

# SAD i OWOCE

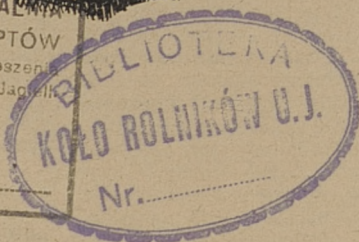
TOM  
II

NR  
2



CENTRALNA WYPOZYCZALNIA  
PODRECZNIKÓW I SKRYPTÓW  
przy Komitecie Uczelnianym Zrzeszenia  
Studentów Polskich Uniwersytatu Jagiellońskiego

Nr .....



NOWAKÓWSKI

**PROF. DR ZYGMUNT MOKRZECKI**  
(ur. 2 maja 1865, † 3 marca 1936)

WARSZAWA LUTY 1939 ROK

B

N



# „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 2

LUTY

1939 ROKU

**Wydawca:** Inż. Dr Jan Słaski, 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 strony zł 100.—, ćwierć strony 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 30.075.

Rękopisów Redakcja nie zwraca; przedruk rysunków lub artykułów w całości albo w części jest dozwolony jedynie z podaniem źródła.

**TREŚĆ NUMERU 2-go (LUTOWEGO z 1939 r.).** **Bogdan Nowakowski:** portret Prof. S.G.G.W. dr Zygmunta Mokrzeckiego. (str. 45) — Wykaz organizacyjny miesięcznika „SAD i OWOCE” i treść Nr 2. (str. 46) — **Dr Władysław Rogowski:** Prof. S.G.G.W. dr Zygmunt Mokrzecki — Pionier entomologii stosowanej i sadowniczej chirurga leczniczej. (str. 47—49) — **Dr Tadeusz Gorczyński:** Regeneracja i transplantacja. (str. 50—55) — **Kornel Maurer:** Odczyn gleby i jego ważność w kulturach rolnych i ogrodowych. (str. 56—57) — **Inż. dr Jan Słaski:** Odmiany porzeczek b owocach czerwonych. (str. 58—61) — **Dr Kazimierz Wołk:** Sporządzenia nad współżyciem kilku jabłoni w sadzie. (str. 62—64) — **Prof. U. P. Józef Paczowski:** O gruszy dwa razy owocującej. (str. 65—67) — **J. Froń:** Czy jest możliwe założenie sadu na piasku. (str. 67—69) — **Jakób Giewartowski:** Aktinidie, ich własności, odmiany i perspektywy ich uprawy. (str. 70—71) — **Jan Molski:** Morelo-Brzoskwinia. (str. 71) — **Inż. dr Jan Słaski:** Ważniejsze czynności w sadzie w lutym. (str. 73) — **Barbara Sądzewiczówna:** Układanie jadłospisu. (73—75) — **Dr Wl. Gorjaczkowski:** Pokaz owoców w Skierniewicach. (str. 75) — Omyłki w Nr 1 Tomu II. (str. 75—76) **Pytania i odpowiedzi.** (str. 75—79) — Wyjątki z listu osadnika polskiego w stanie Parana w Brazylii. (str. 79—80) — † mgr Jan Biegański (str. 80—81) — † Piotr Hoser. (str. 83) — **Dr Władysław Rogowski:** Dr Władysław Filewicz pionier sadowniczej chirurgii urazowej. (str. 84—85) — **REFERATY:** **St. Zaliwski:** Mrozowyrztrzymałość niektórych podkładek jabłoni. (str. 85—86) — **St. Zaliwski:** Wpływ przewodniczących na plon jabłoni. (str. 86) — **Jan Słaski:** O niektórych cechach handlowych owoców. (str. 86—87). **Zofia Grodzińska:** Pierwsze ogólnokrajowe obserwacje nad odmianami jabłoni. (str. 88) — **Jan Słaski:** Wpływ warunków klimatycznych na jakość owoców i plenność jabłoni. (str. 88) — **Jan Słaski:** — Dalsze obserwacje nad rozwojem korzeni 20-letnich gruszy i wiśni. (str. 88).

Siedziba ADMINISTRACJI miesięcznika „SAD I OWOCE” została przeniesiona z dniem 1 lutego 1939 roku do **Broniszowa**.

Dr Władysław Rogowski

## Prof. S. G. G. W., dr ZYGMUNT MOKRZECKI

## Pionier entomologii stosowanej i sadowniczej chirurgii iecznicznej

ZYGMUNT MOKRZECKI jest postacią w POLSCE tak znaną, że, odsyłając P.P. CZYTELNIKÓW naszych do licznych o nim publikacyj polskich, a w pierwszym rzędzie do prac: prof. dr RYSZARDA BŁĘDOWSKIEGO<sup>1)</sup>, pułk. inż. ZYGMUNTA WOJNICZ-SIANOŻĘCKIEGO<sup>2)</sup>, prof. inż. ALEKSANDRA KOZIKOWSKIEGO<sup>3)</sup>, STANISŁAWA MINKIEWICZA<sup>4)</sup> i JANUSZA ANTONIEGO CZYŻEWSKIEGO<sup>5)</sup>, w paru zdaniach zamykam jego biografię.

Urodził się 2 maja 1865 w rodzinnym szlacheckim majątku **Dzitryki k/Lidy**. Po śmierci matki wychowywał się w sąsiednim majątku **Winkowce** u dziadków WINCENTEGO i HERSYLII MASZEWSKICH. Babka, zbierająca zioła dla leczenia nimi ludności okolicznej, rozbudziła w nim ciekawość do tajemnic przyrody. Po ukończeniu szkoły realnej w **Wilnie** (1884), jak i jego ziomek prof. HREBNICKI, kształcił się w INSTYTUCIE LEŚNYM w **Petersburgu**, który kończy w 1888, jako uczeń wybitnego entomologa, prof. dr MIKOŁAJA CHOŁODKOWSKIEGO, a także prof. BORODINA, botanika i prof. ALEKSANDRA RUDZKIEGO, POLAKA, leśnika i pomologa, który redagował w ROSJI pierwsze czasopismo pomologiczne.

Przebywając służbowo w **CHARKOWIE**, studiuje na uniwersytecie entomologię i jest asystentem (1890—1892) u prof. dr A. BRANTA. W **Symferopolu** na **Krymie** od 1892 organizuje muzeum przyrodnicze i poradnię leśno-sadowniczą. W zakresie ochrony sadów: wprowadza zimowemu opryski drzew owocowych karbo-

liną, opryski arsenianem ołowiu, zielenią paryską, cieczą bordoską, cieczą kalifornijską, siarczanem miedzi, chlorkiem baru, siarką, wielosiarczkiem sodu, odwarem tytoniu i in. Pierwszy w **Europie** wprowadza dezynfekowanie sadzonek w kamerze własnej konstrukcji cyanowodorem oraz wprowadza gazowanie w szklarniach i walkę z mrozami dymem z ogrzewających sad piecyków.

Prócz tej **wojny chemicznej** tworzy **MOKRZECKI wojnę biologiczną**, mając poparcie wielkiego swego szefa, kierownika BIURA ENTOMOLOGICZNEGO MINISTERSTWA ROLNICTWA przekształconego następnie na GŁÓWNY ZARZĄD REFORM ROLNYCH I ROLNICTWA, JÓZEFA PORCZYŃSKIEGO, POLAKA, szlachezca z **Witebszczyzny**, który, jeden z pierwszych w **świecie**, stosował praktycznie od roku 1879 walkę biologiczną z owadami, zdobywając światową sławę i popularność. Niejednokrotnie udzielał porad bardzo odległym krajom, na ich zaproszenie.

MOKRZECKI wprowadza opaski lepowe i chwytne, jako **metodę mechaniczną**, opartą na studiach biologicznych, a nadto zakłada punkty zakażania grzybkami chorobotwórczymi szkodników i hodowle bleskotek, niszczących jąja owocówki jabłkówki, a następnie hodowlę innych niszczyteli szkodników. Wiele jego metod przejmuje **Ameryka Pn.**, wiele też metod on przejmuje z **Ameryki**, nawiązując serdeczne stosunki i ścisłą współpracę z twórcą amerykańskiej entomologii stosowanej, dr LELANDEM OSSIANEM HOWARD'em, który odwiedza go w 1907 w **Symferopolu**, a w 1927 w **POLSCE**.

Oparcie się MOKRZECKIEGO o dwóch pionierów entomologii stosowanej: PORCZYŃSKIEGO w **Rosji** i **Europie**, a HOWARD'a w **Ameryce**, stwarza mu idealne warunki do twórczej i owocnej pracy. **Krym**, a następnie **Kaukaz** zawdzięczają mu wielki handlowy rozkwit sadów i winnic, których opłacalność niszczyły przed nim grzybki i szkodniki.

<sup>1)</sup> **Las Polski**. Warszawa, 1937, Nr 12; <sup>2)</sup> **Echa Leśne**. Warszawa, 1936, Nr 23; <sup>3)</sup> **Kosmos**. Seria B. Lwów, 1928, Zesz. 1; <sup>4)</sup> **Na jubileusz 70-lecia urodzin profesora Zygmunta Mokrzeckiego**, prezesa Polskiego Związku Entomologicznego. Puławy, 1935 (cenna, obszerna bibliografia, nie obejmująca jednak wszystkich prac prof-ra i o nim); <sup>5)</sup> **Zygmunt Mokrzecki, znakomity entomolog polski**. Lwów, 1937 (najpełniejsze biografia i cenna bibliografia).



Utrzymywanie stosunków naukowych i przyjacielskich z uczonymi polskimi, jak prof. dr LUDWIK GARBOWSKI (jego uczeń), prof. dr FRANCISZEK KAMIENSKI, prof. dr WŁADYSŁAW ROTHERT, prof. dr BENEDYKT DYBOWSKI, BRONISŁAW ZNATOWICZ, dr MARIAN LOMNICKI i in. ułatwiło mu ogłaszanie po polsku prac własnych i otrzymywanie polskich prac innych uczonych. Dzięki temu znany był w kraju tak, jak by tu mieszkał i pracował. To też po ujęciu z Rosji w 1920, zaledwie rok i to z winy poczty, która listów prof. dr GARBOWSKIEGO nie doręczyła mu, bawił w Jugosławii i Bułgarii, gdzie był wyrocznią w dziedzinie entomologii i skąd go wypuścić nie chciano, osiadł w Skierniewicach, jako profesor entomologii na wszystkich wydziałach Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Wolał to, niż proponowane mu czołowe stanowiska fachowe w Persii, Sowiechach, U.S.A.

\* \* \*

Jeżeli w POLSCE obecnie rozwija się skutecznie walka chemiczna z chorobotwórczymi grzybkami i szkodliwymi owadami w sadownictwie, mnożą się wytwórnie środków chemicznych i aparatów technicznych, to jest to wpływ energicznej i fachowej akcji dwóch pionierów: prof. dr ZYGMUNTA MOKRZECKIEGO i BRONISŁAWA GAŁCZYŃSKIEGO. Walka chemiczna niszczy jednak pszczelarstwo, podstawowo ważne dla sadownictwa, a także świat owadów, niszczących szkodniki, nie dosięga wszędzie i może być przy nadmiernym i nieogłędnym stosowaniu szkodliwa dla mikroflory i fauny gleby oraz dla zdrowia ludzi. Jej wielki pożytek dla opłacalności sadów trzeba uzupełnić, a stopniowo, częściowo zastąpić metodami biologicznymi. I tu pozostaje też do opanowania obszerne zagadnienie chorób roślin, wynikających ze starości, z braków w przemianie materii, niedostosowania roślin do warunków klimatu oraz wpływu wzajemnego podkładki i zraza.

\* \* \*

ZYGMUNT MOKRZECKI, pionier walki chemicznej i biologicznej o zdrowy sad, tworzył też pierwszy na świecie terapię chirurgiczną, stosując wprowadzanie le-

ków do roślin drogą zastrzyków. W roku 1903 ogłosił pracę: „O nowej metodzie leczenia i odżywiania drzew“<sup>6)</sup>, „O wewnętrznej terapii roślin“<sup>7)</sup>, a w 1904 „Leczenie chlorozy“<sup>8)</sup>. Prace te wzbudziły wielkie zainteresowanie w Ameryce i w Niemczech<sup>9)</sup>, w POLSCE zaś „Ogrodnictwo“ odrzuciło rękopis, ukazały się też w języku polskim tylko relacje o tej metodzie LUDGARDA CZECHOWICZA<sup>10)</sup> oraz JANA WIKTORYNA ZIELIŃSKIEGO<sup>11)</sup>. W roku 1926 dokonał prof. MOKRZECKI po raz pierwszy w POLSCE z wynikiem pomyślnym zabiegi pozakorzeniowego odżywiania czteroletnich jabłonek płynnymi lekami.

Zagadnienie biologicznej walki ze szkodnikami<sup>12)</sup> i chorobami roślin w POLSCE jest szeroko otwarte i czeka na ludzi wiedzy oraz inicjatywy. Praca dr WŁADYSŁAWA FILEWICZA<sup>13)</sup>, jak również poprzednie jego publikacje z tego zakresu oraz artykuł nieznanego autora, ukrytego pod kryptonimem: w. m.<sup>14)</sup>, omawiający technikę dożywiania drzewa owocowego przez wszczepienie mu innego, które go karmi swoimi sokami, zache-

6) „O nowom mietodie leczenia i pitanja dierewjew“. Protokoly Zasedanij Pietierb. Obszcz. Jestiestwoispytatelej. Petersburg 1903; 7) „Über die innere Therapie der Pflanzen“. Zeitschr. für Pflanzkrankheiten“. T. XII, Z. 6, Stuttgart, 1903; 8) „A cure for chlorosis“. The Gardner's Chronicle. Londyn 1904 oraz „Wnutriennaja terapija i wniekorniewoje pitanje rastienij“. Symferopol 1905; i „Nowyja dannija po wniekorniewomu pitanju“. Dniownik XII Sjezda Russ. Jestiestwoisp. i Wraczej“. Nr 10. Moskwa. 1910. 9) A. MÜLLER: Die innere Therapie der Pflanzen. Berlin. 1926; 10) „Metoda Mokrzeckiego leczenia i żywienia drzew i rezultaty doświadczeń nad jej zastosowaniem“. Kraków. 1903; 11) „Z terapii roślin“. Gazeta Rolnicza. Warszawa. 1905, Nr 33.

12) Literatura polska ma jedną obszerną pracę spolszczoną WARDLE i BUCKLE w przekładzie S. KELLERA: Zasady walki z owadami, wydaną przez Min. Rolnictwa i R. R. w 1930 r. oraz piękny przegląd w oryginalnej pracy JANA PAWŁOWICZA: Z zagadnień biologicznej walki z owadami. Kosmos. Seria B. Lwów 1937, Zesz. III, str. 231 — 257; 13) podajemy recenzję w tymże Nr 2 mies. „SAD i OWOCE“ na str. 84; 14) Leczenie drzew owocowych przez transfuzję soków. (Ogrodnik. Warszawa. 1935, Nr 23).



