednak zaniechali tego i obecnie nikt już u nas ich nie zabezpiecza.

Uprawa winorośli nie wymaga większych zabiegów, daje zbiór obfity i, krótko powiedziawszy, cała praca polega na przycinaniu wiosennym, letnim, czy jesiennym oraz na kilkukrotnym opryskiwaniu. Co prawda, kto ma zamiar sprzedawać winogrona w porze zimowej, ten ma nieco trudności z przechowywaniem ich, ale za to otrzymuje w tym czasie wyższą cenę. Wiemy, że winogrona, przechowywane w suchym ziarnie lub w korku mielonym, trzymają się kilka miesięcy i w ten sposób mogą zastępować import.

**PIELEGNOWANIE.** Po zimie poleca się oczyścić pędy z łyka, względnie luźnej kory, i powapnować. Kto stosował cięcie letnie, ten nie potrzebuje wycinać pędów jesienią lub wiosną.

Po wyrośnięciu pędów, jednakże przed ich okwitnięciem, opryskuje się pnącza po raz pierwszy cieczą bordoską (2 kg wapna niegaszonego i 1 kg siarczanu miedzi na 100 l. wody). Drugie opryskiwanie stosuje się po okwitnięciu, gdy jagody mają wielkość małego ziarnka grochu. W tym też czasie wycina się za gęsto osadzone jagody w gronie, o ile chce się otrzymać grona desero-



w e. Dalsze opryskiwanie można stosować w odstępach 2—3 tygodni. Opryskiwanie zapobiega grzybkom, które mogą zniszczyć cały zbiór: porażone grzybkami jagody czernieją i nie dojrzewają.

W dwa tygodnie po przekwitnięciu stosujemy **pierwsze cięcie letnie**, tak zwane **główne**. Wycina się te pędy, które nie mają owocu; na pędach owoconośnych ścina się wierzchołki o 2—3 oczka nad ostatnim gronkiem; młode pędy, wyrastające pomiędzy listkami, wycina się, gdy mają długość 15—20 cm, pozostawiając tylko 1 oczko. Gdy wyrosną na nowo do tej samej długości, ucinamy je, pozostawiając zawsze jedno oczko i t. d.

Ten sposób cięcia czyni zbyt zbytecznymi cięcia jesienne lub też pozimowe, które mają te ujemne strony, że przy cięciu jesiennym uderza mróz i zabija czasami dużą część pędu, a przy pozimowym cięciu „wino krwawi“ to jest soki silnie wypływają, co osłabia bardzo rośliny. Przy cięciu letnim zdarza się, że pęd bardzo gęsto rodzi, to zaleca się przerzedzenie gron, aby osiągnąć dorodniejsze owoce.

Czy przy należytej uprawie winorośli **zapobiegniemy nadmiernemu importowi winogron**, niech na to dadzą odpowiedź hodowcy winorośli, w każdym bądź razie **winorośli uprawiamy za mało**, a za to płacimy grube sumy za import winogron, co w obecnych ciężkich czasach nie jest pożądane w interesie niezależności gospodarczej PAŃSTWA, natomiast w interesie PAŃSTWA leży wzmocnienie eugeniczne ludności przez **zwiększenie spożycia winogron**, których produkcja nadto najsilniej intensyfikuje drobne gospodarstwa. **Uprawiajmy winorośl wszędzie, gdzie tylko na to pozwala wolne miejsce na wschodniej i południowej wystawie** i niech przykład nas, amatorów, ośmieli i zachęci do produkcji przemysłowej tej błogosławionej rośliny — wszystkich zawodowców w całej POLSCE.

\* \* \*

**Dopisek Redakcji.** Ogłaszając ten interesujący list do mnie (z marca 1937 roku) Pana STANISŁAWA MAKALY, inspektora Komory Celnej w Zbąszyniu,

przeniesionego od roku do Gdyni, zasłużonego organizatora drobnych gospodarstw kolejarzy, pocztowców i celników oraz wybitnego **miłośnika ogrodnictwa** i hodowli: królików, kur i kanarków, uważam za pożyteczne zanotować to, co w ciągu kilku lat bezpośrednio obserwowałem.

\* \* \*

**Zbąszyń** jest miasteczkiem ze stacją kolejową i komorą celną na linii **Warszawa — Poznań — Berlin**, w powiecie **Nowo-Tomyskim** województwa **Poznańskiego**. Powiat **Nowo-Tomyski** nie uprawia roślin zbożowych, ani okopowych, słynąc z upraw **ZIELONEGO CHMIELU** na eksport do Niemiec oraz najpiękniejszej w POLSCE łązy koszykarskiej — **AMERYKAN-KI**. Plantacje łązy nadają w tym powiecie odrębny krajobrazowo wyraz, wywierając specyficzny wpływ na wygląd i organizację obejść gospodarskich. Stodoły szopy naładowane są szczelnie standaryzowanymi wiązkami starannie segregowanej przętowiny nieokorowanej i okorowanej, a specjalne zabudowania służą do pomieszczenia obszernych kotłów do parzenia oraz instalacji do korowania wikliny.

Wszystkie gospodarstwa w tym powiecie są schludne, zamożne, mają dostatecznie zaprzęgi i konie, są małymi 'dworkami. Powiat ten ma tradycje winniczne i często w rozmowach słyszałem powtarzane zamiary powrotu do upraw winorośli, jak tylko na to pozwolą warunki. Sprawę uprawy winorośli mocno poparł i zaktualizował p. MAKALA, tworząc w **Zbąszyniu TOWARZYSTWO OGRÓDKÓW DZIAŁKOWYCH I PRZYDOMOWYCH**, propagując, po za kwiatami i warzywami — winorośl, brzoskwinie i agrest obok malin, truskawek i róż.

\* \* \*

Uprawę przydomową, amatorską, winorośli opisał w swym liście p. MAKALA. Mogę dodać, że winogrona ze **Zbąszynia** nabywane są w **Poznaniu** chętniej, niż importowane, zarówno dla ich wyglądu i smaku, jak i dostępnej ceny.

Uprawa winorośli w **Zbąszyniu**, tworzącej malownicze okrycia ścian, altan i plotów, nigdy nie zdejmowanej, a normowanej we wrocławiu li tylko z uwagi



na generatywność krzewów, ma swoistą metodę, z którą spotykałem się w wielkich i małych miastach **Italii** oraz **Szwajcarii**. W obszernej winniczej literaturze polskiej motuje ją krótko jedynie **WINCENTY HIPOLIT GAWARECKI**): „...Zdaje się, iż nie przywiązywano winnych krzewów do tyczek, tylko na nieowocowych drzewach pięły się. Rzymianie nazywali ten sposób **maritare vitem**, ożenić winny krzew. Taki tryb zbliża się do natury, używają go we **Włoszech**, **Persji**, **Palestynie**, **Syrii** i **Barbarii**; wiele tenże ma przykładać się do dobroci wina... „We **Włoszech**, dla szczupłości gruntu około dróg i gruntów zbożowych, winne macice zasadzają, i, nie ujmując gruntów na zboże, obficie wina zbierają...”

Ten „amatorski” sposób prowadzenia winorośli na gamkach, ścianach lub ogrodzeniach zwartych z zastosowaniem odpowiedniego cięcia, dobrze łączący cele produktywności z architektoniczną potrzebą dekoracji, zasługuje na uwagę. Wystudiowanie i udoskonalenie, jako bardzo przydatny dla celów propagowania

\* ) **A. Gałęzowskiego i Komp. Kalendarz Domowy na rok zwyczajny 1834, mający dni 365 (Na południk Warszawski ułożony) w Warszawie. in. 4-o małe (16.5×21 cm), str. 68+2 nl.+mapa KRÓLESTWA POLSKIEGO.** Tu na str. 49—53: „O winnicach w Polsce, ułamek historyczny przez Wincentego Hipolita Gawareckiego” (Cytata nasza—na str. 50).—Toż samo z uzupełnieniami ogłosiło „**Piśmiennictwo Krajo-we**”, wydawane pod redakcją **Hipolita Skimborowicza**. Dodatek do **Gazety Porannej**. Rok I-szy 1840, w Warszawie.

upraw winorośli wśród miłośników. Niezależnie od tego, że amatorskie przydomowe uprawy winorośli stanowiąc będą cenny materiał wywiadowczo-doświadczalny, torując planowania upraw dochodowych, mogą mieć one wielką wartość dla wznowienia przydomowych włościąskich upraw winorośli, które istniały w całej **POLSCE**, przetrwały do czasu wielkiej wojny 1914—1918 roku w **Łowickim**, nad **Prądnikiem**, pod **Krakowem**, w **Pińczowskim**, **Sandomierskim** i w **Płockim**, a wyginęły po starannym ich wycinaniu i niszczeniu przez okupantów niemieckich i austriackich, tak jak niegdyś wyginęły winnice dochodowe podczas najazdów szwedzkich i moskiewskich.

Winnice przemysłowe w **Kopanicy** i innych punktach powiatu **Nowo-Tomyskiego**, o których wspomina p. **MAKAŁA**, są prowadzone metodą cięcia dochodową i są zabezpieczane na zimę. Jednak to nieokrywanie winorośli na zimę w hodowlach przydomowych, które obserwowałem w **Zbąszyniu** i w bardzo wielu miejscowościach **POLSKI**, a sprawdzałem we własnej uprawie w latach 1917—1924 w **Łowiczu**, w ogrodzie gmachu po-misjonarskiego (najcieplejszy i najbardziej osłonięty punkt w tym mieście, otoczonym zimnymi, zalewnymi łąkami, otwartymi dla wiatrów północno-zachodnich), też zasługuje na badanie i kto wie, czy nie doprowadzi do podobnych poglądów, jak sprawa nieokrywania na zimę brzoskwiń i moreli wolno rosnących.

Dr **Wł. Rogowski**.

## PIELEGNUJcie WASZE DRZEWA OWOCOWE!



**ARBOSALUS - KARBOLINEUM PODWÓJNIE STĘŻONE**  
**ZIELEŃ-PARYSKA** [MARKI] **UNIVERSUM**  
**ARSENIAN OŁOWIU** [MARKI] **UNIVERSUM**  
**PROPAPASIT** - [MARKI] **UNIVERSUM**  
**CIECZ KALIFORNIJSKA-SULFOSOL** [MARKI] **UNIVERSUM**

CENNIKI WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE

DO NABYCIA W FIRMACH ROLNICZYCH DROGIERIACH I T.P.



# Instrukcje i przepisy

Inż. dr Jan Słaski

## Ważniejsze czynności w sadzie w maju

Po przycięciu drzew, po ich pierwszym opryskaniu, nawiezieniu i uprawieniu terenu, z niepokojem czekamy na najpiękniejszy, ale i najniebezpieczniejszy okres w sadzie — na jego zakwitnięcie. Drzewa owocowe zakwitają z pąków, sformowanych w poprzednim sezonie wegetacyjnym, obecnie więc już nic nie możemy zrobić, by powiększyć ilość kwiatów. **Możemy jednak dużo zrobić, by powiększyć ilość zawiązków owocowych i wysokość plonu.** Przyroda jest bardzo szczodra: wydaje kwiatów o wiele więcej, niż jest ich potrzeba do obfitego plonowania drzewa. Rozumny i zapobiegliwy kierownik sadu potrafi przez stosowną opiekę otrzymywać dostateczne plony, nawet w latach słabego kwitnienia drzew.

Kwiaty na drzewach owocowych trzeba ochraniać przed: **KWIECIAKIEM**, gromadnie je niszczącym, jeszcze przed rozwinięciem się, przed **MROZEM**, mogącym w ciągu jednej nocy zniszczyć całoroczny plon, a zawiązki owoców przed **OWOCÓWKĄ**. Do tej samej kategorii czynności pielęgnowania i ochrony młodych owoców należeć będzie **przerzedanie owoców**, co opiszemy w Nr. 6 miesięcznika „SAD i OWOCE“, wpływające przez usuwanie nadmiaru zawiązków w czerwcu, na wzmocnienie pozostawianych owoców, na powiększenie ich wielkości i plonów. Wysuwana przez niektórych niemieckich pomologów teoria pozwalania niszczenia nadmiaru kwiatów przez **KWIECIAKA**, jakkolwiek wygodna, bo usuwająca od sadownika od razu dwie czynności — tępienie **KWIECIAKA** i przerzedanie zawiązków owocowych, jest w swych skutkach

zawsze obosieczną: albo **KWIECIAK** zostawi nadmiar zawiązków, przynajmniej w pewnych sekcjach drzewa, albo też w latach mniejszego kwitnienia pozostawi ich za mało, przez co zmniejszony zostanie urodzaj.

**KWIECIAK JABŁKOWY (Anthonomus pomorum)** pojawia się wczesną wiosną na gałęziach drzew, żywiąc się przez nakłuwanie pąków. Z chwilą rozwinięcia się kwiatostanów na jabłoniach, samice tego



**Kwieciak jabłkowiec** (kreska pod nim oznacza wielkość naturalną), jego larwa i pączki przez niego uszkodzonych kwiatów.

chrząszczyka przystępują do składania jaj w pąki kwiatowe pomiędzy pylniki, zakończone z chwilą otwarcia się kwiatów. Wkrótce wylęgają się gąsienice i wyjadają całą zawartość wnętrza kwiatów, co powoduje ich zasychanie i opadanie. Z przepoczwarczonej we wnętrzu wygrzyzonego pąka gąsieniczki wylęga się dorosły owad, natychmiast rozpoczynający intensywne



odżywianie się przez nagryzanie liści i nakłuwanie młodych zawiązków owocowych. Na skutek tych ukłuć formują się później na owocach charakterystyczne brodawki, obniżające ich wartość. W tym właśnie okresie, trwającym do miesiąca, przed czasem schronienia się owadów do różnych kryjówek, najłatwiej jest prowadzić walkę z KWIECIAKIEM za pomocą opryskiwania drzew truciznami. W naszym klimacie, gdzie często po gorącym dniu nastaje na przedwiośniu chłodna noc, unieruchamiająca owady, dobre skutki, zwłaszcza w młodszych sadach, osiąga się

mywanie w czystości całego terenu, czyszczenie kory drzew, dezynfekcja przechowalni, podpór, drabin, schronów dla stróżów ect.

Znacznie trudniejszą jest ochrona kwiatów i zawiązków drzew owocowych przed zgubnym działaniem **spóźnionych nocnych przymrozków**. Bywa, że sadownik wykona wszystko, by osiągnąć wysoki plon, otacza sad opieką, uprawia go, nawozi, chroni drzewa przed chorobami i szkodnikami — a jedna mroźna noc zniweczy jego całoroczną działalność, zniszczy cały oczeki-

wany plon. Sprawę ochrony sadu przed przymrozkami komplikuje jeszcze to, że może być nie jedna, a parę, a nawet kilkanaście niebezpiecznych nocy. Niekiedy dobre rezultaty dają **okrywy dymowe**. Szczegóły podajemy w specjalnym artykule. Bardziej pewną jest metoda **ogrzewania sadów za pomocą specjalnych grzejników**. Jest to bardzo droga metoda, jednak może i u nas być opłacalną przy specjalnych uprawach, jak np. w plantacjach brzoskwiń na mniejszych przestrze-



Ogrzewanie sadu w czasie wiosennych przymrozków nocnych. W grzejnikach płonie torf.

przez otrząsanie wczesnym rankiem po chłodnej nocy w okresie składania jaj przez samice KWIECIAKA, skostniałych od zimna chrząszczyków na podkładane pod drzewa płachty i topienie ich w wodzie lub posypanie w kórnikach. Sprawnie, zgrabnie i szybko przeprowadzony ten zabieg daje doskonałe rezultaty, zmniejszając ilość KWIECIAKA do połowy, lub nawet jeszcze znacznie. Może najskuteczniejszym na dłuższą metę sposobem niszczenia KWIECIAKA jest zakładanie w czerwcu trujących opasek na pnie drzew, co szczególnie opiszemy w następnym, czerwcowym numerze. Pośrednio wpływa na zmniejszenie pogłowia KWIECIAKA w sadzie ochrona ptactwa, utrzy-

niach, lub w okręgach o tanim paliwie (ropa w okręgach naftowych, drzewo w okolicach leśnych o złej komunikacji, trociny przy tartakach, węgiel w zagłębiach przemysłowych, torf, tam, gdzie jest eksploatowany; specjalną uwagę zwróćmy na nasz gaz ziemny w COP'ie, gdzie może mieć szerokie zastosowanie). **Sprawę tę tak ważną dla polskiego sadownictwa, chronienia sadów przed przymrozkami wiosennymi, radykalnie dopiero rozwiąże zastosowanie osłon chemicznych z ciężkich gazów i tu może się okazać produktywnym niszczycielski gazowy przemysł wojenny.** Pośrednio do zabezpieczenia drzew owocowych przed zgubnym wpływem wiosennych przymroz-



ków przyczyniają się: niezakładanie sadów na niskich terenach, dokąd splywa chłodniejsze powietrze, sadzenie drzew na północnych skłonach, gdzie drzewa później zakwitają, uprawianie odmian późnokwitających, stosowanie oprysków opóźniających kwitnienie, skupianie większych ilości drzew na mniejszych powierzchniach, łatwiejszych do ogrzania (zakładanie sadów z fillerami), uprawa odmian mniej wrażliwych na wiosenne przymrozki, odpowiednie nawożenie i uprawa.