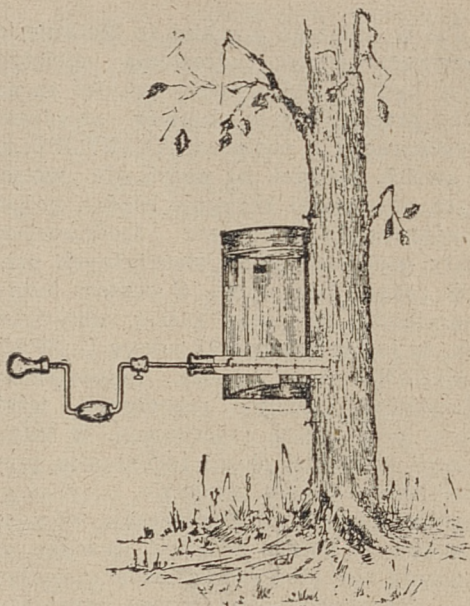
cają do podjęcia dalszych wysiłków. Ponieważ w POLSCE brak instytutów doświadczalnych, prace te liczyć mogą li tylko na światłych i praktycznych idealistów w rodzaju dr FILEWICZA, oraz, idących za jego przykładem miłośników. — posiadaczy ogrodów lub ogródków, mających ambicję zdobywania wiedzy i doświadczeń dla wypełnienia swych potrzeb duchowych na pożytek publiczny.

\* \* \*

Prof. dr ZYGMUNT MOKRZECKI zmarł w Skierniewicach 3-go marca 1936, jako Doctor Honoris Causa UNIWERSYTETU TAURYDZKIEGO w Symferopolu i SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO, obsypany licznymi dostojenstwami i otoczony czcią

przez swoich i obcych całego świata, szeroko wstawiający naukę polską.

Ogłosił przeszło 300 prac naukowych.



Przyrządy, którymi posługiwał się prof. dr MOKRZECKI przy doświadczeniach nad wewnętrzną terapią i pozakorzeniowym odżywianiem. Wdg J. A. CZYZEWSKIEGO. 1937.

Pomiędzy prenumeratorów 1939 roku, którzy wpłacą całoroczną prenumeratę w pierwszym kwartale za miesięcznik „SAD i OWOCE“

Administracja rozlosuje w sierpniu r. b.

**100 PREMII**

składających się z 1500 drzew owocowych, bylin, krzewów ozdobnych, róż i dali. Wyniki losowania premii zostaną podane w Nrze 9, a rośliny będą wysłane w sierpniu r. b. pod adresem poszczególnych prenumeratorów

**Prenumeratory całorocznici 1939 r.  
mogą nabywać Tom I z 1938 r. w cenie złotych 5**



Dr Tadeusz Gorczyński

## Regeneracja i transplantacja

(Z cyklu: Chirurgia sadownicza)

1.

Już w mitologii greckiej (o Herkulesie) spotykamy opisy (odrastania odciętych głów hydry), które należy przyjąć za nawiązanie przedstawiania objawów odradzania (regeneracji) u zwierząt. ARYSTOTELES w swoich pismach na podstawie właściwych obserwacji koryguje błędne pojęcia współczesnych. Poprzez średniowiecze fakty podawane przez starożytnych przeszły prawie bez zmian. Z czasem jednak nagromadza się coraz więcej obserwacji tak, że już w połowie 18 wieku L. SPALLANZANI mógł podać najpospolitsze (dotychczas) formy regeneracji wśród wielu grup świata zwierzęcego. W terminologii łacińskiej słowo regeneratio przeciwstawiano słowu generatio, co znacząco rozróżnia (normalny). **Regeneracją** więc należałoby po polsku nazywać zjawisko odradzania się, albo odtwarzania zamaryłych lub utraconych części swego organizmu. Wdg. PRZIBRAM'a H. (1915)<sup>1)</sup>.

Odradzanie się (utraconych części organizmu) jest wspólne dla całego świata istot żywych, a więc tak dla zwierząt jak i dla roślin, gdyż jest związane z cechami żywej protoplazmy. Jednak zewnętrzne przejawy regeneracji (odradzania się) u zwierząt i roślin różnią się dość znacznie. Dlatego też biologia (nauka o istotach żywych w ogólności) rozgranicza i rozpatruje oddzielnie zjawiska regeneracji u zwierząt i u roślin. Zwierzęta na niższych stopniach rozwoju, jak np. jamochłony i inne, posiadają zdolność do wegetatywnego rozmnażania przez segmentację naturalną lub sztuczną. Z części zwierzęcia może powstać przez regenerację cały organizm. Na powierzchni rany tworzy się tkanka regenerująca, która, różnicując się, prowadzi w rezultacie do odtworzenia brakującej części organizmu lub organu. U zwierząt wyższych regeneracja nie doprowadza do ponownego wytworzenia normalnych, a brakujących organów. Poszczególne tkanki natomiast mają zdolność odradzania się. Zresztą u poszczegól-

nych grup zwierzęcych sprawy te przedstawiają się bardzo różnie. Ponadto okazuje się, że i poszczególne części jednego organizmu posiadają różną zdolność odrastową (regeneracyjną). Organizm zwierzęcy jest stale gotowy do natychmiastowej reakcji dla przywrócenia równowagi. zakłóconej utratą jednego z ośrodków działania. Co kieruje takim nastawieniem istoty żywej do najbardziej celowych czynności, dotychczas biologowie nie zdawali wykazać.

W świecie roślin za VÖCHTING'iem (1878 — 188)<sup>2)</sup>, KLEBS'em G. (1903)<sup>3)</sup> i BAUR'em E. (1915)<sup>4)</sup> wyróżnia się zjawiska regeneracji u istot jedno- i wielokomórkowych. U roślin wielokomórkowych znowu inaczej przedstawia się regeneracja pojedynczych komórek, a inaczej tkanek i całych organów. Grupy niższych jednokomórkowych roślin pod względem zdolności regeneracyjnej są bardzo podobne do jednokomórkowych zwierząt, gdyż odradzanie dotyczy prawie wyłącznie plazmy komórkowej. Regeneracja komórek u roślin wielokomórkowych jest jeszcze słabo zbadana i dotychczas znane fakty dotyczą przede wszystkim odtwarzania błon. Komórki skórki u agawy mają zdolność regeneracji zewnętrznych błon (komórkowych). Wdg KÜSTER'a E. (1903)<sup>5)</sup> włoski parzący u pokrzywy posiada zdolność regeneracji. Po odcięciu wierzchołka włoska tworzy się na nowo błona i ukształtowuje część brakującą. U niektórych glonów można sztucznie wywołać oderwanie się protoplasmu od błon normalnych i wytworzenie nowych. Bardzo prosto przedstawiają się procesy regeneracji u niektórych komórczaków, których organizm jest właściwie jedną wielką „komórką“ z dużą ilością plazmy i wielką liczbą jąder, otoczonych wspólną błoną. Po odcięciu kawałka plechy wypływa z rany część plazmy, która na powierzchni krzepnie, tworząc półkulistą delikatną wypuklinę. Po pewnym czasie



plazma wytwarza błonę, podobną do tej, która została usunięta. Już nawet na tym stopniu rozwoju ujawnia się u roślin podczas regeneracji zjawisko biegunowości. to znaczy, że charakter regeneratu jest zależny od położenia rośliny, a nie od brakującej części organizmu. Porównując charakter regeneracji u wyższych roślin i zwierząt widzimy, że istnieją tu różnice w pojmowaniu odtwarzania organów. U tych zwierząt bowiem, u których istnieje zdolność odrastania całych organów, proces regeneracji przebiega (z grubsza) w ten sposób, że z całej powierzchni rany tworzy się nowa tkanka, z której przez odpowiednie zróżnicowanie organizm odtwarza brakujące części. Taka forma regeneracji z rany lub jej sąsiedztwa, przy pomocy której organizm mógłby rekonstruować części utracone, jest bardzo rzadkim zjawiskiem w świecie roślin wyższych. Zazwyczaj bowiem w wypadkach utraty potrzebnych organów rośliny wytwarzają nowe pędy zastępcze (czy korzenie), pełniące tylko czynności, ale ani pod względem umiejscowienia, ani cech morfologicznych nie odtwarzają utraconych. Sprawy te są jednak ogromnie różnorodne i zależą od wielu czynników między innymi od gatunku rośliny, od miejsca i charakteru zranienia, od warunków zewnętrznych (jak warunki odżywiania, temperatura, wilgoć i inne). Np. stożki wzrostu, z których zdjęto niewielką część tkanki, regenerują dość różnie, ale na ogół słabo. Zdarza się często, że rozcięty stożek wzrostu, nie zrastając się, wytworzy raczej dwa widelkowato na szczycie wyrastające pędy. W większości wypadków, szczególnie po zdjęciu ze stożka wzrostu grupy komórek inicjalnych (dających początek wszystkim tkankom stożka wzrostu), działalność komórek pozostałych ulega zahamowaniu. **Wtedy następuje rozwój pączków bocznych lub śpiących na pędzie.** Po odcięciu młodego, jeszcze niezdrewniałego, wierzchołka pędu, na całej powierzchni rany wytwarza się zazwyczaj tkanka kallusowa, z niej zaś mogą się uformułować wałki wzrostowe i stożki wzrostu nowych pędów (przybyszowych). Starsze pędy roślin kwiatow-

wych zachowują się niejednakowo. Jednoliścienne np. nie wykazują zupełnie zdolności regeneracyjnych. Dwuliścienne i z nagosiennych — iglaste — posiadają zdolność tworzenia tkanki kallusowej na powierzchni rany oraz zdolność tworzenia organów zastępczych (przybyszowych) albo pobudzania do rozwoju pączków śpiących (normalnie nie rozwijających się). Choć zjawiska aktywizacji pączków śpiących nie można nazwać regeneracją, to przecież efekt ostateczny tych procesów jest podobny do tych, jakie z typowej regeneracji organizm otrzymuje. Dlatego większość autorów zalicza wytwarzanie pędów i korzeni przybyszowych, a w szerszym znaczeniu rozwój pączków śpiących do zjawisk regeneracyjnych, odbywających się poza raną. Regeneracja samych ran najlepiej obserwować na przekrojach poprzecznych pędu już wieloletniego. Widać wtedy wyraźnie już po paru dniach, że strefy zajęte przez tkanki miękkiszowe, łyko i miazgę zaczynają tworzyć wyniosłość. Walec drzewny nie ulega zmianom. Największa ilość elementów składowych tkanki kallusowej powstaje z miazgi twórczej. Komórki kallusa, początkowo zupełnie jednakowe, zaczynają się powoli różnicować. Jedne pozostają w formie miękkiszu inne mogą formować niekształtne elementy drewna (i inne).

Środkiem wałka kallusowego zaczyna się wytwarzać warstwa typowej miazgi twórczej. Wynikiem jej działalności jest nowopowstałe drewno i łyko kallusowe. Jeśli roślina ma zdolność wytwarzania pączków i pędów przybyszowych, to proces tworzenia wałków kallusowych, a w następstwie przyrostów drewna i łyka kallusowego, ulega zahamowaniu na korzyść nowopowstających pędów. W wypadkach nietworzenia odrośli przy sprzyjających warunkach (dopływ substancji odżywczych i in.) strefa kallusowa może grubieć, rosnąć przez wiele lat, jak to się dzieje na zarastających pniach jodły, **KOBENDZA R. (1932)<sup>10</sup>**, i innych drzew.

Już z badań **VÖCHTING'a H. (1878)<sup>2</sup>** wynikało, że zjawisko regeneracji nie



przebiega w jednakowy sposób na wszystkich miejscach pędu czy korzenia. Istnieje tu bowiem pewne uporządkowanie kierunkowe procesów rozwojowych, które ogólnie nazywa się biegunowością. Na początku trzeba wyróżnić część wierzchołkową i podstawową. Korzenie przybyszowe będą się rozwijały u podstawy, a pędy tylko od strony wierzchołkowej. Przy regeneracji korzeni podstawą nazywamy część grubszą, bliższą pędu, w normalnych warunkach zwróconą ku górze. Z tej strony zaczyna się rozwój pędów, podczas gdy z wierzchołka wyrastają korzenie. Siła ciężkości, światło, a przede wszystkim woda oddziałują bardzo silnie na zahamowanie, czy pobudzenie wspomnianych zjawisk. Pod wpływem światła lub wilgoci można zmienić charakterystyczne cechy biegunowości. **Sprawa pobudzania lub hamowania rozwoju pędów, czy korzeni przybyszowych jest związana bezpośrednio z zagadnieniem hormonów wzrostu.** Obecnie istnieje już obszerna literatura tego przedmiotu, dlatego szczegółów nie będę tu poruszać. Wspomnę tylko, że praktycznym zastosowaniem zagadnień hormonalnych było wykrycie i zbadanie środków chemicznych pobudzających wzrost korzeni. W Ameryce, jak donosiła prasa fachowa, produkuje się masowo różne środki, ułatwiające wegetatywne (rostowe) rozmnażanie, przez przyspieszenie procesów regeneracji i wykształcania korzeni przybyszowych.

Drugą ważną sprawą, związaną z wytwarzaniem wałków kallusowych, a w nich miazgi twórczej, jest **zdolność do zrastania się dwóch podobnie regenerujących organów.**

Jeśli przetniemy pęd jakiegoś szybko regenerującego drzewa i zbliżymy do siebie płaszczyznami przekroju, oddzielone poprzednio części, to te po krótkim czasie wytwarzają rozrastające się wałki kallusowe. **Komórki miękiszowe łączą się i zalewają, zalewając ranę delikatną tkanką.** Ale dopiero miazga twórcza, tworząc w wałku kallusowym ciągły pierścień, „przeskakuje“ nieistniejącą (de facto) już granicę i twó-

rzy pochwę tkanki twórczej naokoło rany. Miazga produkuje drewno od środka, a tylko na zewnątrz. Początkowo jest to struktura bardzo słaba, gdyż stare partje drewna w zrście nie biorą udziału. Ale nowo powstałe tkanki drzewne szybko grubieją i drewnieją. Luki, jakie czasem pozostają przy zrostach, organizm zapełnia najczęściej tkanką miękiszową.

Zjawisko biegunowości posiada wielkie znaczenie przy regeneracji organów u roślin kwiatowych i musi być brane pod uwagę przy wszelkich typach wegetatywnego rozmnażania.

Począwszy od mszaków, -poprzez pa protniki i kwiatowe, regeneracja przebiega dość podobnie i zależy od charakteru komórek, biorących udział w procesach odbudowy. Komórki u roślin wyższych są bardzo zróżnicowane, tak pod względem morfologicznym, jak i czynnościowym. Takie grupy komórek noszą nazwę tkanek. Tkanki, których komórki są najmniej zróżnicowane i przystosowane do stałego dzielenia się i do wzrostu, noszą nazwę twórczych. Spotykamy je bądź w nasionach (zarodek), bądź na stożkach wzrostu pędu i korzeni, bądź też, jak na przykład u form drzewiastych, na obwodzie pnia między łykiem i drewnem. Ta ostatnia forma tkanki twórczej nosi nazwę **miazgi twórczej.** Na korze drzew i krzewów występuje też tkanka okrywająca, zwana korkiem, który jest wytwarzany przez miazgę korkotwórczą. Stożki wzrostu pod względem zdolności regeneracyjnej są na ogół mało zbadane. Z dotychczasowych badań wynika, że siła odrostowa stożków wzrostu jest słaba. Większość procesów najbardziej typowych zawdzięczamy działalności miazgi twórczej (nie można mieszać jej z miazgą korkotwórczą). W budowie rośliny duży udział biorą elementy miękiszowe, tworzące tkanki miękiszowe, rozmieszczone przede wszystkim w części korowej. Poszczególne komórki znajdujemy też i w łyku a nawet i w drewnie. Zresztą cały rdzeń jest zbudowany z tkanki miękiszowej. Komórki miękiszowe w normalnym stanie pełnią najróżnorodniejsze funkcje w orga-



nizmie, na ogół jednak nie mają zdolności podziałów. Pod wpływem bodźców, związanych z uszkodzeniem organizmu, komórki mięksiszowe, jako elementy żywe, zaczynają się dzielić i wraz z miazgą tworzą tkankę, zarastającą ranę, zwaną **kallusem**. Trzecią grupę komórek u roślin wyższych stanowią takie elementy, które nie mogą już podlegać podziałom. Do takich przede wszystkim należy zaliczyć zdrewniałe i martwe elementy tkanek przewodzących (naczynia i cewki) i wzmacniających (włókna łykowe i drzewne, kom, kamienne i inne). Rośliny wyższe bynajmniej nie są jednakowo zbudowane. Dlatego procesy regeneracji przebiegają bardzo różnorodnie w zależności od poszczególnych grup roślinnych a nawet od poszczególnych rodzajów, czy gatunków.