Trzecim wreszcie szkodnikiem, z którym w sadzie walczyć musimy na wiosnę jest OWOCÓWKA JABŁKÓWKA (*Laspeyresia pomonella* L), przeciwko której stosujemy opryskiwanie zawiesinami trujących związków arsenowych, rozpoczynane jeszcze przed zakwitaniem drzew, jakkolwiek w POLSCE większe znaczenie przeciwko OWOCÓWCE mają późniejsze opryski i trujące opaski zakładane na pnie drzew, w drugiej połowie czerwca.

Dla walki z tym szkodnikiem oraz dla walki z CZARNYM GRZYBKIEM (*Fusicladium*) należy w maju w stadium t. z. „różowego pąka“, tj. po rozwinięciu się kwiatostanów i zabarwieniu płatków pąków kwiatowych, tuż przed ich rozwinięciem się, opryskać drzewa 2,5% roztworem cieczy kalifornijskiej (FUNGOL) z dodatkiem 300—400 gr (na 100 litrów roztworu cieczy kalifornijskiej) arsenianu ołowiu, lub cieczą bordoską z dodatkiem arsenianu miedzi (zieleń paryska). Oprysk ten powtórzyć należy po okwitnięciu drzew, po opadnięciu płatków kwiatowych.

W plantacjach malin i truskawczarniach uważać należy, by nie poczynił szkód KWIECIAK MALINOWIEC (*Anthonomus rubi* Hbst.) a w razie zauważenia tego szkodnika, walczyć z nim wdg instrukcji dr. Z. KAWECKIEGO, podanej w odpowiedzi 11 w nr 3 tomu II „SAD i OWOCE“.

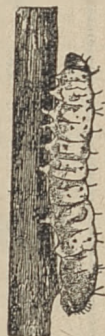
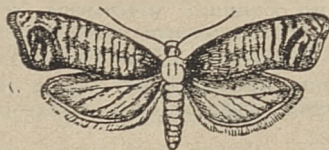
Powierzchnię sadu, plantacji krzewów owocowych, truskawek, rabarbaru i po-

ziomek stale należy utrzymywać w stanie czystym, o pulchnej, często wzruszanej, wierzchniej warstwie gleby.

W sadach, gdzie uprawiane drzewa nie mają w pobliżu odmian zapylających, należy w okresie kwitnienia drzew zawieszac na nich wiadra z wodą z buketami z gałązek kwitnących, ściętych na drzewach odmian-zapylaczy, sprowadzonych z innych sadów lub okolic. Zabieg ten opłaci się stokrotnie. Pamiętać też należy by nie brakowało w okresie kwitnienia na terenie sadu dostatecznej ilości pszczoł<sup>1)</sup>.

Na drzewach przeszczepianych uszczykiwać końce pędów, wyrastających poni-

OWOCÓWKA JABŁKÓWKA, jej larwa oraz jej oprzęd w szczelinach kory: cały i w przekroju<sup>1)</sup>.



żej miejsc szczepienia, dla skierowywania soków do zraza i przyrostów szlachetnych.

#### Uwagi Redakcji.

<sup>1)</sup> OWOCÓWKA JABŁKÓWKA, jej larwa i oprzęd, dane są na rysunku w powiększeniu. Opis życia i szkód, wyrządzanych przez tego niszczyiciela jabłek, podaliśmy w Nr 4 tomu I-go z 1938 r. na str. 175 i w N 6 na str. 232.

<sup>2)</sup> PSZCZOŁY, zbierając nektar i pyłek z kwiatów na wyrób miodu i perchy dla swych larw, opylają te kwiaty i tym warunkują urodzaj sadu. Kwiaty drzew owocowych dają nektar mało słodki, trzeba też dbać o to, by ule z silnymi rojami stały w tym czasie w sadzie. Trzeba nadto wykosić chwasty, których kwiaty dają nektar słodszy, niż kwiaty drzew owocowych, a przede wszystkim: OGNI-CHE, *Raphanus raphanistrum* L., MNISZEK LEKARSKI, *Taraxacum officinale* Web., MIODUNKE PLAMISTA, *Pulmonaria officinalis* L., PODBIAŁ POSPOLITY, *Tussilago farfara* L., JASNOTE BIAŁA, *Lamium album* L., BLUSZCZYK KURDYBANEK, *Glechoma hederacea* L.

Dr Wł. Rogowski



## FIRMA

## Bronisław Gałczyński i Jan Slaski

właśc. JAN SLASKI

Biuro sprzedaży: Piaseczno k/Warszawy. Telefon 70-08  
poleca ze swej wytwórni w BRONISZOWIE

## Preparaty grzybo- i owadobójcze oraz aparaty do opryskiwania i opylania

- „FUNGOL” — Ciecz Kalifornijska o c. g. 30—32° Bé. Niszczy FUSICLADIUM oraz inne grzybki na drzewach owocowych i CHWOSCIKA na burakach.
- „PLUMBI-AS” — Arsenian ołowiu w proszku i w postaci pasty do dodawania do FUNGOLU przeciwko owadom gryzącym.
- „CALCARSEN” — Arsenian wapnia. Dodaje się przy wcześniejszym opryskiwaniach do Fungolu przeciwko owadom gryzącym i opyla się drzewa owocowe przeciwko OWOCÓWCE oraz pola rzepaku przeciwko SŁODYSZKOWI.
- „MSZYCOL” — Preparat płynny mszycobójczy. Zabija MSZYCE i MRÓWKI, nie szkodząc naturalnemu wrogowi mszyc — biedronce.
- „PLESNOL” — Pył, w skład którego wchodzi składniki cieczy kalifornijskiej, bordoskiej i burgundzkiej z dodatkiem trucizn owadobójczych. Uniwersalny środek do zwalczania FUSICLADIUM, MACZNIAKA JABŁONI i RÓŻY, KĘDZIERZAWOŚCI LIŚCI, oraz LISZEK, LARW i innych pasożytów i szkodników.
- „AGRES” — Specjalny preparat do zwalczania MACZNIAKA NA AGREŚCIE (SPHAEROTHECA MORS UVAE).
- „ROCK” — Trujące opaski na drzewa owocowe. Bardzo dobry środek do tępienia OWOCÓWKI do zakładania na pnie w czerwcu.
- „KRAKUS” — Opryskiwacz plecakowy z blachy mosiężnej o pojemności zbiornika 12 litrów.
- „PIAST” — Opryskiwacz wysokiego ciśnienia do sadów średniej wielkości.
- „A. O. N.” — Opryskiwacz dwuwylotowy na podwoziu taczkowym ze zbiornikiem pojemności 40 litrów, wysokociśnieniowy pracujący przy prężności 20—22 atmosfer. Niezbędny w większych sadach.
- „ETNA” — Mieszek ręczny do opylania roślin z automatycznym mieszadłem.
- „RESPIRATORY” — dla ochrony pracujących przy opylaniu drzew. OKULARY ochronne przy opryskiwaniu drzew, SZKŁA WYMIENNE do okularów.