Pierwsze podstawy badań zjawisk regeneracji u roślin wyższych dał w pracach swoich VÖCHTING w latach 1878—1884. Kierunek badań VÖCHTING'a staje się w tym czasie bardzo modnym. Interesują się regeneracją największe sławy botaniczne ówczesnej doby. Ukazują się prace fizjologiczno - eksperymentalne i morfologiczne SACHS'a J.<sup>6)</sup> (1887), GOEBEL'a K.<sup>7)</sup> (1898—1902), DRIESCH'a H.<sup>8)</sup> (1901), NOLL'a FR. (1900), WINKLER'a<sup>9)</sup> (1907) i wielu innych. Trudno by tu było podać nawet pobieżne streszczenia ciekawych wyników ich prac i doświadczeń. Dopiero Baur E.<sup>4)</sup> (1915) podaje w skróconej formie najważniejsze fakty, związane z regeneracją u roślin wyższych.

\* \* \*

Jeśli składniki zrastających się części były z tego samego drzewa i miejsca, to istniejący początkowo ślad zrostu dość szybko zanika, gdyż i peryferyczne warstwy mięksiszowe wytwarzają tkankę korkotwórczą, ta zaś produkuje korek, upodabniający miejsce zranienia do nieruszonej powierzchni pędów. Nie potrzeba dodawać, że **zdolność do zrastania się niektórych organów roślinnych ma ogromne znaczenie dla t. zw. uszlachetniania roślin.**

Ze zjawiskami regeneracji u zwierząt i roślin związane jest bardzo blisko inne, nie mniej z biologicznego i praktycznego

punktu widzenia ważne, zjawisko **transplantacji**, (łacińskie pochodzenie słowa od transplantatio) — co oznacza przesadzenie, albo przenoszenie tkanek lub części organizmów z jednego na drugi. W naukach biologicznych mówi się o transplantacji, gdy zjawisko dotyczy zwierząt, dla roślin stosuje się takie terminy, jak **przeszczepianie, szczepienie**, a nawet jak w ogrodnictwie — **uszlachetnianie**. Zdolność do transplantacji u przedstawicieli świata roślin i zwierząt pozwala biologom na łatwe badanie stałości kierunków rozwojowych, stopnia i charakteru pokrewieństwa przeszczepionych organizmów lub ich tkanek. Zjawiska transplantacji za MORGAN'em TH.<sup>11)</sup> (1907), PRZIBRAM H. (1915)<sup>1)</sup> i VÖCHTING'iem (1892)<sup>12)</sup> dzielą się na trzy grupy: **autoplastyczne, homoplastyczne i heteroplastyczne**. Typ pierwszy (**transplantacje autoplastyczne**) odnosi się do tych wypadków, w których przeszczepianie tkanek odbywa się w obrębie tego samego osobnika. Przeszczepianie takie jest na ogół od dawna i stosuje się dość często w medycynie przy uzupełnianiu brakujących części np. skóry, czy mięśni twarzy — za pomocą skóry, czy mięśni ręki. **Szczepienia homoplastyczne** odbywają się w obrębie różnych osobników tego samego gatunku. Ten typ szczepienia odgrywa wielką rolę w biologii, gdyż jeszcze dobrze się udaje, a pozwala na dobór różnych osobników, co ułatwia obserwację zmian, zachodzących między zeszczepionymi komponentami. Najrzadziej w świecie zwierzęcym udaje się **transplantacja heteroplastyczna**, kiedy to tkanki „obce” szczepi się osobnikowi innego gatunku lub nawet rodzaju (gatunki pod względem genetycznym są bliższe niż rodzaje). Tkanki szczepu zachowują niezmiennie swoje cechy gatunkowe. Trudność utrzymania na stałe transplantatu heteroplastycznego polega na wypieraniu go przez organizm żywący. Wypieranie obcych tkanek może zachodzić dwiema drogami: 1 — przez regenerację tkanek własnych i 2) na drodze fagocytozy (dzięki działaniu limfocytów, które powodują niszczenie ciała obcego w organizmie). U roślin rzecz przedstawia się nieco inaczej,



gdź przy normalnych uszlachetnieniach mamy z reguły do czynienia z transplantacją heteroplastyczną, której udawanie się przypisują brakowi limfocytów z jednej strony i większej żywotności tkanek z drugiej (słowa „żywotności“ użyto tylko w znaczeniu zdolności do podziałów i regeneracji).

Praktycznie wykorzystano te własności roślin w ogrodnictwie, stosując t. zw. **szczepienia** t. j. sztuczne zabiegi transplantacji pędów szlachetnych na dzikach, **ca w rezultacie daje t. zw. uszlachetnienie**. W wielu bowiem wypadkach rośliny hodowane nie przekazują swoich cech korzystnych potomstwu z nasion. Istnieje więc potrzeba utrzymania i rozmnażania roślin szlachetnych na takiej drodze, która gwarantowała trwałość wszystkich cech, a w szczególności korzystnych. Już od najdawniejszych czasów znano właściwości organizmów roślinnych, zdolnych do zrastania się przy długotrwałym zetknięciu pędów. Zrastanie takie jest ściśle związane ze zjawiskami regeneracji i odbywa się dzięki intensywnej działalności zbliżonych do siebie tkanek twórczych (miążgi twórczej), znajdujących się między warstwą kory, a walcem drzewnym. na tej zasadzie cała gałązka, kawałek pędu z pączkiem, czy też sam pączek rośliny szlachetnej, po zrośnięciu się z pędem dzika, zachowuje wszelkie cechy organizmu macierzystego, tworzy sztuczną roślinę. Dolna część organizmu roślinnego, w ten sposób powstałego, nosi nazwę **podkładki** (pochodzącej od dziczka), która przy pomocy systemu korzeniowego pobiera i doprowadza z gleby sole mineralne i związki azotowe, podczas gdy **zraz**, gałązka szlachetna (przy systematycznym usuwaniu wszystkich nowopowstałych pędów dziczka) rozrasta się, dając w rezultacie koronę drzewka, której aparat asymilujący (liście) jest podstawą pobierania węgla z atmosfery i produkcji substancji organicznych. Jak widzimy, można to współzycie różnych części organizmu porównać z procesami typowej symbiozy, w której sztuka ogrodnicza zastąpiła i pomogła naturze w zestawieniu dwóch różnych osob-

ników tego samego gatunku czy rodzaju. Taki sposób wykorzystania dzikiej rośliny jako podkładki pozwala na zachowanie rośliny szlachetnej wraz z jej niedziedzicznymi cechami. Utrzymanie tych korzystnych cech bez sztucznych zabiegów transplantacji dotychczas na innej drodze nie udało się. Rośliny szlachetne bez szczepienia lub bez zdolności do regeneracji i związanego z tym wegetatywnego rozmnażania musiałyby wkrótce wyginąć. Przy dzisiejszym stanie wiedzy nie należy w tym względzie żywić jakichś obaw, zawsze bowiem pęd wyrośnięty z podkładki jest dżikiem, ale i pęd szlachetny nie ulega zmianom pod wpływem różnych podkładek. Oczywiście, że zupełnie ściśle tego nie można twierdzić, ale ogólnie rzecz biorąc, w żadnym razie zraz i podkładka nie wpływają na siebie w stopniu decydującym o zmianie charakteru jakościowego. **Do dobrego udawania się zrosłów przy szczepieniu potrzebne jest pokrewieństwo obydwu komponentów, bo im większa jest rozbieżność genetyczna, tym szczepione drzewa trzymają się gorzej i krócej żyją**. Na zmiany te wpływają różnorodne czynniki natury morfologicznej i fizjologicznej, a różna reakcja komponentów powoduje w rezultacie różnice we wzroście, odporności na niskie temperatury, choroby i t. p. Nigdy jednak wdg WINKLER'a (1907)<sup>10)</sup> zraz i podkładka nie mogły wywołać zmian tak głębokich, aby można było sądzić o niwelacji różnic genetycznych w zrośniętych częściach organizmów.

Zasadniczo mamy dwa typy uszlachetniania, otrzymane: 1 — **przy pomocy zrazów** (pędów szlachetnych) jako tak zw. **szczepienie właściwe** i 2 — **przy pomocy pączków** z roślin szlachetnych — **oczek**, t. zw. **okulizacja albo oczkowanie**. Roczne lub dwuletnie dziczki najlepiej nadają się do szczepienia, gdy grubość ich pędów tuż nad ziemią (nad szyką korzeniową), nie przekracza 8 mm. **Można jednak szczepić i starsze drzewa, stosując tylko inne metody**. Mówimy wówczas o przeszczepianiu drzew. Bardzo ważną czynnością, od której w pierwszym rzędzie zależy wynik szczepienia, jest **zbiór**



i przechowanie zrazów. Najlepiej jesienią po opadnięciu liści zebrać z drzew szlachetnych **jednoroczne pędy na zrazy** i umiejętnie je przechować aż do wiosny. Zrazy to materiał bardzo delikatny; należy go chronić przed zbyt niską temperaturą, przed wyschnięciem i przed szkodnikami. Najlepiej trzymają się zrazy w piasku w głębokiej chłodnej, niezbyt suchej piwnicy. Szczepienie rozpoczynać można już w marcu na początku okresu wegetacyjnego. Kończyć zaś tę czynność należy zwykle już w czerwcu, bo dłuższe zrazy nie dadzą się utrzymać w stanie zimowego (uśpienia) spoczynku. Niektórzy nie zwracają tak wielkiej uwagi na porę zdejmowania zrazów, ale obserwacje wykazały, że właśnie zbiór przed mrozami i dobre przechowanie ze stratyfikacją zrazów gwarantuje największy procent przyjąć podczas szczepienia. Każdy więc zabieg, wpływający na lepsze zachowanie żywotności tkanek, wpływa na szybszą generację, a co za tym idzie, przyspiesza przyjmowanie się szczepów.

Najpospoliciej używa się następujących sposobów szczepienia: **stosowanie, zaszczerpienie na przystawkę, klinowanie i kożuchowanie**<sup>13)</sup>. Każda z tych metod ma swoje zalety i wady i jest rzeczą praktycznej wiedzy ogrodniczej takie zakwalifikowanie materiału i metody szczepienia, aby otrzymać najlepsze wyniki. Stosowanie naprzykład używa się przy szczepieniu młodych dziczek. Trzeba przy tym pamiętać, żeby dziczek i zraz były ścięte ostrym nożem możliwie ukośnie (aby zwiększyć płaszczyznę zetknięcia) i aby kora z korą ściśle były dopasowane. Jako środka dezynfekcyjnego i zasklepiającego rany używa się **maści ogrodniczej**, choć w ostatnich czasach propagują też **lanolinę**. Umacnianie szczepu odbywa się przez mechaniczne ściśnięcie miejsca styku, zawiązując je rafią lub innymi podobnymi materiałami, względnie zaciskiem. Grubsze pędy dziczek **szczepimy w klin lub na przystawkę**, najgrubsze zaś **kożuchujemy**. To ostatnie wykonywa się już po rozpoczęciu się okresu wegetacyjnego, gdy kora zaczyna lekko odstawać od walca drzewnego. Wtedy między korę i drewno w przygotowaną szparę

wsuwamy dopasowany „języczek“ zraza, uszczelniając i umacniając miejsce szczepienia.

Nieco inną metodą uszlachetniania jest **oczekowanie** czyli **okulizacja**, gdzie zamiast całego normalnego pędu, przeszczepiamy pączek rośliny szlachetnej. Oprócz wymienionych używa się jeszcze wiele innych metod, które mają tę wspólną własność, że prowadzą do wegetatywnego (rostowego) rozmnażania osobnika. W normalnych warunkach wiek pojedynczego (indywiduum) drzewa jest krótki i w najlepszych warunkach nie przekracza kilkudziesięciu lat. Gdy jednak przez przeszczepianie przedłużymy życie osobnicze, wydaje się ono nieograniczone. Wśród drzew dla niektórych odmian (drzew owocowych) mimo wielowiekowych kultur (w normalnych warunkach) nie zaobserwowano zjawiska **degeneracji** czy **starzenia się odmian**, choć sprawa ta nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśniona.

1) Prizbram H., Regeneration und Transplantation im Tierreiche. Allbemeine Biologie — C. Chun u. Johansen Berlin 1915.

2) Vöchting H., Ueber Organbildung im Pflanzenreich. Bonn 1878—1884.

3) Klebs G., Willkürliche Entwicklungsänderungen bei Pflanzen. V. Ueber Regeneration. Jena 1903.

4) Baur E., Regeneration und Transplantation im Pflanzenreich. Allgemeine Biologie — C. Chun u. W. Johansen. Berlin 1915.

5) Küster E., Pathologische Pflanzenanatomie. Jena 1903.

6) Sachs A., Vorlesungen ueber Pflanzenphysiologie. Leipzig 1887 (w/g Klebsa).

7) Goebel K., Organographie der Pflanzen. Jena 1898 oraz Ueber Regeneration im Pflanzenreich Biol. Zentr. B. XXII, 1902.

8) Driesch H., Die organische Regulation. Leipzig 1901.

9) Winkler H., Ueber Profibastarde und pflanzlichen Chimären. Ber. d. d. Bot. Ges. B. 25. 1907.

10) Kobenzla R., O zarastaniu ścietych pni jodłowych. Acta Soc. Bot. Pol. vol. IX. 1932.

11) Morgan, Regeneration. Leipzig 1907.

12) Vöchting H., Ueber Transplantation am Pflanzenkörper. 1892.

13) Opis szczepienia i oczekowania podany będzie w następnym N-rze pisma „SAD i OWOCE“.

**WŁAŚCICIEŁOM SADÓW I OGRODÓW** dostarczamy emulsję sadowniczą olejów mineralnych „**SADOL - GLIMAR**“, najekonomiczniejszy i uniwersalny, owado-mszyco-gryzbobójczy środek walki ze szkodnikami i chorobami kultur roślinnych.

Prosimy żądać prospektów i cenników:

„**GLIMAR**“ Sp. z ogr. odp.  
LWÓW, BATOREGO 26, oraz „**KARPATY**“,  
WARSZAWA, UL. MARSZAŁKOWSKA 151.



**BEZPŁATNIE** w y s y ł a m y

CENNIK NASION NA ROK 1939

HODOWLA  **EMIL FREEGE**  
I SKŁAD NASION

KRAKÓW, LUBICZ 36

Kornel Maurer

## Odczyn gleby i jego ważność w kulturach rolnych i ogrodowych

Olbrzymi postęp agrochemii i nauk agrotechnicznych doprowadził do badania potrzeb roślinnych nie tylko pod względem pokarmowym, ale w swych dociekaniach nad stworzeniem optymalnych warunków rozwoju roślin uprawnych, zwrócił szczególną uwagę na zagadnienie badania odczynu glebowego, od którego zależy pośrednio rozwój roślin uprawnych, a bezpośrednio rozwój mikroflory gleby oraz jej jakość (różne gatunki drobnoustrojów), które w zależności od swego charakteru, decydują o dobrym, wadliwym lub zupełnie niemożliwym rozwoju roślin uprawnych.