KATALOGI BEZPŁATNIE FRANCO



Janusz Wirgiliusz Biegański

Przedruk nawet w postaci wyciągów wzbroniony

## Gryzonię w sadzie

Łacińskie przysłowie głosi: „*Inimici nostrum amicorum nostri inimici sunt*“. Drzewa w sadzie tak nie rozumują, ale doświadczają, że: „nieprzyjaciele naszych przyjaciół są naszymi nieprzyjaciółmi“. Istotnie nie tylko zwierzęta, szkodzące wprost drzewom, są ich niszczycielami, ale również **wrogowie ptaków** — naturalnych sprzymierzeńców roślin. Zasadniczo więc można podzielić szkodniki sadowych drzew na bezpośrednie i pośrednie. Poniżej rozpatrzę każdą grupę szkodników, straty przez nie wyrządzane i środki zaradcze. Do bezpośrednich, największych szkodników z pośród ssaków należą: **gryzonię**. Do rzędu **gryzoni (Rodentia)**, bytujących w sadach i szkółkach, należą dwa podrzędy: **duplicidentata** i **simplicidentata**.

Do **duplicidentata** należy rodzina **zającowatych (Leporidae)** z przedstawicielami: **ZAJĄCEM SZARAKIEM (Lepus europaeus Pall.)**, **KRÓLIKIEM (Oryctolagus cuniculus Lib.)** i **ZAJĄCEM BIELAKIEM (Lepus variabilis, Pall. s. Lepus timidus L.)** w **Wileńszczyźnie**. **ZAJĄCE** w sadach obgryzają korę drzew i krzewów. W celu ochrony, przy mniejszej ilości drzew, można pnie do wysokości metra owijać **jałowcem, tarniną** lub **spiralą z drutu koleczastego**. Przy większych obszarach wystarcza ogrodzenie metr wysokie z siatki drucianej. Opierając się na tym, iż **zajac** jest zwierzęciem osiadłym, pożądanym jest wszystkie młode, mające powyżej dwu tygodni, znalezione w pobliżu sadu, odnieść na odległość kilometra lub dalej do remiz dla dziczyzny, urządzonych z **krzaków olszowych**, specjalnie nisko ciętych. Wsadzanie brzegów rowów drenowych krzakami **wierzby korzykarskiej, olszyny i leszczyny** odciąga **zajacę** od sadów i wzmacnia same urządzenia. W nieogrodzonych dużych sadach **specjalnie tresowane karne psy** oddają duże usługi. **KRÓLIKI** czynią te same szkody, co ich krewniaki i nadomiar złego kopią masę nor, czym w lecie powodują obsuszanie korzeni, w zimie zaś ich przemarzanie.

**Króliki** tępi się najskuteczniej przy pomocy **FRETKI**, to jest **udomowionego tchórze albinotycznego (Putorius putorius furo)** lub też **karłowatego jamnika**, zdolnego przeciskać się przez nory o dziesięciu ctm. średnicy. Połowac najlepiej na **króliki** można w miesiącach: **październiku, listopadzie, grudniu, styczniu i lutym**, gdyż wtedy nie ma młodych w wykotach<sup>1)</sup>. Można **fretkować** i w innych miesiącach, ale trzeba wtedy **tchórzowi** zakładać kaganiec, aby nie mógł dusić osesków i opijać się ich krwią, gdyż wtedy zasypia kołonic i nie płoszy pozostałych zwierząt. Kaganiec może niekiedy spowodować zaczepienie się **fretki** o korzenie i w następstwie jej śmierć. Dobrze jest przyczepiać do ogona **tchórze** mały dzwoneczek, pobudzający go do ruchliwości i płoszący dźwiękiem **króliki**. Jedną część otworów podziemnego labiryntu **królików** zatyka się, pozostałe wyloty opatrkuje workami lub siatkami o samozagajających się **pełlicach**. **Fretki** żywi się mlekiem, kaszą, żabami, mięsem i surową tartą marchwią w celach dietetycznych.

Do podrzędu **simplicidentata** należą z **gryzoni: wiewiórkowate (sciuromorpha)** i **myszowate (Myomorpha)**. **WIEWIÓRKA (Sciurus vulgaris L.)**, ta piękna tanecznicza naszych lasów, przynosi szkody sadom przez obgryzanie kory, pączków, zjadanie orzechów, owoców, niszczenie gniazd, wypijanie jaj i zjadanie piskląt. Na **wiewiórki** jedyną pewną radą jest kula flowerowa. Z **myszowatych** nawiedzają sady: **POLNIK ZWYCZAJNY (Arvicola arvalis Pall)**, **POLNIK BURY (Agricola agrestis L.)**, **MYSZ DOMOWA (Mus musculus L.)**, **MYSZ LEŚNA (Mus sylvaticus L.)**, **MYSZ POLNA (Mus agrarius Pall)**, **SZCZUR DOMOWY (Epimys rattus L)** **SZCZUR WĘDROWNY (Epimys norvegicus L.)** i inne. Gryzonię, kopiąc nory, powodują te same szkody co **króliki**. Prócz tego niszczą korzenie, korę, nasiona stratyfikowane, owoce i, przy spo-



sobności, gniazda z zawartością. Pozbywamy się gryzoni przy pomocy pułapek i trutek. Jedne i drugie umieszcza się pod skrzynkami bez dna. Nierówność gruntu pozwala gryzoniom dostać się pod

skrzynki, a samo nakrycie innym zwierzętom przeszkadza. Dobre trutki sporządza się ze smalcu i łożu przetopionego ze smażoną cebulą i pomieszanego z gipsem lub wapnem niegaszonym.

Przypisek REDAKCJI. <sup>1)</sup> **Zajęcie** podlegają przepisom prawa łowieckiego, **króliki** zaś wolno tępić cały rok. Obszernie sprawę wyjaśnia broszura adwokata mgr **GRAŻYNY SZMURŁOWEJ**: „**Rolnik, prawo i przyroda, a gospodarstwo ojczyście**“. Warszawa 1936.

<sup>2)</sup> **Gryzienie polne** tępić nakazuje prawo. Opis gryzoni szkodliwych oraz przepisy prawne obszernie podaje broszura adwokata mgr **GRAŻYNY SZMURŁOWEJ**: „**Jak prawo wspomaga rolnika w walce o przyrodę Polski**“. Warszawa. 1936.

## P O L E C A M Y

### DO WYSADZANIA JESZCZE TEJ WIOSNY

(rośliny znoszące sadzenie w maju):

I G L A K I  
B U K S Z P A N Y  
i inne rośliny zimozelone  
P O W O J N I K (Clematis tangutica)  
do okrywania ogrodzeń i ścian  
D A L I E  
B Y L I N Y  
S Z P A R A G I

### DO WYSADZANIA W SIERPNIU:

KŁĄCZA RABARBARU grubołodowego  
T R U S K A W K I  
I G L A K I  
B Y L I N Y  
C E B U L K I K W I A T O W E

### DO WYSADZANIA W JESIENI:

Duży asortyment  
D R Z E W i K R Z E W Ó W O W O C O W Y C H  
R O Ś L I N O Z D O B N Y C H

# „Bronisław Gałczyński i Jan Slaski“

właśc. JAN SLASKI

**Biuro sprzedaży Piaseczno k/Warszawy tel. 70-08**

prosimy żądać w sierpniu nowego katalogu Nr 11 na rok 1939/40



## R e c e n z j e

LINKE ANTONI dr: „**Szkodniki roślin warzywnych**“. Poznań 1938 (13,5 x 23 cm), str. VIII + 122. Nakładem PAŃSTWOWEJ SZKOŁY OGRODNICTWA. Na prawach rękopisu.

Jest to publikacja szkolna. bita na powielaczu z pozostawieniem odwrotnej strony każdej kolumny niezadrukowanej. Odbitki staranne, czyste, czytelne, z układem tekstu, ułatwiającym szybkie orientowanie się w materiale. Praca obejmuje opisy 123 szkodników warzyw, należących do typów: RO-RAKI (płazińce), STAWONOGI (skorupiaci, wiję, naieczaki, owady), MIECZAKI (śli-maki), KREGOWCE (ptaki, ssaki). Opisy charakteryzują wygląd szkodnika, jego biologię, szkody wyrządzane oraz sposoby zwalczania w zastosowaniu do małych plantacji. Prace podnosi dobra terminologia naukowa z podaniem nazw polskich. Jest to pożyteczna i wartościowa pomoc szkolna, która powinna mieć każdy uczeń szkoły ogrodniczej, by, nauczysz się posiłkowania nią w uczelni, zachować w zbiorze podręcznych książek, niezbędnych przy pracy zawodowej na wzorowo prowadzonym warsztacie rolnym własnym lub cudzym.