Liczne badania wykazały, że każda z roślin uprawnych (a także i dziko rosnących) ma swoje specyficzne wymagania na odczyn gleby, i tak Prof. Dr SŁAWOMIR MIKLA-SZEWSKI podaje w artykule „Nieodzowność realnych podstaw przyrodniczych w życiu gospodarczym“. (BIOLOGIA A ŻYCIE. Nr 1. 1939), że większość roślin uprawnych, z wyjątkiem esparcety, maku i lucerny, nie lubią odczynu alkalicznego (pH powyżej 7), a nawet i obojętnego (pH 7). Jeśli chodzi o drzewa i krzewy owocowe, to większość z nich lubi odczyn objętny lub lekko kwaśny. Jeżeli poza tym zważymy, że bakterie, rozkładające próchnicę, której rola jest tak doniosła w produkcji roślinnej, nie lubią środowiska alkalicznego, to źle się w nim rozwijając, powodują powolny rozkład próchnicy.

Nasze intensywne rolnictwo i ogrodnictwo posługuje się w wysokiej mierze nawozami sztucznymi (pomocniczymi), z których każdy ma swój odczyn i tym odczynem wpływa mniej lub więcej silnie na odczyn gleby, oraz na pobieralność innych składników pokarmowych, koniecznych dla roślin. Chcąc więc, w zależności od potrzeb roślinnych, tak pod względem pokarmowym, jak i odczynu gleby, stworzyć im warunki jak najlepsze, winniśmy poznać odczyn gleby, na której gospodarujemy i, według otrzymanych danych, wybierać odpowiednie nawozy sztuczne, naturalne oraz wapno, jako regulator i środek do zubożniania kwasów oraz poprawiania struktury gleby.

Celem zbadania odczynu gleby stworzono liczne metody, z których, poza czysto laboratoryjnymi, wymienia J. B. HESTER w „Report on hydrogen-ion concentration of soils humid regions“ (Jour. of Assoc. Off. Agr. Chem. Vol. XXI. 1938) trzy następujące: szklaną elektrodę, metodę chinhydronową oraz oznaczanie kolorymetryczne. Metoda pierwsza jest najdokładniejsza i ma obszerne zastosowanie, jest jednak w założeniu kosztowną i wymaga znacznej umiejętności postępowania. Metoda druga daje dobre wyniki poza nielicznymi wyjątkami, np. przy zbyt wysokim pH lub przy obecności manganu. Najtańszą i dosyć dokładną, dla celów praktyki rolnej wystarczającą, jest metoda trzecia, kolorymetryczna, na którą chcę zwrócić uwagę w niniejszym artykule.



Dla ułatwienia oznaczania odczynu gleby i uczynienia tego tak ważnego problemu dostępnym dla szerszego ogółu praktyków, ZAKŁAD GLEBOZNAWSTWA UNIwersYTETU POZNAŃSKIEGO (Poznań, ulica Mazowiecka 42) wydał w roku 1938, w postaci małej kieszonkowej książeczki „**Uproszczonego wskaźnika odczynu gleb metodą kolorymetryczną przybliżoną**“, oraz sprzedaje potrzebne do tej metody przyrządy, tablice ze skalą barw i odczynniki potrzebne do wywołania zabarwienia danego wyciągu glebowego. Metoda ta polega, krótko ją charakteryzując, na tym, że z gleby sporządza się według instrukcji klarowny wyciąg wodny w szklanej mikroprobówce, który zadaje się odpowiednim wskaźnikiem, na skutek czego wyciąg wodny zabarwia się w zależności od odczynu, a po ustabilizowaniu się koloru, porównuje się go ze skalą barw i odczytuje wartość odczynu, wyrażony symbolem pH z dopiskiem odpowiedniej cyfry, której wysokość charakteryzuje dopiero jakość odczynu.

Jeszcze prostszym sposobem kolorymetrycznego oznaczania odczynu gleby jest metoda, posługująca się t. zw. **pehametrem HEL-LIG'A**, który polecają i sprzedają ZAKŁADY TOMASFOSFATOWE (Katowice, ulica Kopernika 14). Średnia błądu przy zastosowaniu **pehametru HEL-LIG'A** będzie może nieco większa, niż przy metodzie poprzedniej, jednak dla celów praktyki rolnej zdaje się być w zupełności wystarczającą. **Pe-**

**metr HEL-LIG'A** składa się z płytki porcelanowej, na której przeprowadza się badania pH, indykatora oraz części dodatkowych. Wszystkie części aparatu umieszczone są w blaszanym pudełku, mieszczącym się wygodnie w kieszeni płaszcza.

Postępowanie **pehametrem HEL-LIG'A** jest następujące: próbkę gleby, pobraną łyżeczką z kilku cm pod powierzchnią ziemi, umieszcza się w okrągłym zagłębieniu porcelanowej płytki, próbkę lekko się ugniata, a grudki rozdrabnia. Po tym dodaje się z butelki kilka kropeł indykatora, by nad próbką znajdował się mały nadmiar płynu. Następnie łyżeczką należy próbkę gleby z indykatorem przemieszać, a po 1—2 minutach przechyla się płytkę, aby nadmiar cieczy spłynął do kanalika wzdłuż skali barw i odczytuje się na płytce cyfrę przy tej barwie, która jest najbardziej zbliżoną do barwy płynu. Do przyrządu dołączone są poza tym obszernie instrukcje, uwzględniające postępowanie w wypadkach wyjątkowych i niepospolicie spotykanych.

Mając tedy tak proste urządzenia, które w POLSCE otrzymać można po cenach b. przystępnych (**Pehametr HEL-LIG'A** kosztuje około 15 zł), nie powinniśmy pozbawiać się możliwości poznania odczynu gleby, na której gospodarujemy, abyśmy metody uprawowe mogli ukształtować tak, jak nam je dyktować będą wnioski, wyciągnięte z otrzymanych danych i jak zamierzone uprawy tego wymagają.



## ARBOSALUS

podwójnie stężone karbolineum marki Uniwersum  
niezbędne do opryskiwań w okresie bez-  
listnym dobrze prowadzonych sadów.

Niszczy szkodniki, mchy i porosty, odmładza kory drzew.

Fabryka Środków Chemicznych UNIVERSUM - Poznań

Do nabycia w drogeriach, składach  
nasion, firmach rolniczo - handlowych.

CENNIKI WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE BEZPŁATNIE!



Inż. dr Jan Słaski

## ODMIANY PORZECZEK O OWOCACH CZERWONYCH 8.

HOLENDERSKA CZERWONA, PRINZ ALBERT (Rys. 28) jest krzyżówką **Porzeczki czerwonej z Porzeczka skalną**, pochodzenia francuskiego.

Krzewy silne, duże, szerokie, gęste, wymagają rzadkiego sadzenia. Gałęzie proste i grube.

Liście wąskie, średniej wielkości, płaskie, ciemne, ostro ząbkowane, w jesieni długo trzymają się na gałęziach.

Grona owocowe krótkie, lub dłużej o gęsto osadzonych jagodach, ilość których w jednym gronie dochodzi do 20-u. Owoce średniej wielkości, lub duże, jaskrawo czerwono zabarwione, w dojrzewaniu ciemnieją i stają się przezroczyste. Dojrzewają późno.

Dno kwiatowe dzbaneczkowate, jak u **Porzeczki skalnej**. Wzrost silny, odporność na choroby i na złe warunki duża, oraz wyjątkowa długowieczność krzewów — oto zalety, które sprawiły, że odmiana ta, **pomimo stosunkowo kwaśnych owoców**, stała się czołową, najliczniej sadzoną handlową odmianą porzeczki. Cechą odziedziczoną po **Porzeczce skalnej** jest późniejsze od innych odmian rozwijanie się liści i późniejsze kwitnienie, sprzyjające obfitemu owocowaniu przez unikanie strat, powodowanych przymrozkami.

Odmiana wysadzana w dużych handlowych plantacjach. **Niezastąpiona w klimacie północnym i wysokogórskim**. Owoce, wysoko cenione w przetwórstwie, są znakomitym materiałem na galaretki.

WERSALSKA CZERWONA, RED VERSAILLES (Rys. 29) pochodzi od **Porzeczki pospolitej**, wyprowadzona z siewu we Francji.

Dno kwiatowe miseczkowate, słupek otoczony wałeczkowatym zgrubieniem. Owoce są ciemniejsze i smaczniejsze na surowo od owoców **Holenderskiej czerwonej**. Grona długie, ale luźniejsze, mniej wypełnione, niż u poprzedniej odmiany.

Krzewy zagęszczoneszeroko rozłożyste, dolne gałęzie często leżą na ziemi. Krzaki rosną bardzo dobrze i są bardzo płodne, ale są mniej niż u poprzedniej odmiany odporne na suszę i spiekotę. **Wersalska czerwona**, uprawiana na terenach suchych, ulega łatwiej chorobom, na które z natury jest wrażliwszą, jako pochodząca od **Porzeczki pospolitej**. Jagody są nie tylko smaczniejsze i piękniejsze, ale też większe i zawierają mniej pestek, niż u poprzedniej odmiany. **Jest to najlepsza z odmian czerwonych dla produkcji porzeczek deserowych.**



Rys. 26. Liść porzeczki: A. *Ribes petraeum* Wulf. B. *Ribes rubrum* L., C. *Ribes vulgare* Lam.



Odmiana wysadzana w plantacjach handlowych i w ogrodach na słabszej glebie, gdzie daje lepsze rezultaty, niż inne odmiany.

WIŚNIOWA CZERWONA, FERTILE d'ANGERS jest odmianą obecnie już rzadko uprawianą, gdyż jest mało urodzajną a nadto wrażliwą na choroby. Pochodzenia włoskiego od Porzeczki pospolitej.

Krzewy silne, duże, rzadkie, szeroko rozłożyste o grubych gałęziach. Owoce bardzo duże. Wyszadzana tylko przez amatorów.

HEROS, HEROS-JOHANNISBEERE jest nową niemiecką odmianą, wyprowadzoną przez ROSENTHALA. Bardzo płodna, w gromie bywa do 32 jagód.

Krzew zdrowy, silny. Owoce słodkie, smaczne, duże, pięknie czerwono zabarwione. Dojrzewają wcześniej.

HOUGHTON CASTLE (Rys. 30) — nowa odmiana wyhodowana w Anglii, bardzo rozpowszechniająca się w ostatnich latach.

Odnacza się odpornością na późne wiosenne przymrozki. Zakwita późno, dzięki czemu kwiat rzadko bywa porażony mrozem i obficie owocuje. Długie grona są gęsto obsadzone dużymi i średniej wielkości czerwonymi jagodami. Na choroby odporna, zasługuje i u nas na wysadzanie, tak w handlowych, jak i amatorskich plantacjach.

ERSTLING AUS VIERLANDER — nowa odmiana o niepospolicie wielkich jagodach. Krzewy zdrowe, rosną silnie i są bardzo płodne.

Owoce ciemno-czerwone, dojrzewają wcześniej. Odmiana bardzo zdrowa, zbli-



Rys. 27. Grona dzikich gatunków czerwonej porzeczki: 1. *Ribes rubrum* L., 2. *Ribes vulgare* Lam., 3. *Ribes petraeum* Wulf.



Rys. 28. Szczytowy pęd owoconośny porzeczki HOLENDERSKIEJ CZERWONEJ.



żona do **Holenderskiej czerwonej**. Wczesne dojrzewanie jagód dobrze rozkłada robotę na plantacji porzeczek.

**KAUKASKA**: jagody bardzo duże, błyszczące, ciemno-czerwone. Grona średniej długości.

Odmiana w **POLSCE** dotąd nie uprawiana, zasługuje na zbadanie.



Rys. 29. Porzeczka **Wersalska czerwona**: 1. kwiatostan, 2. grono, 3. liść. Kwiat: z boku, z góry, w przekroju i przekrój pylników.



Rys. 30. Porzeczka **Houghton Castle**: 1. kwiatostan, 2. grono, 3. liść, (obok liść w schemacie konturowym). Kwiat: z boku, z góry, w przekroju.

## 2. ODMIANY PORZECZEK O OWOCACH BIAŁYCH.

**HOLENDERSKA BIAŁA, WHITE DUTCH** (Rys. 31) pochodzi od **Porzeczki pospolitej**, — *Ribes vulgare*. Kwiaty jak u **Wersalskiej czerwonej**, z tą tylko różnicą, że są całkowicie żółto-zielone, bez czerwoności. **Odmiana najlepsza z białych**, uprawiana na zachodzie na wielką skalę, zarówno na wino, jak do jedzenia na surowo. Zawiera zwykle 1% mniej kwasu, niż **Holenderska czerwona**. Jako deserowa **najsmaczniejsza** ze wszystkich wogóle porzeczek. W **Polsce** na wszystkich rynkach poszukiwana i dobrze płacona. Rozwijająca się u nas produkcja win owocowych stwarza coraz większe zapotrzebowanie na tę odmianę, jako dającą najlepsze wino owocowe ze wszystkich używanych do tego celu owoców, obok agrestu.

Krzew rośnie nieco słabiej, niż u innych odmian, wymaga dostatecznej wilgotności, dobrego nawożenia i corocznego przycinania, ale jest płodny i udaje się w półcieniu. Krzak wysoki, dość rzadki, gałązki pionowe.

Grona owocowe średniej długości, z gęsto osadzonymi owocami, zawierają około 15 jagód.

Odmiana wysadzana w dużych handlowych plantacjach dla przetwórstwa, oraz w ogrodach amatorskich dla przerobu domowego i konsumpcji.

**WERSALSKA BIAŁA, WHITE VERSAILLES** (Rys. 32) tak samo jak **Holenderska biała**, pochodzi od **Porzeczki pospolitej**, wyprowadzona we Francji przed 50 laty.

Krzewy silne, wysokie, rozłożyste, nie zagęszczone. Liście duże, szerokie, z głę-



bokimi wcięciami. Grona owocowe proste, długie, średnio-gęste, zawierają do 20 jagód. Jagody duże, okrągłe, przezroczyste, barwy kremowej, słodkie, dojrzewają w połowie okresu plonowania porzeczek.

**Wersalska biała** uchodzi za jedną z lepszych odmian biało-owocowych, jako urodzajna, wielkoowocowa i smaczna. Zbiór dużych gron pochłania mniej pracy.

Odmiana mało wymagająca co do gleby, udaje się dobrze i na słabych, mniej urodzajnych stanowiskach.

**WEISSE AUS JÜTERBOG** jest nową odmianą o białych owocach. Krzewy silne, zdrowe. Grona bardzo długie, dobrze wypełnione. Odmiana zasługująca na wypróbowanie w POLSCE.

Wszystkie odmiany **Porzeczeki białej** pochodzą od **Porzeczeki pospolitej** (*Ribes vulgare*) podlegającej łatwo chorobom liści. By więc otrzymać pomyślne rezultaty należy krzewy zabezpieczyć od infekcji przez częste opryskiwanie cieczami grzybobójczymi. Plantacje nieopryskiwane już w sierpniu pozbawione są liści — wyglądają wówczas już jak w zimie — wskutek czego krzewy nie magazynują dostatecznej ilości zapasów pokarmowych, potrzebnych dla rozwoju owoców w roku następnym. Metody ochrony porzeczek są podane w rozdz. G na str. 233 — 237. Trzeba je dobrze znać i starannie stosować, niezależnie od cięcia, dla utrzymania plonów dorodnych i obfitych.