Brakiem tej książki jest nie podanie ilustracji, ułatwiających rozpoznawanie szkodników. Brak ten wynika z organizacji szkoły, której profesorem jest dr LINKE. Szkoła ta posiada świetnie postawiona i prowadzoną pracownię entomologiczną i fitopatologiczną, produkującą zarówno oglądowe eksponaty biologiczne, jak i tablice, bardzo szczegółowo przedstawiające choroby i szkodniki roślin. W tych warunkach publikacja prof. dra ANTONIEGO LINKE'GO ma charakter tekstu, uzupełniającego muzeum szkolne oraz klucz do wycieczek (format przduży), gdyż ogrody szkolne, utrzymywane stale tak, jakby za chwilę miał tam przybyć jakiś DOSTOJNY GOŚĆ, nie dadzą

pola uczniom do studiów i obserwacji nad szkodnikami i chorobami roślin.

Publikacja dra ANTONIEGO LINKE'GO, po uzupełnieniu jej stosownymi rysunkami, kwalifikuje się do wydania książkowego w dużym nakładzie. Stanowiłaby ona niezbędne uzupełnienie cyklu książek HELENY NIECIÓWNY, profesora tejże uczelni, o uprawie warzyw. W tym cyklu, ujmującym wyczerpująco wszystkie zagadnienia: organizacji, instalacji, narzędzi, upraw, doborów roślin oraz ich kultur indywidualnych: na otwartym powietrzu, w inspektach i pod szkłem (z wyłączeniem ogrzewanych szklarni stałych), a także zbioru, segregowania, przechowania i obrotu handlowego warzyw, celowo pominięto choroby i szkodniki roślin, jak również sprawy nawadniania plantacji, gdyż te zagadnienia miały być opracowane oddzielnie.

Publikacja dra LINKE'GO jest odbita, w cyklu szeregu innych wartościowych prac grona profesorskiego tej wzorowej uczelni, w instalacjach szkolnych. Był czas, że mocno wątpiono w celowość wkładów pieniężnych w zakup maszyn dla szerokiego zorganizowania kancelarii — wkłady te, iak każde środki, powierzone dyrektorowi, inż. WACŁAWOWI ZEMBALOWI, dawno zamortyzowały się i stokrotnie rentują się, czego jednym z dowodów jest cykl takich pożytecznych wydawnictw szkolnych, chętnie nabywanych także przez postępowych ogrodników. Należy wyrazić życzenie, by wszystkie szkoły ogrodnicze i rolnicze zaopatrzyły swe biblioteki w dobre i pożyteczne wydawnictwa, pochodzące ze szkoły w **Poznaniu**. Należy też zauważyć, że nie wszystkie szkoły tego typu uzupełniają swoje biblioteki i że czytelnictwo w nich, niestety, nie jest dostatecznie rozwinięte.

Dr Wł. Rogowski.

## R e f e r a t y

[REFERAT]. **Opryskiwanie środkami fluo-rowymi** (Spritzungen mit Fluor-Mitteln). Dr L. FULMEK. „Obst“ nr 2. 1939 r.

Autor cytując z pisma „**Better Fruit**“ nr 2 1938 r., podaje, na podstawie doświadczeń S. MARCOWITCZA, G. A. SHUREYA i W. W. STANLEY'ego, że owoce i warzywa, spryskane preparatami fluorowymi, nie są szkodliwe dla zdrowia. FLUOR występuje w glebie i roślinach w ilości 50 kroć większej, niż arsenik. Występuje poza tym w wodzie do picia, mleku, żółtku jaj,

w połączeniach z fosforem w tkankach roślinnych i zwierzęcych. Naturalna zawartość fluoru w **jabłkach, szpinaku, herbacie, mączce kostnej** i in. waha się w granicach od 0,2—450 części na milion. Przy wzmó-zonym pobieraniu fluoru, tylko 1/4 — 1/5 ilości pozostaje w organizmie, a reszta wydziela się z moczem. Przez spryskiwanie i opylanie drzew fluorem nie wzbogaca się gleby w tę truciznę w przeciwieństwie do arszeniku.

K. Maurer



**SOLIDNIE I FACHOWO** będziesz obsłużony, oddając towar do sprzedaży firmie:

# Leonard Wiśniewski

## wł. WŁADYSŁAW PISARSKI

**KOMISOWA SPRZEDAŻ OWOCÓW**

Warszawa, Elekoralna 41. Składy: Plac Mirowski 14. Tel. 6-95-60.

Firma egzystuje 40 lat.

Firma jest członkiem Chrześc. Związku Kupców Detal.

Naszą dewizą — solidność i zadowolenie klienta.

'REFERAT'. **Hodowla odmian owocowych dla celów praktyki** (Obstsortenzüchtung für die Praxis). Ass FR. VOBORIL. „Obst“ Nr 1. 1939 r.

Autor zaznacza na wstępie, że hodowlę nowych odmian uskutecznią się od początku powstania sadownictwa i będzie zawsze jednym z głównych celów, jak długo sadownictwo będzie uprawiane. Zaznacza przy tym, że **trzeba odróżnić producenta owoców od hodowcy**, które to pojęcia często nie są dostatecznie odróżniane i producenta owoców zwie się mylnie hodowcą owoców.

**Cele hodowlane biorą głównie pod uwagę:** uszlachetnianie owoców, ulepszenie owocowania, a więc regularność owocowania, równomierną wielkość owoców, odporność na choroby, przedłużanie okresu przechowania, przesuwanie okresu kwitnienia i dojrzewania, powiększanie owoców u odmian drobnoowocowych o wysokiej wartości smakowej, polepszanie smaku u smakowo ostatnich wielkoowocowych odmian, rozszerzanie możliwości przetwórczych przez zmiany w miąższu owocowym, a u odmian **do wyrobu soków owocowych**, chodzi głównie o wysoką plodność, odpowiednią kwasowość, przy zachowaniu cukrowości, i odpowiednią soczystość.

**Przy hodowli odmian szlachetnych** należy wziąć pod uwagę stosunek zapyłania, który jest uzależniony od ilości chromosomów w komórkach generatywnych. Różnorodność w układzie chromosomowym utrudnia w wysokim stopniu zabiegi hodowlane. W chromosomach zaś umieszczone są cechy dziedziczne, t. j. właściwości, które w pojedynczym osobniku zebrane są, jako dziedzictwo jego przodków, a które występują na zewnątrz na skutek pewnych określonych warunków i wpływów zewnętrznych.

Dlatego też przy hodowli np. na odpor-

ność chorobową, **należy starać się, aby cecha odporności na chorobę**, występująca u odmiany o małej wartości gospodarczej, przy skrzyżowaniu jej z odmianą, o wielkiej wartości ekonomicznej, ale podatnej na chorobę, **ujawniła się w nowym osobniku.**

Równie ważną jest hodowla odmian odpornych na mróz, którą osiąga się przez krzyżowanie bardzo odpornych, a mniej szlachetnych odmian, z odmianami szlachetnymi, a nie lub mało odpornymi na mróz.

**Hodowla winna być oparta na celowym krzyżowaniu i starannej, krytycznej selekcji**, a to, ze względu na konieczność ścisłej pracy, winny wykonywać **ZAKŁADY DOŚWIADCZALNE.**

Podobne cele można osiągnąć przez selekcję cennych i dodatnich indywiduów w zakresie danej odmiany, która to praca wymaga również wielkiej uwagi i precyzji.

Najtrudniejszym zagadnieniem przy rozmnażaniu tych osobników jest jednak zastosowanie tej samej podkładki, na której dane wybrane (wyselekcjonowane) drzewo rośnie. **Autor podkreśla, że wpływ podkładki na zraz i jego wartość gospodarczą jest olbrzymi.** Wyselekcjonowany materiał będzie przeważnie miał znaczenie lokalne lub najwyższe dla pewnego określonego i ograniczonego klimatu. W hodowli nowych odmian mogą mieć pewne znaczenie także siewki przypadkowe.