Rys. 31. Porzeczka **HOLENDERSKA BIAŁA**: 1. kwiatostan, 2. grono, 3. liść, (obok schemat pokroju liścia konturem). Kwiat: z boku, z góry, w przekroju; płatek: przekrój pylnika.



Rys. 32. Porzeczka **WERSALSKA BIAŁA**: 1. kwiatostan, 2. grono, 3 i 36 liść. Kwiat: z boku, z góry, w przekroju; płatek; przekrój pylnika.



Dr Kazimierz Wołk

## Spostrzeżenia nad współżyciem kilku jabłoni w sadzie

Dobrze znana jest z badań botanicznych sprawa współżycia roślin. To zagadnienie, zjawiające się niemal od początku obserwacji przyrodniczych, występowało w różnej formie, w średniowieczu zaś i w podaniach ludowych przybierało niekiedy dziwaczne formy, które w gruncie rzeczy nie było pozbawione głębszej racji, choć dla empirycznych sposobów myślenia wydawało się absurdem. Podobnie zresztą jak alchemia, walnie zrehabilitowana dzisiejszymi badaniami chemicznymi.

„Botaniki dla pobożnych“ dość gęsto występujące w średniowieczu obok „Bestiariuszy“ (również dla pobożnych) obdarzały każdą niemal roślinę mistyczną mocą, a scholastyczne umysły układały na tej zasadzie mnóstwo recept przydatnych do zdobycia cnót i zbawienia duszy. Były rośliny złe, obojętne, szatańskie i anielskie. Złe prześladowały dobre, anielskie najwdzięczniej rozwijały się w otoczeniu anielskich, a ginęły, gdy roślinny szatan wtargnął między ich grzędy.

Nie chodzi jednak o powtarzanie dawnych, niekiedy bardzo poetycznych klechd, które posiada każdy naród. Z tych podań wynika jasno, że w takich nawet czasach, gdy wiadomości ze świata fauny były ograniczone, istniało już silne przekonanie o współżyciu roślin, a w następstwie o symbiozie, która stanowi w dzisiejszej wiedzy niezbity już dogmat. Najnowsze badania z biologii, z biochemii i cytologii wiele dorzucić by mogły w tej kwestii ciekawego materiału.

Z tych wszystkich dociekań powstaje pewnik, że życie roślin w skupieniach podlega tym samym prawom, co gromadne życie człowieka, a walka o utrzymanie gatunku jest niezwykle silna i bezwzględna, do walki z przyrodą i z wrogami zawiązują się przymierza i przyjaźnie, podobnie jak u ludzi i zwierząt.

Jaskrawo występują aliance w sadzie owocowym, a obserwacje przeprowadzone na kilku odmianach jabłoni może pobudzą do dalszych badań w tym kierunku i

przyczynią się do dobra sadownictwa. Obserwacje te stoją w związku z zapyłaniem się odmian.

\* \* \*

Na zasadzie zdobytych już doświadczeń dochodzi się do przekonania, iż racjonalnie pielęgnowany sad należy uważać za „oborę“, w której przeważa ilość dobrych matek, a nieliczne osobniki męskie uważane być mają za reproduktorów.

Tezę tę uzasadnia następujące spostrzeżenie (ograniczając się wyłącznie do jabłoni):

Są drzewa wybitnie żeńskie i męskie, dwupłciowe jabłonie wydają zwykle owoce średniej jakości i nie najlepszego wyglądu oraz smaku.

Płeć drzewa nie jest stałą cechą. Zmienia się nieomal każdego roku i nie sposób tego przewidzieć, tak, jak trudno z góry określić jakiej płci potomstwo wyda matka ludzka lub zwierzęca.

Badania mikroskopowe kwiatu RENEY KULONA, przeprowadzone w ciągu ośmiu lat na 12 drzewach, wykazały mniej więcej taki stosunek:

Były to drzewa 10 i 11 letnie, niezbyt silnie kwitnące, doskonale rozróżnione, sadzone na przepuszczalnej ziemi, z ciepłym podglebiem, co drugi rok nawożone obornikiem.

W roku 1931 — na każdym z drzew zbadałem 60 kwiatów, biorąc pod uwagę kwiatostany z różnych gałęzi. Przeważała wszędzie silna formacja pylników przy drobnej lub mało rozwiniętej zalążni. Wyrażało się to cyfrą: m. 78%—86%, ż. 22%—14%.

Absolutna przewaga była więc męskich cech i dlatego pozwoliłem sobie nazwać to drzewo męskie.

W roku 1932 obliczenia dały następujący wynik: m. 73%—90%, ż. 17%—10%. Był to najwyższy stan męskości RENEY KULONA. W tych latach zebrano z 12 drzew 4 pięknie wykształcone owoce.

Rok 1933 był przełomowy dla kształtowania się płci drzew.



W tym roku m.=41%, ż.=59%. Drzewa poczęły obficie rodzić.

W roku 1934 zbadałem po 100 kwiatów z każdego drzewa, z wynikiem: m. =28%, ż. = 72%. W tym czasie w najbliższym sąsiedztwie RENETY KULONA zakwitła po raz pierwszy RENETA NOWOZELANDZKA, (BISMARCK) odmiana wybitnie męska o silnie rozwiniętych pylnikach, bogatych w pyłek kwiatowy.

Owocowanie w tym roku było pomyślne. Piętnastoletnie drzewka wydały przecięciowo 25 kg dobrego owocu.

W jesieni 1934 roku drzewa dostały silną dawkę obornika po wysokowrosłej i przyoranej pod jabłoniami wyce. Owocowanie było liche, RENETA NOWOZELANDZKA kwitła bardzo słabo.

Rok 1935 wynagrodził zawód. Ż. = 81%, m. =19%. RENETA NOWOZELANDZKA bujny miała kwiat, a z 12 jabłoni (16 i 15 letnich) zebrano 1269 kg owocu.

Rok 1936: ż.=79%, m.=21%; zebrano owoców 1317 kg.

W roku 1937: ż.=81%, m.=19%, kwitły trzy drzewa bardzo słabo i nie miały owocu; z 9 drzew zebrano 1411 kg, z czego 1 jabłoń, rosnąca na najlepszym stanowisku, w pobliżu kompostnika, wydała 260 kg owocu urodnego.

W roku 1938: ż.=80%, m.=20%. Z powodu suszy drzewa były dwukrotnie w ciągu lata obficie podlane wodą, a w czasie kwitnienia 25% rozczyłem gnojówki. Obrodziły wszystkie jabłonie, a zbiór wynosił 1506 kg.

Obliczenia, robione w ciągu 9 lat przez dwoje ludzi, nie wyczerpują całkowicie sprawy, ale upoważniają do postawienia tezy ad demonstrandum przez innych badaczy, iż RENETA KULONA jest **drzewem wybitnie żeńskim**, a w miarę lat zanika stopniowo w tej odmianie zdolność tworzenia pylników, które stają się niewyrośnięte i zawierają niewielką liczbę pyłku.

Podobne nieco spostrzeżenia bez zapisywania już procentów ż i m uczyniłem na SŁODKIEJ KOSZTELI.

W latach 1934 i 1935 SŁODKA KOSZTELA miała przytłaczającą przewagę

kwiatów o silnie rozbudowanych pylnikach, a słabych zalążniach, podczas gdy w 1937 i 1938 zjawiały się znakomicie rozrośnięte zaląźnie i wzięły górę nad cechami męskimi kwiatu.

KOSZTELA wtedy obficie rodziła, jakkolwiek ani w tym ani w poprzednim roku nie otrzymała silniejszej dawki nawozowej.

Bardzo zaś charakterystyczne dla zmienności płci drzewa poczyniłem spostrzeżenia na starej kilkudziesięcioletniej jabłoni odmiany „MNICH“, owocującej co drugi rok, mimo corocznego dość obfitego kwitnięcia.

W roku nieowocowania przewaga kwiatów posiadała rozwinięte bogato cechy męskie, a natomiast znacznie słabiej lub nawet bardzo mało rozwinięte zaląźnie. W wielu zaląźkach nie znalazłem wcale zaląźków lub zaląźki były źle wykształcone. Badania te przeprowadzałem w najwyższym stadium rozkwitu, częściowo zaś w czasie opadania pierwszych płatków korony, gdy płciowe cechy są w pełnym stanie rozwoju.

Natomiast w okresie dobrego owocowania ta sama jabłoń odmiany „MNICH“ wykazała doskonale rozwinięte zaląźnie z dobrze uformowanymi zaląźkami. **Ż było w stanowczej liczebnej przewadze.** M, mniej liczne, było dobrze wykształcone.

„MNICH“ — zapomniane dzisiaj i mało spotykane w handlu jabłko pierwszorzędnej wartości pod względem urody i smaku, znane już w POLSCE XVII wieku, należy niewątpliwie do odmian samopylnych. Spotykałem tę odmianę w bardzo starym sliwniku, otoczoną gąszczem drzew sliwkowych, przez które z trudnością dostawało się światło. Najbliższa jabłoni rosła w odległości 800 kroków, a „MNICH“ co drugi rok rodził wydatnie, wydając owoce kruche, wonne i smakowite, choć mało zacerwienione, z powodu braku operacji słonecznej.

\* \* \*

Obserwacje wyżej przytoczone uzasadniają dalsze wnioski, przyczyniające się do zrozumienia tego cudownego zjawiska,



które odgrywa się każdej wiosny w owocowym sadzie, na naszych oczach, zachwyconych baldachimami kwiatów. Odbywa się wtedy **wielkie misterium miłości**, na które przygotowują się drzewa przez ciąg całego roku, ba, nawet przez ciąg całego swego istnienia, jakby sens ich bytu skupiał się tylko w tych wyjątkowych chwilach odurzenia miłosnego.

Drzewa kochają się i nienawidzą, są dla siebie przyjazne i obojętne, nie znoszą swego sąsiedztwa i stosownie do tych, powiedzmy „stanów psychicznych“, wiodą piękny lub marny żywot. Nie zraża mnie humanistyczne ujęcie spraw biologicznych, bo przeżyłem już ciężką porażkę gdy w roku 1922 postawiłem tezę w pewnym, bardzo czcigodnym gronie miłośników ogrodów, iż **odmiany jabłoni zapylają się wzajemnie**.

Świetny pomolog, uczestniczący w tym zebraniu, nielitościwie się obszedł z moim skromnym przypuszczeniem. Czulem się zdruzgotany.

„Dichtung und Wahrheit“ są jednak bliźniaczymi siostrami o frapującym podobieństwie i często jedną postać bierzemy za drugą, wtedy poetyzowanie staje się prawdą. Sprawa zapylania stała się dziś pewnikiem pomologicznym.

O RENECIE KULONA istnieje zła opinia, która nawet wyeliminowała tę odmianę ze spisu jabłoni. „polecanych dla polskich sadów“.

Istotnie jest to drzewo, bardzo wybredne na towarzystwo.

W sąsiedztwie mocno feminalnej RENETY LANDSBERSKIEJ pędzi lichy żywot, liść ma niewesoły, przyrosty daje, jak na swe możliwości, średnie, daje się opanowywać łatwo grzybom, dopuszcza do siebie tarczycy i mszyce na młodych pędach. Wiele z nią utrapienia, Nie pomaga obfite nawożenie obornikiem, kompostem, zielonymi i sztucznymi nawozami.

Przypadek ratuje rachityczny żywot RENETY KULONA. Rozbrykane konie ponoszą wóz, wjeżdżają na LANDSBERSKĄ, ranią ją w sposób śmiertelny. Drzewo trzeba wykopać. Na miejsce LANDSBERSKIEJ posadzono NOWOZELANDZ-

KĄ RENETĘ. Dwa lata oczekiwania, KULON obojętnie znosi nowe sąsiedztwo, nie marnieje wprawdzie, ale nie okazuje radości życia.

W trzecim roku zjawiają się na NOWOZELANDZKIEJ RENECIE trzy pierwsze kwiaty. KULON zmienia się do niepoznania. Przez trzy lata, oprócz koszyka torfowego pruszu nie dostał intensywniejszej odżywki, a mimo to mieni się radością. Liście nabrały ciemnej zieleni, przyrosty świetne, a pąki owocowe wystąpiły bogato. W następnym roku wydało drzewo z górą 70 kilogramów dorodnego owocu i, stałe znajdując się w najlepszej formie, doskonale owocuje.

Śmiem twierdzić, że, odkąd KULONY dostały za sąsiadów RENETY NOWOZELANDZKIE, stały się najwydajniejszymi i najzdrowszymi drzewami mego sadu.

\* \* \*

Nie głoszę żadnych doktryn, nie buduję pewników i nie układam żadnych katechizmów sadowniczych z mych kilkunastoletnich spostrzeżeń i ogrodniczych doświadczeń.

Jedno tylko nasuwa mi się twierdzenie, które dla mnie osobiście jest pewnikiem, że, prowadząc sad, nie wolno ograniczyć się do szablonów i rutyny, bo życie drzew jest bardzo skomplikowane. Trzeba umieć porozumieć się z każdym z osobna, zrozumieć i wypełnić jego życzenia, aby mieć sowity plon. Mowa drzew jest wyraźna, objawia się różnorodnymi znakami, wypisanymi na korze, liściu, konarach, gałęziach, pąkach, kwiatach i owocach. Inaczej szumi zgłodniały liść, a inaczej syty i nępojony; innym ruchem chwieje się zdrowa i jędrna gałąź, gdy nią wiatr potrąca, a inne jest kołysanie schorzałej i rachitycznej gałęzi. Nie umiem określić na czym polegają te różnice, ale mam to poczucie, że łowi je ucho i oko, nie myląc się za często. Suma doświadczeń ustala jednak prawdy, które zbliżają nas do przenikania coraz nowych tajemnic bytu. W tej myśli składam CZYTELNIKOM raport z dwudziestoletniego współżycia mego z drzewami.



Prof. U. P. Józef Paczoski

## O gruszy dwa razy owocującej

W Nr 5-tym miesięcznika „Sad i Owoc” z r. 1938, p. J. FRON, b. nac. Pom. Izby Roln., w artykule: „Dwutorowość gruszy”, opisuje podwójne kwitnienie (wiosenne i letnie) Bonkrety Williamsa, przy czym i w owocowaniu były dwie fale: normalna o owocach większych (normalnych) i późniejsza o owocach mniejszych. Autor wymienionego artykułu sądzi, że jest to wyrazem zmienności pączkowej, wobec czego oczekuje powstania nowej pododmiany Bonkretki, która będzie dawała dwukrotny zbiór owoców corocznie.

Prawdopodobnie rzecz ta przedstawia się jednak inaczej. Sądzę, że mamy tu nieprawdziwą mutację, któraby się utrzymywała i w nowych pokoleniach, lecz z ciekawym przykładem działania czynników zewnętrznych, powodujących zmianę podobną do mutacyjnej, lecz niedziedziczną. — Taka zmienność odpowiadałaby ciemnym aberacjom motyli, wytworzonym eksperymentalnie pod wpływem czynnika cieplnego (M. STANDFUS, FIESCHER.) lub chemicznego (HARRISON), które to aberacje również nie są dziedziczne, co nie wyklucza istnienia anologicznych prawdziwych mutacji melanistycznych u motyli.

Do takiego wniosku przychodzę na podstawie następujących obserwacji w moim sadzie pod Poznaniem.