Rozszerzenie sadownictwa może nastąpić także przez wprowadzenie odmian z terenów o gorszych klimatycznych warunkach krajów północnych, jak **Szwecja, Norwegia, Rosja.** Odmiany takie muszą być jednak wszechstronnie zbadane przed ich szerszym rozpowszechnieniem.

Najszybciej osiąga się cele hodowlane u krzewów owocowych, do czego przyczynia się głównie łatwość rozmnażania i wczesność owocowania.



Jeśli chodzi o selekcję i dobór podkładek, autor, cytując wykład dr BODO, podaje, jako cele, następujące wytyczne: siła wzrostu, płodność, trwałość, t.j. przedłużenie żywotności i zdolności owocowania (u odmiany szlachetnej), wpływ na smak owocu, zmianę mrozoczułości, zmianę odporności na choroby, o ile to jest zależne od dopływu pokarmu glebowego, antagonizm i sympatia w stosunku do odmiany szlachetnej, stosunek nawożenia i zaopatrzenia w wodę. Autor kończy wezwaniem do pracy wspólnej z wyłączeniem jakiegokolwiek osobistego widzimisię i egoistycznego ograniczania się od pracy dla dobra ogółu. Aktualne i dla naszych warunków!

K. Maurer

**Przypisek Redakcji.** Aktualny i dla naszych warunków jest cały artykuł ass. FR. VOBORIL'a, zreferowany przez p. KORNEŁA MAURERA. Wydaje mi się jednak potrzebnym zwrócenie uwagi na dwie sprawy. I. skąd czerpać materiał wyjściowy dla rozszerzania sadownictwa oraz II. jaki materiał należy użyć do tego celu.

I. Ojczyznę drzew owocowych, bardziej dla nas dostępną politycznie i gospodarczo niż Rosja, jest AZJA ŚRODKOWA i MANDZURIA oraz strefy chłodne PÓŁNOCNEJ AMERYKI. Tu wiele zdziałać można, opierając się o niewykorzystane i nieruszone jeszcze możliwości polskiego osadnictwa oraz POLAKÓW w technicznych służbach cudzoziemskich. Trzeba zjednać współdziałanie dla tych spraw naszych podróżników oraz organizacji POLAKÓW na obczyźnie. Wielką też pomoc polskiemu sadownictwu okazać mogą uczeni botanicy, pracujący dla naszych OGRODÓW BOTANICZNYCH, włączając do programu swych prac naukowych aklimatyzacyjno-kolekcjonerskich także i przydatność gospodarczą roślin importowanych. Prócz tego przyjąć trzeba za bezwzględny pewnik, że POLSKA jest olbrzymim, niewykorzystanym jeszcze, terenem do czerpania licznych owocodajnych drzew, krzewów i krzewinek w formach praojczyńskich, wybitnie nadających się do udomowienia i uszlachetnienia.

II. **Po pierwsze:** Dzikie rosnące w POLSCE drzewa owocowe, jak śliwy, czereśnie, wiśnie, jabłonie i grusze nie są jeszcze w ocenie sadowniczej badane i nic nie zrobiono dla ujęcia tego materiału w izolowane uprawy dla celów hodowlanych. Otworem stoi sprawa wykorzystania takich dzikich roślin owocodajnych, jak: dereń (*Cornus mas. L.*), rokitnik - oblepicha (*Hippophaë rhamnoides*

*L.*), kwaśnica (*Berberis*), bzuwina (*Sambucus nigra L.*), jarzębina (*Sorbus*), głóg (*Crataegus L.*), tarnina (*Prunus spinosa L.*), Róża (*Rosa*), malina (*Rubus*), łochynia (*Vaccinium uliginosum L.*), borówka-czernica (*Vaccinium myrtillus L.*), brusznica (*Vaccinium vitis idaea L.*), żurawina (*Oxycoccus*).

Materiał ten przedstawia wysoką wartość zarówno dla uszlachetnienia i planowego urentownienia runa leśnego, a nie mniej dla różnorodnych użytków sadowniczych: dla uzyskania nowych odrębnych szlachetnych roślin owoconośnych, dla krzyżowań i dla podkładek. Ujęcie sadownicze tych roślin zapoczątkowali w swych pracach dla dereń — JAN MACIEJEWSKI (1930) i dr TADEUSZ GROCHOWSKI (1932) w oparciu się o studium profesora dr. SZYMONA WIERDAKA (1928); dla rokitnika — inż. STANISŁAW SCHÖNFELD i STEFAN MAKOWIECKI (1913); dla kwaśnicy — mgr JAN BIEGAŃSKI (1923); dla bzuwiny — ADAM ZNYK, KAZIMIERZ BARANOWSKI i ZYGMUNT MAKOWSKI (1913), mgr JAN BIEGAŃSKI (1923 i 1934), STEFAN MAKOWIECKI (1928); dla malin i jeżyn — prof. dr WITOLD KULESZA (1930). J. de Préval (1917); dla tekszli - polaniki (*Rubus arcticus L.*) — ZYGMUNT JAROSZEWSKI i J. WALICKI (1881), HENRYK WIERSKIENSKI (1883 i 1898) oraz JAN OWSIŃSKI (1896); dla łochyni — praca bezimienna, ogłoszona w r. 1930 przez MI-NISTERSTWO ROLNICTWA i DÓBR PAŃSTWOWYCH w odbicie, wykonanej na gestetterze; dla borówki-czernicy — prof. dr PIOTR HOSER (1923); dla żurawiny — dr HENRYK KAŁUSSOWSKI (1883) i inż. PIOTR DABROWSKI (1927). Tu zaliczyć też trzeba wartościowy artykuł inspirowany inż. WINCENTEGO TOKARZA (1935).

**Po drugie:** Sprowadzając z obczyzny rośliny owocodajne, nie będące jeszcze w polskich uprawach sadowniczych, należy uwzględnić: 1) gatunki, występujące dziko u nas, dla ich uszlachetnienia w krzyżowaniach i selekcjach; 2) takie rośliny, które przez proste udomowienie lub aklimatyzowanie mogły by stać się powszechnymi w najprostszych uprawach włościańskich, jak np. aktinidia, winorośle: kanadyjskie i turkietańskie, nie wymagające okrywania na zimę, dzikie brzoskwinie, morele i migdały o owocach pożywnych, odporne na mrozy i mnożące się z siewu i t. p.; 3) cytrusy, przydatne do uprawy w kubiach, dla celów spożycia.

Dr Wł. Rogowski

**C. ULRICH**

NASIONA — DRZEWKA — ZBOŻE SIEWNE  
SADZENIANKI ZIEMNIACZANE

Cenniki bezpłatnie

CENTRALA — Warszawa, Ceglana 11, tel. 5.68.60



**REFERATI. Piękno i praktyczna wartość drzew i krzewów owocowych ozdobnych.** (Von Schönheit und praktischem Wert der Obstgehölzer). Dypl. inż., E. M. IHM. „Obst“ nr 2. 1939.

Autor zwraca uwagę na piękno licznych ozdobnych form drzew i krzewów owocowych i radzi zastosować takowe w ogrodach zamiast różnych egzotycznych krzewów i drzew ozdobnych, które w dodatku często są mylnie etykietowane.

Liczba reprezentantów wśród rodzajów: *Prunus, Malus, Pirus, Amelanchier, Aronia, Corylus, Eleagnus, Cotoneaster, Crataegus, Rosa, Ribes, Cornus, Sorbus* etc. jest tak duża, że każdy może znaleźć obfitość bardzo ozdobnych roślin dla wszelkich celów przystrojenia większego lub mniejszego ogrodu. Wszystkie te rośliny są ozdobne nie tylko z kwiatu i ulistnienia, ale mają także przepiękne owoce, inne zaś charakterystyczny wzrost i swój specyficzny urok dla tego, który je kocha, pielęgnuje i rozumie ich wymowę.

Wysadzanie jak największej ilości takich roślin w miejscach do tego odpowiednich da ozdobę otoczeniu, a przez umożliwienie gnieźdzenia się w rozwidleniach ich gałęzi ptakom pożytecznym i śpiewającym, stworzyć może, nawet wśród zabudowań miejskich gmachów, kraj roślin przepięknych i cudownych trel skrzydlatych śpiewaków.

(Uczyńmy to i w naszych ogrodach. Niech miejsce pokrzyw i innych „ozdobnych“ kolekcji chwastów, zajmą wspaniałe owocowe krzewy i drzewa ozdobne, które w szkółkach naszych w obfitości otrzymać można. **Przypisek Referenta**).