Na wiosnę roku 1934 posadziłem na południowym stoku piaszczystej moreny 10 półpiennych Bonkrettek, z których jedno drzewko zakwitło w tym samym roku 10 lipca, lecz owoców nie wydało. Następnie w r. 1936 zakwitło 6 drzewek 17 czerwca. W r. 1937 powtórnie zakwitły dwie Bonkretki 16 czerwca, a w r. ubiegłym (1938) 27 czerwca powtórne kwitnienie wystąpiło obficie na wszystkich Bonkretkach. Kwiaty letnie (Rys. 1—przedstawia kwitnącą gałązkę z r. 1937) są znacznie mniejsze od wiosennych i układają się w po-



Rys. 1. Gałązka kwitnąca gruszy **Bonkrety Williamsa**. Koniec czerwca. Sierosław. Poznań. Fot. prof. J. PACZOSKI.



staci prawie groniastego kwiatostanu (a nie baldachogrona, jak wiosenne). Szy-pułki kwiatowe są b. długie (porówn. także owoce na Rys. 2) i u ich nasady widzimy długie niemal nitkowate „podkwiatki“ (Rys. 1 jest prawie naturalnej wielkości).

Najciekawszą jest rzeczą, że te letnie kwiaty wydają owoce parteniczne (**partenokarpia**), a więc rozwijające się **bez zapłodnienia**. Takie zjawisko od dawna było znane u niektórych odmian grusz, lecz występowanie partenokarpii u Bonkrety

Williamsa jest szczególnie ciekawe z tego względu, że ta odmiana własnym pyłkiem się nie zapładnia i że ona mianowicie posłużyła w r. 1894 WAITE'owi do stwierdzenia konieczności posługiwania się innymi odmianami jako zapylaczami w takich wypadkach. Oczywiście, latem, kiedy żadne grusze nie kwitną, a samozapylenie jest niemożliwe, pozostaje tylko partenokarpia, o ile w ogóle mają się zawiązać owoce. I oto czołowa grusza świata, która naprowadziła, jak tylko co zaznaczyliśmy, na myśl stosowania zapładniaczy, z czym obecnie liczy się sadownictwo wszędzie, a więc odmiana, która zdawałoby się, musi być pod względem swego owocowania zbadana jak najlepiej, daje' nam niespodziankę w postaci partenokarpii z letnich kwiatów.

Jaki jest stosunek owoców z kwiatów wiosennych i letnich, widać z Rys. 2, który jest fotograficznym zdjęciem, zrobionym w połowie września 1938 r., kiedy owoce pierwszej fali były już zebrane (przeciętna waga ich wynosiła 170 gr, maksymalna — 285 gr), a owoce z letnich kwiatów były jeszcze całkiem zielone i twarde, jak drewno (najmniejszy owoc z tej partii ważył 19 gr). Ostatni dojrzały owoc, zebrany 19-go października, ważył 45 gr. Był on normalnego dla Bonkrety Williamsa smaku, ale zupełnie nie posiadał nasion. Zwykle jednak owoce z letnich kwiatów posiadają małe nasiona nierozwinięte, zredukowane tylko do integumentów. Jest to dowodem partenokarpii.

Jeden z moich słuchaczy przywiózł mi ze Stęszewa pod Poznaniem dwie partenokarpiczne Bonkretki, zerwane z drzewa w połowie listopada 1938 r. Były one zupełnie podobne do moich (waga owoców ze Stęszewa: 31 i 40 gr). Włączając stanowisko z Opalenicy w sadzie p. J. FRO-NIA, znamy obecnie trzy punkty występowania partenokarpicznych Bonkrettek z letniego zakwitania, z których dwa niedaleko samego Poznania (oprócz Stęszewa, w Sierosławiu, w moim sadzie). Pożądanym byłoby, ażeby zostały opublikowane występowania analogicznych wypadków i w innych miejscowościach, je-



Rys. 2. Owoce gruszy **Bonkrety Williamsa**. U góry z kwiatów normalnych wiosennych; u dołu z kwiatów letnich. Zdjęcie wykonane w połowie września 1938 r. w Sierosławiu k. Poznania. Fot. prof. J. PACZOSKI.



zeli to zjawisko było szerzej rozpowszechnione.

Że w opisywanych wypadkach mamy do czynienia tylko z jakimiś wpływami klimatycznymi (lata 1934 — 1938 były u nas wyjątkowo suche i gorące) widać z tego, że letnie zakwitanie w r. 1938 nie ograniczyło się tylko Bonkretkami. Jednocześnie z ostatnimi zakwitła u mnie jedna (z pięciu) Faworytka, posadzona tuż obok Bonkrettek. Wprawdzie kwiatów na niej było mało, ale teoretycznie było możliwe zapłodnienie latem Bonkrettek Faworytką i odwrotnie, ponieważ obie te odmiany wzajemnie się zapładniają (podczas kwitnienia normalnego, a więc wiosennego). Jednak do tego nie doszło. Jeszcze lepszym dowodem słuszności przedstawionego tu tłumaczenia będzie fakt, że 27 czerwca 1938 r. zakwitła również jedna ze śliw, posadzonych w innym miejscu i na innej glebie (czarna, pochodzenia bagiennego). Kwiaty jej (nieliczne) występowały między na w pół już rozwiniętymi owocami. Powtórne kwitnienie tej śliwy, jak również i Faworytki, owoców nie wydało.

Letnie kwitnienie można byłoby traktować jako przedwczesny pojaw również przedwczesnego jesiennego zakwitania

niektórych roślin, występującego w niewielkiej skali i sporadycznie niemal corocznie. Jednak należy wziąć pod uwagę i różnice w obu tych zjawiskach. Jesienne kwiaty to tylko przedwcześnie rozwinięte, jednak niezmodyfikowane, zaczątki tego, co miało odbyć się po spoczynku zimowym. W procesie zakwitania, przynajmniej Bonkretki, należy zwrócić uwagę i na odchylenie w rozwoju samej kwitnącej gałązki i kwiatów, oraz przekształcenie się ostatnich w owoce. Zresztą partenokarpie potrafimy już dziś w pewnych wypadkach wywoływać sztucznie, skrapiając kwiaty hormonami wzrostowymi. W Ameryce Półn. wytwarzają w podobny sposób na *Ilex opaca* partenokarpy, które są nawet ładniejsze od normalnych owoców, pięknie kontrastujących swą czerwoną barwą z ciemno-zielonymi liśćmi tego dekoracyjnego krzewu.

Kończąc ten artykuł, muszę zachęcić naszych hodowców do uzupełnienia w przyszłości tego, co tu było pobieżnie naskicowane. Jeżeli nie dla praktyki, to dla teorii, dokładniejsze bowiem zbadanie powtórnego zakwitania Bonkrettek może dać ciekawe wskazówki.

Sierosław, k. Poznania, 9.I.1939 r.

J. FROŃ, em. nac. Pom. Izby Roln.

## Czy jest możliwe założenie sadu na piasku?

Większość ziem polskich to piaski w różnych odcieniach i z natury swej są one mało przydatne pod uprawę drzew. Na piaskach rośnie jako tako wiśnia, ale, nie wspomagana odpowiednim nawożeniem, zapada na chorobę zasychania pędów, czym, jak dotąd, obciąża się choroba, zwaną monilją. Wiarogodność tego zarzutu mam powód podejrzewać, ale o tym innym razem. W każdym razie z pod założenia sadu podręczniki ogrodnictwa wykluczają na piaskach jabłonie, grusze, śliwy i inne drzewa, wymagające ziem związlejszych. W moim jednak życiu spotkałem się z sytuacjami, które mi znie-

woliły do działania wręcz naturze i obserwowania wyników.

W pierwszym podobnym położeniu znalazłem się przed około 40 laty w zetknięciu z ś. p. Fałatem, artystą malarzem, gdy tenże nabył mająteczek pod Krakowem, z którym sąsiedowałem. Artysta żądał ode mnie porady w sprawie założenia sadu, a że tam woda tryskała za każdym sztychem łopaty, oświadczyłem mistrzowi, że na podobnych sapach założenie sadu jest niemożliwe. On mi na to, że pod słońcem nie ma nic niemożliwego, więc i w tym wypadku rada musi się znaleźć i znalazła się w postaci kopców, na których drzewa



posadzono. Sad ten jednak do potomności nie doszedł, mistrz sprzykrzył sobie życie „obszarnika“, mająteczek sprzedał memu koledze, jednemu z synów ś. p. Matejki, który miał inne idee, sad wyciął i obsadził sosną.

W podobnym położeniu znajduję się obecnie, gdzie, nie na cudzym ale na swoim, czynię eksperymenty „kręcenia bicza z piasku“, co na życzenie Szanownej Redakcji w poniższym przedstawieniu streszczę. Nim wszakże przystąpię do rzeczy, zniewolony jestem omówić ją ogólnie, by sobie zdać sprawę z tego, co to jest piasek.

Nasze polskie piaski są produktem wietrzenia z jednej, a tarcia skał skandynawskich przez lodowiec z drugiej strony. Jak wiadomo, ów legendarny lodowiec o grubości 1 — 1½ klm. posuwał się z północy, rwąc skały skandynawskie, sunąc je przed sobą (morena czołowa), pod sobą (m. dena) i niosąc na sobie (głazy narzutowe), ścierał po drodze nierówności terenowe, przeważnie osady wapienne, mieszał to razem, a gdy nastąpiła epoka ocieplenia, mieszanię mechanicznie analizował, topiąc się wiekami, tworząc zalewiska, potwornych rozmiarów ruchome jeziora i ogromne rzeki. Głazy i żwir pozostawały przeważnie w miejscu, piaski niosła woda dalej, segregując je wedle wielkości i ciężaru ziarn, a glina i roztwory wapienne odbywały dalsze drogi. Nasze piaski zatem są to ziarna kwarcu o pewnej grubości z mniejszą lub większą domieszką gliny i od ilości tej domieszki zależna jest ich spójność, a właściwie urodzajność.

Ziarenko kwarcu, jako jednostka zbiorowa piasków, jest połączeniem krzemu z tlenem, nie stanowi ono ani pokarmu roślinnego, ani nie nasiąka wilgocią, a będąc połączeniem nasyconym, nie wchodzi w procesy chemiczne, czyli nie zatrzymuje dodawanych przez człowieka pokarmów. Ziarno piasku jest czynnikiem przewietrzającym glebę, a gdy go jest za dużo w stosunku do potrzeby, stanowi dziurawy wór, w którym nic się utrzymać nie może.

Naczelnym zadaniem poprawy piasków jest zatem zatykanie owych dziur w worku, którymi ucieka wilgoć, a z nią dodawane

pokarmy, szczególnie mineralne, by ich z każdym następnym rokiem było mniej. Da się to wykonać w rozmaity sposób. Najprostszym sposobem jest dowóz gliny, ale nie zawsze się to kalkuluje i w takim razie najodpowiedniejszą metodą jest stosowana przez kampańskich włościan w Belgii, produkowanie jak największej ilości nawozu stajennego, oraz ściąganie wszelkich możliwych śmieci na grunt, byle nie trujących lub zachwaszczających. Obornik i organiczne śmiecie zatykają z wolna przestrzenie między poszczególnymi ziarnami piasku, utrudniając uciekanie i wyparowywanie wilgoci, stają się podłożem dla życia mikroorganizmów i materiałem absorbującym dodawane pokarmy już to drogą osmozy, już to wymiany chemicznej.

Belgowie w Kampinie — w przeciwieństwie do naszych włościan — biorą z swych lotnych piasków tylko tyle do uprawy, ile obficie mogą wynawozić i w ten sposób zasięg ugorów się zmniejsza, a uprawnej roli przybywa. Kierunek każdego gospodarstwa kampańskiego bywa hodowlany, gdy włościańskiego w Polsce na piaskach zawsze zbożowy. Belgowi nie idzie o szlachetny materiał zwierzęcy, bo w gnoju po kolana nic szlachetnego uchować nie można (z braku dostatecznej ściółki), ale idzie mu o stałe polepszenie gleby i to on znakomicie osiąga, oprócz tego uzyskuje dwunastokrotny dochód w roku z mleka.

W braku budynków i kapitału na nabywanie zwierząt można stale polepszać glebę uprawą silnie rosnących roślin motylkowych, jak łubinu i niedocenianego u nas nostrzyku, wszakże z pewną modyfikacją stosowanych metod w rolnictwie. Rolnik rośliny przyorywa w stanie zielonym przed siewem w jesieni lub suche na wiosnę. W sadzie na piasku należy naśladować naturę i zastosować inną metodę, a mianowicie nie eksploatować gleby uprawami międzyrzędowymi warzyw, czy okopowych, ale cały obszar obsadzić współrzędnie we właściwych odległościach, odpowiadających glebie i gatunkowi drzewa, a poza zasięgiem korzeni drzew obsiewać wolną przestrzeń w pierwszym roku łubinem, w drugim nostrzykiem, w trzecim seradelą i ten płodozmian w dalszych latach powta-



rzać. Zbiór roślin bywa dokonywany na sucho wiosną, a zebrane rośliny układa się pod koronami drzew bez przyorywania celem powolnego próchnienia. Tą metodą uzyskuje się dwa cele, a to 1) zabezpieczenie wilgoci i 2) sukcesywną dostawę pokarmów, w pierwszym rzędzie azotu, nie tyle przez próchniejące resztki roślin, ile przez życie i rozpad drobnoustrojowej fauny i flory, jak to bywa w kulturach leśnych.

Gdy drzewa zaczną rodzić, a rodzą bardzo wcześnie, bo nawet już w drugim roku, wówczas należy im pospieszyć z pomocą już w zimie, przez dowóz potasu i kwasu fosforowego pod postacią tomasyny, dając te pokarmy nieco dalej po zasięg korony. Jest to metoda, której—oprócz mnie—nikt nie próbował w sadownictwie, ale bardzo ją dla lekkich ziem zalecam i wówczas na piaskach będzie możliwa uprawa ja-

bloni, śliw, grusz, morel, a nawet krzewów owocowych, jak orzechów laskowych, porzeczek i agrestów.

Powyższą metodę uprawy sadów na piaskach można wzmocnić mym systemem w takich warunkach, gdy podłoże leży w głębokości 1 — 1½ m, że drzewo może go dostać korzeniami, ale drzewo **nie przesadzane**, na stałym miejscu **zasiane** i **tam** uszlachetnione. Takie drzewa załączam na rycinach dla porównania, jak silnie one na piaskach rosną, niemal już od pierwszego roku, tj. od zasiewu, dzięki wrzecionowatemu korzeniowi głównemu i powierzchniowemu nawożeniu materia organiczną dla rozwoju drobnoustrojowej flory i fauny dowieżoną. Korzenie uprawianych roślin polepszają glebę, a zebrane rośliny ją nawożą bezpośrednio swymi resztkami i pośrednio rozwojem mikroorganizmów.



1. Dwuletnia szlachetka jabłoni **Red Intosh** zaszczerpiona na dziczku nie przesadzonym, rosnącym na lotnym piasku 1,5 m głębokości. dziś 2 m wysokości, dzięki ściółce (okryta śniegiem). Drzewko to przesadzone nie będzie, by mu nie zmienić systemu korzeniowego. — 2. Sześćioletnia **morela**, rosnąca na odkrytym terenie na lotnym piasku 1,5 m głębokości. Wzrost bez zarzutu, dzięki nawożeniu ściółką bez przykrywania. — 3. Roczna siewka jabłoni na miejscu stałym bez przesadzania na lotnym piasku 142 cm głębokości. Jak wskazuje ustawiona obok metrówka, pęd roczny przerósł 1 m wysokości, dzięki ściółce, ułożonej wokół (niewidoczna, przykryta śniegiem).