**K. Maurer**

**Przypisek Redakcji.** Szanowny REFERENT, mówiąc o konieczności wyrugowania chwastów, miał na myśli propagandę kultury sadowniczej w ogrodnictwie ozdobnym, nie wyrażał zaś pogardy dla POKRZYWY.

Jest to nasz cenny proaiczy surowiec włókienniczy, zasługujący na wykorzystanie nawet w stanie pierwotnym z samosiewu. Występuje on w wilgotnych cienistych, bogatych w próchnicę zakątkach, gdzie ROZRUTNOŚĆ i NIEDBALSTWO trwoni możliwości cennych upraw: malin, jeżyn, polaniki, dereni, porzeczek lub ozdobnych drzew i krzewów owocowych. RZĄD POLSKI, broniąc surowców krajowych, zmusił przemysł przędzalniczy do stosowania domieszki włókna krajowego do wyrobów z włókna importowanego. Paradoxem jest brak i drożyzna tej krajowej domieszki. (Patrz artykuł: „W Polsce braknie lnu — tragifarsa surowców zastępczych w przemyśle włókienniczym“. „Goniec Warszawski“ R. IV, Nr 38, (str. 5), z dnia 7 lutego 1938).

Wartość POKRZYWY ZWYCZAJNEJ, *Urtica dioica* L., jako rośliny włókienniczej, stwierdza STEFAN KOSSUTH w swej klasycznej pracy „Włókno“. Lwów, 1916 (str. 18), a opis jej uprawy i sprzętu podaje AUGUST F. BERNHARDT, profesor INSTYTUTU GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO i LEŚNICTWA w Marymoncie, w swej pracy „Płóciennictwo“. Warszawa, 1842, (str. 70—74), (8,8×15,2); uwzględnia ją też ANTONI GAIK w pracy: „Surowce włókiennicze i wyroby z nich. Towaroznawstwo włókiennicze w ujęciu polskiej taryfy celnej“. Warszawa, 1937, (str. 116), przy tym stwierdza, że jeszcze piękniejsze, cieńsze, bardziej jedwabiste włókno, daje POKRZYWA ZGAWKA, *Urtica urens* L. Jest to ta sama niska, parząca POKRZYWA, której młode listki jada na sałatę i w zupach cała Szwajcaria i Francja. Przypomnijmy, że nic nie nadaje równie pięknego słonecznego połysku kobiecym włosom koloru kasztanowego jak wywar z kwitnących czubków. POKRZYWY ZWYCZAJNEJ, świeżych lub suszonych.

Dla potrzeb polskiego przemysłu tkackiego, szczególnie zaś wojskowego powinno istnieć przymusowe dostarczanie POKRZYW, wrywanych i przygotowywanych wdg specjalnej instrukcji, a zbieranych przez WŁADZĘ SAMORZĄDU TERYTORIALNEGO, jako dar społeczny. POKRZYWA tak gromadzona z niewykorzystanych i marnotrawionych odłogów w powinna być przerabiana na surowiec w centralnej ogólnopaństwowej wytwórni, wyspecjalizowanej do standartowego przetworu.

**Dr Wł. Rogowski.**

**REFERATI. Zużytkowanie łupin orzecha włoskiego w Kalifornii.** (Verwertung der Walnuss-schalen in Kalifornien). Dr L. FULMEK. „Obst“, nr 8. 1938 r.

Cytując z pisma „Better Fruit“ nr 2. 1938, podaje autor, że, podczas gdy dawniej płacono za usuwanie łupin dziennie po 30 dolarów, uzyskuje się obecnie miesięcznie 1000 dolarów dochodu z przeróbki tych łupin na celulozę, ligninę, kutinę, furfural, metoxyd, nitrogen, glukozę i popiół.

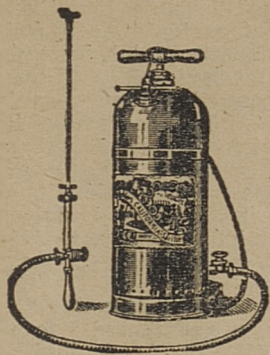
(Jest to przykład zaradności i pomysłowości amerykańskiej, godnej naśladowania i u nas, bo wiele rzeczy marnuje się, choć mogłoby służyć dla dobra społeczeństwa. **Przypisek Referenta**).

**K. Maurer**

**Przypisek Redakcji.** Do wartościowych odpadków sadowniczych należą między innymi owocowe ogonki wiśni i czereśni, ich pestki oraz pestki śliw, brzoskwiń i moreli. POLSKA, niszcząc te odpadki, sprowadza przetwory z tych surowców i same surowce.

**Dr Wł. Rogowski**





## ZNANE OPRYSKIWACZE marki HOLDER

do drzew i roślin we wszelkich wielkościach.

Cieplarnie, szklarnie, skrzynie i okna inspektowe,  
urządzenia ogrzewalne, kociołki „Kolibri“  
dostarczają

ZAKŁADY PRZEMYSŁU OGRODNICZEGO

HÖNTSCH i S-ka z o. o.

Poznań — Rataje.

[REFERAT]. **Jabłonie bez pni** (YEAGER, A. F. Proc. Amer. Soc. hort. Sci. for 1935, 1936 - 33:39 - 40. Hort. Abstr. VI - 4 - 654).

Jabłonie bez pni z koronami formowanymi na poziomie gruntu, są uznane w **Północnej Dakocie** za najodpowiedniejszą formę dla wszystkich odmian. Porównanie 15 letnich drzew standardowych i krzaczastych odmiany **Hibernal** wykazały, że 70% pierwszych, a 0% drugich zostało zniszczone przez chłody zimowe, oraz że drzewa krzaczaste w tamtych warunkach ostrego klimatu górowały nad piennymi: obwodem, wysokością, objętością i wysokością zbiorów. Przyjętym w tamtejszych sadach jest system uprawy i poplony okrywowe z jęczmienia. Drzewa „bezpieczne“ wdg autora nie utrudniają uprawy. Przynianie, opryskiwanie i zbiór owoców są przy uprawie tych drzew ułatwione.

**Jan Ślaski**

Przypisek **Redakcji**. Drzewa krzaczaste bezpieczne lub pienne leżące propagowały **JAN OWSIŃSKI** w swej pracy: „**Nowy system sadownictwa**“. Kijów 1906, Wydawnictwo **KALNO - DERAZAŃSKIEJ STACJI POMOLOGICZNEJ**; inni autorzy polscy, propagujący sadownictwo krzaczaste, mówią raczej o „**sadownictwie intensywnym**“ (nazwa inż. **STANISŁAWA ZALIWSKIEGO**, podana w Nr 4 miesięcznika „**SAD i OWOCE**“ w roku 1938), tj. o nieformowanych krzaczastych karłach. — Tu wymienić należy prócz podanej inż. **ZALIWSKIEGO**, prace: inż. dr. **JANA ŚLASKIEGO**, „**Sadownictwo karłowe**“, Warszawa 1937; **JANA MACIEJEWSKIEGO**, „**Drzewa owocowe krzaczaste**“, Warszawa 1907, **KAZIMIERZA BRZEZIŃSKIEGO**, „**Drzewa owocowe krzaczaste**“, Kraków, 1920 oraz **KAZIMIERZA BRZEZIŃSKIEGO**, „**Drzewa krzaczaste**“ („Przegląd Ogrodniczy“, Lwów, R. XV, 1932, Nr 3/4, str. 67—71). **KAZIMIERZ BRZEZIŃSKI** w tym artykule propaguje karłowe sadownictwo krzaczaste dla ratowania owocowego rynku polskiego, którego nie może zaopatrzyć w owoce polskie, panujące u nas dotychczas jeszcze, sadowni-

ctwo wysokopienne. Głos tak znamieny w **POLSCE**, tego wytrawnego znawcy sadownictwa i owocarstwa u nas, nie znalazł dotychczas omówienia, a w żadnym razie nie może być przemilczany i zapomniany, gdyż **KAZIMIERZ BRZEZIŃSKI** w tym artykule wręcz stwierdza nieopłacalność sadownictwa wysokopiennego, potwierdzając, bez tej intencji, tezy **BRONISŁAWA GAŁCZYŃSKIEGO** o szkodliwości wysokich pni.