J. FROŃ.



Jakob Giewartowski

## Aktinidie, ich własności odmiany i perspektywy ich uprawy

Szaszkin I. N.: „Aktinidii, ich swojstwa, sorta i pierspektiwy kultury“. Na str. 86 — 169 w książce pod tytułem: „Wostocznoaziatskije widy kostoczkowych i aktinidij“. Napisali Chasan Jenikiejew i I. N. Szaszkin pod redakcją B. A. Kellera. Moskwa 1937 r. in 8<sup>o</sup> (10,4×17 cm.) z 27 rysunkami i 18 tablicami w tekście.

Jest to jedyna obszerniejsza praca w rosyjskim języku i w całej wszechświatowej literaturze ogrodniczej. Zasluguje na uwagę i przestudiowanie. Autor zamknął swą pracę w 9 obszernych rozdziałach i na 100 blisko stronach druku z bardzo dużą ilością rycin. Pierwszy rozdział to historia Aktinidii i wprowadzenie jej do hodowli. Dwóch ludzi pracowało nad tą rośliną do 1937 r.: Miczurin, którego celem była selekcja, to jest wybór najlepszych wielkoowocowych osobników, drugi to amerykańnik Fairchild postawił sobie za zadanie krzyżowanie wielkoowocowej odmiany *Actinidia chinensis*, czulej na mrozy, z odmianą *Actinidia arguta*, najdalej wysuniętą na północ i wytrzymałą na niskie temperatury. Praca ta jeszcze nieukończona, a pierwsze rezultaty ogłoszone zostały w czasopiśmie „Journal of Heredity“ z roku 1927 na str. 49 pod tytułem: „The fascination of making Plant“. Nawiasem nadmienić trzeba, że Rosja Sowiecka propaguje usilnie uprawę Aktinidii w żydowskiej komunistycznej kolonii Birobidżanie nad Zęą, stanowiącą dopływ Amuru. Możliwość tej uprawy badała A. Faworskaja, która ogłosiła pracę pod tytułem: „Obzory literatury po roku Aktinidia“ w periodyku „Trudy po prikladnoj botaniki, gienietiki i selekcii“ seria VIII, Nr 2 z roku 1934, str. 12 z 4-ma bardzo dobrymi rysunkami i mapą rozmieszczenia Aktinidij. Faworskaja wspomina o relacji niejakiego Dąbrowskiego z Wilna, że w tej części kraju *Actinidia arguta* nie ulega wpływom mrozu i zimuje bez przykrycia. Odmiana *Actinidia chinensis* według Faworskiej daje owoce wielkości kurzego jaja, soczyste, słodko-kwaskowate, aromatyczne, ale mniej wydajne, niż *Actinidia arguta*, która może ich dać 36 kg z krzaka.

Drugi rozdział pracy Szaszkina opisuje ojczyznę Aktinidii, która rozpowszechniona była w całej Europie w epokach geologicznych. Dziś stanowi ona zamknięty krąg, ciągnący się od Amuru i południowego Sachalinu przez całe zachodnie Chiny z Formozą.

Trzeci rozdział, to biologiczne opisy kwiatów i całej rośliny. W czwartym dziale znajdujemy cytologię Aktinidii, która zasadniczo posiada 24 chromosomy, ale są odmiany o podwójnej, a nawet potrójnej ich ilości. Ta zmienność chromosomów w poszczególnych odmianach nie przeszkadza w krzyżowaniu i ma duże znaczenie dla otrzymywania nowych odmian o dużych możliwościach według wymogów człowieka.

Odmiany, otrzymane przez hodowcę Miczurina, są opisane w rozdziale 5-ym. Dalsze prace stacji doświadczalnej wyselekcjonowały nowe odmiany, oznaczone numerami 28, 50, 62, 63, 65, 92, 101, 123, 158, z których każda posiada inne, różne własności. I tak Nr 50 i 63 posiadają ogromny % witaminu C. Dalsze rozdziały traktują o rozmnażaniu, cięciu, chorobach i szkodnikach, a ostatni o użytkach i chemicznych własnościach Aktinidii. Widzimy też, że Aktinidie posiadają w wysokim stopniu zmienność składników. A więc: cukrów od 4,2 do 9,8%; kwasów od 0,78 do 2,48%. Najważniejszym składnikiem jest witamin C, którego Aktinidie zawierają 13 razy więcej, niż cytryny! Wobec znaczenia, jakie dziś mają surówki (nektary), Aktinidie mogą zająć pierwszorzędne miejsce, czy oddzielnie, czy też jako domieszki do innych gatunków owoców. Szaszkin nadmienia, że Aktinidie nadają się lepiej, niż poziomki, na różne przeroby, jak nalewki, wysokoaromatyczne konfitury, marmelady i pastyły, a wiemy, że jako susz naturalny, mają zalety kandyzowanych owoców (Bałabucha) o słodczy rodzyneków, czy suszonej malagi, a zapachu ananasa.

Aktinidia jest rośliną przyszłości, a pra-



ZAŁOŻONE W 1808 R.

**C. ULRICH HODOWLE i SKŁADY NASION**

WARSZAWA — CEGLANA 11

**CENNIK GŁÓWNY NASION I NARZĘDZI OGRODNICZYCH**

Wyszedł z druku i rozsyłany jest na żądanie BEZPŁATNIE

ca nad nią może dać ludzkości bardzo duże korzyści. W roku 1935\*) zwróciłem uwagę na tę roślinę (w „Przeglądzie Ogrodniczym“), obecnie prof. J. Muszyński po raz drugi zwraca na nią uwagę, która nie powinna zostać bez echa, zwłaszcza wśród młodego pokolenia ogrodników w Polsce.

W Ameryce już rozpoczęto systematyczną doświadczalną pracę nad tą rośliną.

Doceniając ważność wprowadzenia Aktinidii do sadownictwa polskiego i zachęcany do tego licznymi zapytaniami o sa-

\*) Szanowny Autor pisał o Aktinidii w „Przeglądzie Ogrodniczym“ z roku 1935-go, (Lwów. R. XVIII, Nr 1—2, str. 29 — 31), pt. „Actinidia (Dilleniaceae)“. **Redakcja.**

dzonki przez miłośników roślin, czyniłem wszelkie możliwe zabiegi o uzyskanie pożądanego materiału od r. 1934. Dopiero jednak wiosną roku 1938 otrzymałem kilka dobrze zaparafinowanych zrazów Aktinidii z Ameryki Północnej, dzięki znanej uczynności d-ra Władysława Filewicza, który ma tam liczne i doskonałe stosunki we wszystkich ośrodkach naukowych. Szczepienie tych zrazów, które dokonałem na *Aktinidia arguta*, dało dobry wynik i mam obecnie trzy roczne, wprawdzie słabe jeszcze, egzemplarze tych nowalii amerykańskich. Ważną rzeczą byłoby mieć odmiany Miczurina i rozmnożenie ich u nas. Starajmy się wszyscy o zdobycie dla Polski wszelkich pożytecznych form Aktinidii.

Jan Molski

**Morelo - brzoskwinia**

Wielkie zainteresowanie w sadowniczym społeczeństwie amerykańskim budziła odbyta w dniach 10 — 12 listopada 1938 r. w *Louisiana* w SADOWNICZYM INSTYTUCIE STARK-BURBANK wystawa nowych odmian owoców, dojrzewających w jesieni i na początku zimy. Poza medalami i honorowymi odznaczeniami przeznaczono na nagrody 1500 dolarów.

Na pierwszej tego rodzaju wystawie letnich owoców, odbytej w r. 1937 w sierpniu wystawione było ponad 500 nowych odmian, z których 30 było nagrodzonych.

Ogólną sensację budziły owoce, wystawione przez 75-letniego hodowcę J. C. SPARKS'a **moreli o brzoskwiniowym smaku**. Owoce w swym wyglądzie różnią się znacznie od właściwych owoców moreli. Są duże, błyszczące,

czerwono-żółte, zewnętrznie podobne do brzoskwini z miąższem pomarańczowym, jak u moreli.

Drzewo bardzo wczesnie owocuje i ma być odporne na mróz. W 1937 r., kiedy u większości drzew owocowych kwiaty wiosną zostały zniszczone przez mróz, drzewo morelo-brzoskwini dało plon ponad trzy buszle.

Odmiana SPARKS'a otrzymała na wystawie, poza honorowym odznaczeniem, piękną nagrodę w wysokości 300 dolarów i została wzięta do badań odporności na mróz, suszę i choroby, przez najpoważniejsze instytucje sadownicze U.S.A. Jeżeli wytrzyma te próby pomyślnie, to zostanie oddana do użytku szerokiego ogółu, z początku napewno po cenach fantastycznie wysokich.



*Polecamy na sezon wiosenny 1939 r.*

**SILNE ZDROWE**

**WIŚNIE** półpienne i krzaczaste

**CZARNE PORZECZKI**

w odmianie Neapolitańska czarna

**ŚLIWY KRZACZASTE**

**JABŁONIE KARŁOWE**

w odmianach: **Delicious**, Poma-

rańczowe Cox'a, Peasgood non

Such, Reneta kanadyjska, Signe

Tillisch, Starking.

o r a z i n n e

**DRZEWA I KRZEWY OWOCOWE I OZDOBNE**

**„BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI i JAN ŚLASKI“**

właśc. Jan Ślaski

Biurowo sprzedaży Piaseczno k. Warszawy, tel. 70-08

Katalogi wysyłamy bezpłatnie

**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

Książeczki te można nabyć w księgarniach oraz wysłać je firmie:

**BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI i JAN ŚLASKI**

właśc. JAN ŚLASKI

PIASECZNO k. Warszawy

i ADMINISTRACJA miesięcznika „SAD i OWOCE“

po otrzymaniu z góry należności, bez doliczania kosztów przesyłki.



# Instrukcje i przepisy

Inż. dr Jan Słaski

## Ważniejsze czynności w sadzie w lutym

Zakończyć czynności podane na grudzień i styczeń.

W lutym w większych sadach przystępujemy do wiosennego przycinania drzew, korzystając z cieplejszych dni lub z godzin południowych\*). Drzewa przycinać należy z należytą znajomością i rozważą. Za zasadę mieć należy, że lepiej nie wyciąć nawet paru zbędnych gałązek, niż wyciąć jedną potrzebną. Z przycinaniem drzew świeżo posadzonych w jesieni, a także pestkowych, lepiej się wstrzymać do marca lub kwietnia.

Ostatni czas na cięcie agrestu, porzeczek i skracanie pędów malin.

Dla opóźnienia kwitnienia moreli i innych drzew owocowych należy opóźnić rozmarzanie ziemi w obrębie zasięgu korzeni przez okrycie jej powierzchni grubą warstwą materiału izolacyjnego, najlepiej słomianego obornika. Według wielu obserwacji opryskiwanie drzew emulsją tłuszczową opóźnia kwitnienie. Wobec pojawienia się w handlu polskim goto-

wych tłuszczowych emulsji dobrze sporządzonych, są już dostępne próby z tym środkiem o wiele bezpieczniejszym, a równie dobrym do zimowego opryskiwania, jak karbolina.

W ciepłe dni, tam, gdzie tego jeszcze nie wykonano, bielić pnie i grubsze gałęzie drzew wapnem dla oziębienia ich powierzchni w gorące dni przedwiośnia.

Drzewa, przeznaczone do przeszczepiania wiosną, należy przycinać; w czasie pilnych robót w okresie wiosennego szczepienia trzeba będzie tylko odnowić powierzchnie cięcia. Ostatni już czas na sprowadzenie zrazów do przeszczepiania, maści i bawełny lub rafii do wiązania. Przy przeszczepianiu drzew nie należy zapominać o zapylaczach dla odmian, na które sad przeszczepiamy. Co 10-te drzewko należy przeszczepić na odmianę zapylającą.

Należy też zamówić już drzewa i krzewy do wiosennego wysadzania, sprowadzić potrzebne wiosną nawozy sztuczne, materiały do ogradzania, podpory, aparaty i preparaty do opryskiwania drzew, oraz gałęzie do ogrzewania sadów w czasie ich kwitnienia.

\*) Szczegóły przycinania drzew owocowych są podane w pracy inż. d-ra Jana Słaskiego pt. Formowanie i przycinanie drzew owocowych. Warszawa 1937. Redakcja.

Barbara Sadowiczówna

## Układanie jadłospisu

VII Komunikat gospodarski Biura Pośrednictwa Pracy Kobiet, prowadzonego przez Obywatelski Komitet Pomocy Społecznej w Warszawie, ul. Leszno 96. 7.

Zasadnicze wytyczne układania racjonalnych posiłków są następujące:

Jadłospis musi być dostosowany: 1) do pory roku i uwzględniać sezonowe potrzeby; 2) do rodzaju pracy i trybu życia pracownika (odróżniamy pracowników fizycznych i umysłowych); 3) do wieku i płci członków rodziny; 4) ułożony z zachowaniem odpowiedniej równowagi

składników oraz 5) urozmaicony, co jest dostateczną rękojmią, że skomplikowane wymagania organizmu ludzkiego zostaną zaspokojone.

W artykule niniejszym zajmę się głównie czwartym i piątym postulatami.

Ze względu na rolę, jaką odgrywają produkty spożywcze dla naszego organizmu, dzielimy je na: a) główne źródła biał-



ka (mleko, mięso, ryby, jaja, ser krowi). b) główne źródła kalorii (tłuszcze i produkty zbożowe. Zaliczamy tu również warzywa strączkowe i ziemniaki); c) główne źródła: witaminów, związków mineralnych, enzymów, barwników, kwasów organicznych i cukrów prostych (miód pszczeły, warzywa, owoce i grzyby); d) przyprawy, których rola została omówiona w n-rze 5 „SAD i OWOCE“ z roku 1938.

Wzajemne ustosunkowanie się tych składników nie jest obojętne. Wywierają one różny wpływ na organizm i zależnie od tego, czy podawane są jedne w nadmiarze, jak np.: mięso, wędliny i jaja, na niekorzyść potraw warzywnych i mlecznych, wywołują choroby przemiany materii, tak często spotykane, jak np. dna i cukrzyca oraz stany chorobowe — kwasiica krwi.

Zachowanie równowagi składników ułatwia posiłkowanie się tak zwanymi normami praktycznymi. Są to ustalone dzienne racje produktów białkowych, tłuszczowych, węglowodanowych itp., obliczonych na zawartość w produktach spożywczych. Normy te przedstawiają się następująco, biorąc pod uwagę jedną osobę dorosłą:

a)  $\frac{1}{4}$  l. do  $\frac{1}{2}$  l. mleka; b) 100 g. mięsa (tkanka mięśniowa bydła rzeźnego, drób, dziczyzna, ryby, organy wewnętrzne zwierząt), albo 100 g. sera krowiego lub 2 jaja; c) 200 g. warzyw liściastych; d) 200 g. ziemniaków lub innych warzyw, zawierających dużo skrobi; e) 200 g. warzyw mieszanych, jak różne kapusty, bulwy, korzeniowe, cebulowe, nasienne, owocowe; f) 200 g. owoców surowych i w przetworach, utrwalanych sposobami naturalnymi.

Sekcja Higieny Ligi Narodów dzieli produkty na dwie grupy: 1) zapobiegawcze, których wystarczająca ilość jest rękojmią, że nie nastąpią w organizmie żadne poważne zaburzenia, wynikające z niedoboru pewnych składników. Są to: mleko i jego przetwory, jaja, wewnętrzne organy zwierząt, zielone warzywa, owoce, mięso i ryby; 2) energetyczne, które zapewniają ustrojowi wystarczającą ilość kalorii.