**Dr Wł. Rogowski**

[REFERAT]. **Sadownictwo w kraju nad Dunajem**. (Der Obstau im Donauland). Ing. **RUD. BENESCH**. „Obst“. Nr 3. 1939.

Autor zaznacza na wstępie, że kraj nad **Dunajem** ma doskonałe warunki klimatyczne dla rozwoju sadownictwa. Nie ma tam jednak dotychczas sadownictwa handlowego, ale prawie wyłącznie sadownictwo włościańskie oraz amatorskie i siedliskowe. **Najgorzej przedstawia się sadownictwo włościańskie**, co autor specjalnie podkreśla i zaleca **radykałne odnowienie tegoż** (jest to t. zw. gospodarka sadowo-łąkowa, dotychczas popularna w **Austrii**. (Przyp. Referenta).

Poza odnowieniem sadownictwa włościańskiego, uważa za stosowne zakładanie **wielkich dochodowych plantacji owocowych**, gdyż widzi w tym możliwość produkcji owoców szlachetnych, deserowych, co widocznie przy obecnym sadownictwie włościańskim nie było możliwe. Radzi sądzić masowo nie liczne, ale najlepsze odmiany. Zapewniają zbyt daje gwarancję rentowności takich wielkich sadów. Zakładanie nowych sadów i wysadzanie całego zapasu drzew, znajdujących się w szkółkach — oto hasło, które rzuca autor wraz z zapewnieniem, że każdy, kto chce zakładać duże plantacje owocowe, otrzyma pomoc i radę ze strony państwa.

Autor kończy tezą: „**Owoce krajowe, doskonałej jakości i w dostatecznej ilości, są niezbędne dla zdrowia i odżywienia narodu**“.

(Oby to hasło było i u nas wprowadzane nie tylko słowami, ale przede wszystkim i czynem! Przypisek Referenta).

**K. Maurer**



[REFERAT]. **Z walki z nornicą** (Zur Wühlmauskämpfung). Dr. L. FULMEK. „Obst“, Nr 12. 1938.

Kawałek świeżego jabłka zatruty **roden-ticidem** wkłada się wczesnym rankiem do nor i chodników **nornic**. Najbardziej oży-wione są **nornice** w czasie między godziną 11 a 16 („Better Fruit“ Nr 2. 1938).

K. Maurer

[REFERAT]. **Znaczenie arsenianu ołowiu w zwalczaniu owocówki** (MARSHALL, J. and GROVES, K.: The present status of sal-cium arsenate in codling moth control. Proc. Wash. St. hort. Ass. for 1935, 1936, 31:142—50. Hort. Abstr. VI, nr 2, 311).

Doświadczenia zwalczania OWOCÓWKI arsenianem wapna były przeprowadzone w ciągu lat 1933—35. Wiele różnych mieszanin było wypróbowanych w doświadczeniach polowych i laboratoryjnych. Mieszanki, zawierające 4 lb.<sup>1)</sup> arsenianu wapnia, siarczanu cynku (23% zawartości cynku) 1 lb., i wapna gaszonego 2 lb., dawały dobre rezultaty przy mniejszym opanowaniu sadu przez OWOCÓWKĘ, a inna mieszanina, składająca się: z 4 lb. arsenianu wapnia 0,5%, emulsji z dobrze rafinowanej wysokiego gatunku nafty w kazeinianie amonu (ammonium caseinate) z dodatkiem lub bez dodatku ¼ lb. siarczanu cynku, plus ½ lb. wapna gaszonego dawała dobre rezultaty w wypadkach silniejszego występowania szkodnika. Trzecia mieszanina była skuteczną przy bardzo wysokim stopniu występowania OWOCÓWKI, jest jeszcze jednak w stadium eksperymentalnym. Są podane przez autorów bliższe dane i cyfry przeprowadzonych doświadczeń. Arsenian wapnia, użyty sam, może powodować uszkodzenia roślin. Muszą być dodawane do arsenianu wapnia inne substancje. Nie może być arsenian wapnia łączony z olejem rybim, olejem roślinnym, zwykłymi koloidalnymi związkami, służącymi do opryskiwania, z mydłem, samym wapnem gaszonym, olejami mineralnymi emulgowanymi mydłem, lub olejami mineralnymi z innymi emulgatorami. Pozostałości arsenianu wapnia łatwiej usunąć z owoców, niż pozostałości arsenianu ołowiu. Autorzy polecają ogrodnikom, chcącym wypróbowywać arsenian wapnia, czynić to bardzo ostrożnie, na początku na małej przestrzeni. Dodają, że w wypadkach, kiedy zastosowanie arsenianu ołowiu do zwalczania OWOCÓWKI nie odniosło skutku, dodatni efekt wyrznie zastosowanie arsenianu wapnia.

Jan Slaski

[REFERAT]. **Przeciwko skorbutowi**. (Gegen Skorbut). Dr. L. FULMEK. „Obst“. Nr 8. 1939.

Autor, cytując dane dr E. N. TODHUN-TER'a z pisma „Better Fruit“ Nr 1938, po-

daje, że chcąc zapobiec skorbutowi, winien człowiek spożywać dziennie 15 miligramów witaminu C, które znajdują się w świeżych jabłkach: 6 szt. **Jonathana**, lub 5 szt. **Golden Delicious**, lub 5 szt. **Ryszard** lub 5 szt. **Delicious**, 2 szt. **Winesap** lub **Rome Beauty** lub **Spitzenburg** lub 2½ **Yellow Newton**. Spożywając **Golden Delicious** bez skórki, spożyć trzeba zamiast 3 sztuk, aż 6 sztuk, gdyż w skórce znajduje się znaczna ilość witaminów. Owoce przechowane odmiany **Delicious** tracą na ilości witaminów i trzeba spożyć o jeden owoc więcej.

K. Maurer

[REFERAT]. **Zawartość witaminu C w surowym, gotowanym rabarbarze i jego konserwach**. (CLAUDE, J. A. i inni. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. for 1935, 1936, 33:624—6, bibl. 7. Hort. Abstr. VI—4—962).

Rabarbar świeży jest dobrym źródłem witaminu C. Przeprowadzono analizy świeżego, gotowanego i puszkowego rabarbaru, określając zawartość witaminu metodą miareczkową za pomocą dwuchlorofenolindofenu (dichlorophenolindophenol). Znależiono kwasu askorbinowego (ascorbic acid) w 1 gramie rabarbaru świeżego 0.117 mg. gotowanego — 0.032, w konserwie 0.016 mg. Podobne cyfry otrzymano przy pomocy określania zawartości witaminu C na drodze biologicznej, przy pomocy świnek morskich.

Jan Slaski

[REFERAT]. **Zawijanie owoców jako środek zapobiegający gniciu**. (TOMKINS, R. G. Wraps for the prevention of rotting of fruit, Rep. Food Invest. Bd. Lond. for 1935, 1936, str. 129—31 bibl. I. Hort. Abstr. VI - 4 - 956).

Autor uważa jodynę nie za idealny związek do nasywania papierów, służących do zawijania jabłek, gdyż jest lotną, plamiamateriały opakowania na żółto i uszkadza niektóre odmiany owoców. Fakt, że jodynowane zawijki do owoców redukowały występowanie w przechowalni chorób grzybkowych, zachęcił do prób z innymi lotnymi związkami. Było wypróbowane wiele substancji. Wpływ tych związków na smak był określany przez zawijanie winogron i przetrzymywanie ich przez parę dni w wysokiej temperaturze. Wyróżniły się następujące związki cechami ujemnymi w doświadczeniu: oleje (zbyt niebezpieczne dla owoców), benzoes (przepojone papiery nie miały wpływu na rozwój chorób grzybkowych), salicyl i wiele innych związków chemicznych. Jedyłą substancją poza jodyną, którą można z dodatnim efektem nasycać papiery do zawijania jabłek w celu chronić ich w przechowaniu od chorób grzybkowych, okazał się **diphenyl**. Niemiły zapach, pozostawiony owocom przez ten związek, mija na paru dniach po odwinięciu i pozostawieniu owoców na powietrzu. Związek ten zmniejsza wybitnie gnicie jabłek, bananów i winogron.

Jan Slaski

<sup>1)</sup> 1 lb. = 453 gramom.