Wynika z tego, że normy praktyczne dotyczą głównie pokarmów zapobiegawczych, gdyż energetyczne uzależnione są

od wieku, zawodu i trybu życia. Rozpatrując dokładnie normy praktyczne, podkreślić należy wielkie zapotrzebowanie dzienne na warzywa i owoce. Obserwując przyzwyczajenia ludzi, zwłaszcza ze środowisk miejskich, dochodzimy do wniosku, że spożywanie dużej ilości warzyw i owoców (razem 700 do 800 g. dziennie) jest zasadą żywienia. Możemy być spokojni, że inne produkty spożywcze, zwłaszcza białkowe, będą dostatecznie wykorzystane. Rozważania te nie dotyczą wsi, gdzie obserwujemy zjawisko odmienne: nadmiar produktów węglowodanowych, na niekorzyść białkowych i innych.

Przystępując do układania jadłospisów należy ułożyć sobie schemat potraw na poszczególne posiłki.

**ŚNIADANIE:** mleko, kawa zbożowa mleczna lub bawarka; pieczywo z różnych zbóż, w różnym przemiale z marmeladą, twarogiem, miodem. Zamiast wymienionych płynów można podać: kasze na wywarze warzywnym ze świeżym masłem, kluski na mleku itp.

**OBIAD** jest najważniejszym posiłkiem w ciągu dnia i musi być przeto najkompletniejszym. Jadłospis obiadowy powinien zawierać: 1) jedną potrawę mączną, 2) jedną potrawę białkową, 3) dwie potrawy jarzynowe i 4) jedną potrawę owocową lub surowe owoce. Zupy owocowe, warzywne lub mleczne. Wszystkie też zupy warzywne sporządzamy na mocnych wywarach z warzyw mieszanych. Drugie danie mięsne lub postne. Jeśli podajemy mięso, musi być w zestawieniu z warzywami, gdyż jest wtedy dobrze przez organizm przyswojone. Podawanie mięsa z kluskami i kaszami jest nieracjonalne, gdyż są to produkty wyłącznie zakwaszające\*). Zestawianie np. sznycla cielecego z jajem, tak modne w restauracjach, jest absurdalne z punktu widzenia dietetyki. Zamiast mięsa można dać danie z jajami lub serem białym. O ile drugie danie jest warzywne, należy podać deser z jaj, aby do-

\*) Dokładne omówienie sprawy zachowania równowagi kwasowo-zasadowej w organizmie podamy w numerze 3 „SAD i OWOCE“.



starzyć organizmowi pełnowartościowego białka.

**RACJONALNY JADŁOSPIS OBIADOWY W ZIMIE:** Zupa pomidorowa z grzanakami, zrazy z dorsza, surówka z kiszzonej kapusty, ziemniaki, salsefia z masłem. Jabłka w sosie waniliowym.

**KOLACJA** jest dopełnieniem całodziennego pożywienia i powinna dostarczyć wszystkiego, czego zabrakło w jadłospisie.

## Pokaz owoców w Skierniewicach

W związku ze sprawozdaniem komisji, ogłoszonym w Nr 6 (z grudnia 1938 r.) miesięcznika „Sad i Owoce“, otrzymaliśmy list, który niżej podajemy.

**Redakcja.**

Szanowny Panie Redaktorze!

Serdecznie dziękuję Szanownemu Panu Redaktorowi i całej Redakcji miesięcznika „Sad i Owoce“ za tak poważne zainteresowanie się tegorocznym ogólnopolskim pokazem owocowym w Skierniewicach, za tak staranne i pracowite rozpatrzenie eksponatów na pokazie i skreślenie tak cennych uwag o samym pokazie i pracach charakteru ogólnopolskiego nad planową organizacją polskiego handlowego sadownictwa, które winno się opierać na podstawach przyrodniczych i gospodarczych kraju.

Poczucie sprawiedliwości nakazuje mi jednak zwrócić się do Szanownego Pana Redaktora z prośbą o sprostowanie ustępu, dotyczącego mej osoby w artykule pod tytułem: **Pokaz owoców w Skierniewicach.**

Nie jestem inicjatorem akcji organizowania owocowych pokazów powiatowych i ogólnokrajowych. Inicjatorem jest P. Inspektor ministerialny inż. Edmund Błaszczuk. P. inż. Edm. Błaszczuk rodzajem próby zorganizował w roku 1935 pierwsze

Pod względem masy powinna najmniej obciążać żołądek. Na kolację nie należy podawać herbaty tylko wodę gorącą z sokiem owocowym.

**Jadłospis kolacyjny (warzywny):** surówka z marchwi ze śmietaną, chleb czarny z masłem, gorący napój owocowy. **Jadłospis kolacyjny mączny:** Blinki z mąki i mleka kwaśnego z borówkami, gorący napój owocowy.

pokazy powiatowe owocowe na terenie wojew. warszawskiego i pierwszy pokaz owocowy ogólnokrajowy. Wkrótce potem Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych rozesało do instytucyj i osób, zajmujących się sadownictwem, projekt akcji badania za pomocą powiatowych i ogólnokrajowych pokazów owocowych udawania się na terenie całej Polski poszczególnych odmian owoców. Prosiło Ministerstwo o wypowiedzenie się w tej sprawie. Projekt uzyskał aprobatę zainteresowanych. W latach 1936, 1937 i 1938, we wszystkich powiatach, w których był choćby względny urodzaj owoców, odbywały się powiatowe pokazy owocowe, a w Warszawie czy Skierniewicach rok rocznie pokaz ogólnokrajowy.

Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych zwróciło się do mnie o koordynowanie tej pracy, która w terenie opiera się na powiatowych organizacjach rolniczych i Izbach Rolniczych.

Zajmuję się wyłączenie koordynacją pracy powyższej i koordynację tę prowadzę w jak najściślejszym porozumieniu z Ministerstwem Rolnictwa i Reform Rolnych.

Pozostaję z wysokim szacunkiem

**Dr Wł. Gorjaczkowski**

Warszawa, 13.XII.1939

## Omyłki druku w Nr 1 tomu II

W związku z nagłym zachorowaniem naczelnego redaktora naszego miesięcznika, dr **WŁADYSŁAWA ROGOWSKIEGO**, uniemożliwiającym mu dokonanie ostatniej rewizji, w Nr 1 tomu II. 1939 r. zakradły się przykre omyłki, które niniejszym prostujemy, prosząc naszych PP. **CZYTELNIKÓW** o wzięcie tego naszego sprostowania pod wyrozumiałą uwagę:

1. W podpisie pod reprodukcją fotografii na stronie trzeciej, podano omyłkowo rok 1885 zamiast 1895 i nazwisko **Jędrzejewicz**, gdy powinno być **Jędrzejowski**. Fotografia ta podaje podobiznę **BOLESŁAWA ANTONIEGO JĘDRZEJOWSKIEGO**, znanego w w organizacji pod pseudonimem **BAJ** (skrót z pierwszych liter jego imion i nazwiska), urodzonego w **Gliniojecku w Płockim** 6 maja



1867 roku, zmarłego w Nervi 10 marca 1914 roku, jednego z założycieli P.P.S. oraz ideologa i programowego teoretyka **Frakcji Rewolucyjnej Polskiej Partii Socjalistycznej**, stanowiącej organizację walki czynnej o **niepodległość POLSKI**. **JĘDRZEJOWSKI**, członek ścisłego sztabu naczelnego organizacji, kierowanej przez **MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO**, był **JEGO** najbliższym współpraccą i przyjacielem. W **Archiwum Najnowszej Historii w Warszawie**, w niezmiernie bogatym zbiorze dokumentów **Frakcji Rewolucyjnej P. P. S.**, zgromadzonym pracowicie przez **JĘDRZEJOWSKIEGO** i przywiezionym do **POLSKI** przez **pierwszego ministra oświaty R. P.**, **FRANCISZKA KSAWEREGO PRAUSSA**, a oddanym do Archiwum po śmierci ministra przez jego małżonkę, b. **pośtanke ZOFIĘ PRAUSSOWĄ** (towarzystkę **RYKSE**), znajduje się sto kilkadziesiąt listów **MARSZAŁKA PIŁSUD-**

**SKIEGO** do **JĘDRZEJOWSKIEGO** i parę tysięcy listów **JĘDRZEJOWSKIEGO**.

2. Na stronie 24 w tekstach nad i pod portretem, podano **EDMUND**, zamiast, jak być powinno, **EDWARD JANCZEWSKI**.

3. Na stronie 8 w 9 wierszu od dołu drugiej szpalty brak kilku wyrazów; zdanie to, do uzupełnienia, mieć powinno następujące brzmienie: „...**BIĄŁOSUKNIA** i **KLOTT** wyróżniają serologicznie różne rasy szczepów **B. radicola** na tym samym korzeniu rośliny motylkowej; **BAZAREWSKI**, **ST. ŚNIESZKO**, **Z. SEMBRATÓWNA** studiują zmienność bakterij i ich przejścia w bakterioidy w pożywce, czy też w związku ze zmianą odczynu podłoża;...

Prostując w ten sposób omyłki druku, przepraszamy za nie zarówno **PP. CZYTELNIKÓW**, jak i **PP. AUTORÓW**.

Redakcja.

## Pytania i odpowiedzi

**Pytanie 1: (Wanda Obniska)** — Uprzejmie proszę o wskazanie mi bibliografii prac o suchych konfiturach („Bałabucha”), tak zwanych kijowskich.

**Odpowiedź 1: (R. Cz. Ziemkiewicz)** — Najcenniejsze przepisy znajdzie Pani: 1) w **Kalendarzu Gospodarskim dla Kobiet** na rok 1875, wydanym przez „**Przegląd Tygodniowy**” w **Warszawie** 1874 r. w dziale IV-ym „**Gospodarstwo domowe**” na str. 26, 27; 2) w książkach **MARII z KRZYWKOWSKICH MARCISZEWSKIEJ: Suche konfitury sposobem kijowskim. Kijów 1859** (jest to ta książka, drukowana dużymi literami, o której przypomniała Swoje podaje Pani w dalszym ciągu listu) oraz **Podarek dla młodych gospodyń — Kucharka Szlachecka. Kijów. 1885. Wyd. III. Tom II. str. 133—146**; 3) w pracy **KONRADA NIKLEWICZA: Przemysł owocowy. Najkorzystniejsze i wszechstronne użytkowanie owoców w przemyśle; wielkim i małym, w handlu i gospodarstwie domowym. Warszawa 1894, str. 241—247**; 4) w każdym z 28 wydań **dzieła Polki z Witebszczyzny**, piszącej po rosyjsku, **HELENY MOŁOCHOWIEC: Podarok młodym choziajkom ili sriedstwo k umińszenju raschodow w domasniem choziajstwie. Ostatnie, 28 wydanie tego olbrzymiego tomu, Petersburg 1914 r.** Bardzo liczne przepisy zostały wcielone do różnych wydań tej monumentalnej księgi. Te i wiele innych prac z tego działu posiada w swoim księgozbiornie redaktor mies. „**SAD I OWOCE**”, dr **WŁAD. ROGOWSKI**. Na żądanie mogą być sporządzone odpisy za zwrotem kosztów maszynopisu.

**Pytanie 2: (F. P.)** — Proszę o podanie literatury odnoszącej się do przetwórstwa owocowego. Specjalnie interesuje mnie pro-

blem płynnego owocu, chciałbym też się dowiedzieć ile kosztuje instalacja fabryki płynnego owocu.

**Odpowiedź 2: (Jan Ślaski) — Schechtlówna Z. Dr: Wyrób nektarów, naturalnych soków owocowych, Poznań 1937. Schechtlówna Z. Dr: Nektary, wyrób płynnego owocu sposobem domowym, Poznań 1938. Karczewska M.: Wyrób moszczu owocowego, najzdrowszego napoju. Warszawa 1936. Mering Andrzej: Podręcznik przerobu owoców i warzyw. Warszawa, str. 314. Mehlitz Alfred Dr: Süsstost. Fachbuch der gewerbmässigen Süsstostzeugung. 4 Aufl. Verlag: Dr Serger u. Hempel. Braunschweig. 1936, str. 296. Bauman J. u. Schliessmann C.: Gesundheit aus Obstgärten und Weinbergen durch gährungslose Früchteverwertung für Haushalt, Anstalten und Kleinbetrieb. 3 Aufl. Eugen Ulmer. Stuttgart, 1932, str. 79. Krasnosielski M. L.: Proizvodstwo bezalkoholnych napitokow, wyd. Piszczepromizdat, Moskwa 1937, str. 324. W Berlinie wychodzi specjalne czasopismo traktujące o wyrobie płynnego owocu: **Gärungslose Früchteverwertung**. Herausgeber: Dr Herman Polzer, Berlin. Direktor J. Baumann, Obererlenbach, Direktor Ernst Bauer, Berlin: Dahlem. Koszt instalacji fabryki może obliczyć, zajmujący się tymi sprawami zawodowo, autor cyklu artykułów p.t. „**Produkcja płynnych owoców w Polsce**”, dr K. Skutella, w **Wiadomościach Ogrodniczych Nry: 52—1937, 2, 3, 4, 5—1938, Warszawa, ul. Żurawia 4-a, oraz Związek Izby przemysłowo-handlowych, Warszawa, ul. Wiejska 10, Insp. dr. Damazy Tilgner.** Pewnych wskazówek może udzielić **Kielecka Izba Rolnicza**, na terenie której powstała w r. b. jedna z większych polskich wytwórni**



płynnego owocu w COP w Dwikozach. Zagadnienie wyrobu płynnego owocu specjalnie interesuje Inspektora ogrodnictwa w Toruńskiej Izbie Rolniczej, na terenie której zamieszkuje pytający.

**Pytanie 3: (Jan Repeć).** Co sądzić o zalecanych obecnie winoroślach francusko-amerykańskich (t. zw. hybrydach). Czy warto je uprawiać i czy przedstawiają wartość handlową. Czy są rzeczywiście odporne na choroby grzybkowe?

**Odpowiedź 3: (Wł. Rogowski).** Hybrydy mają te same wymagania i niebezpieczeństwa uprawowe, co i odmiany europejskie: muszą być ochraniające na zimę, opryskiwane dla zabezpieczenia przed chorobami grzybkowymi. Nie znamy żadnej odmiany wśród hybrydów, propagowanych w POLSCE przez dr BZURĘ z Jabłony, godnej polecenia do uprawy dochodowej.

W sprawie bezcelowości uprawy hybrydów polska opinia ogrodnicza została wyczerpująco poinformowana przez Pp.: GRZEGORZA ZARUGIEWICZA w artykułach: „Dziczki, direkt-produktory i hybrydy winorośli“ (Przegląd Ogrodnicy. Lwów. R. XIV. 1931, Nr 5, str. 148—150); „Rozwój winnic polskich“ (Przegląd Ogrodnicy. Lwów. R. XV. 1932, Nr 3/4, str. 87—89); „Hybrydy“ (Ogrodnik. Warszawa. R. XXV. 1935, Nr 17, str. 241—245); inż. PIOTRA DRZEWIECKIEGO w artykule: „Handlowy dobór odmian winorośli“ (Przegląd Ogrodnicy. Lwów. R. XIV. 1931, Nr 4, str. 116—118; STANISŁAWA MADEJA w artykułach: „Winorośl europejska“ (Ogrodnik. Warszawa, R. XXV. 1935, Nr 13/14, str. 195—199) i „Wino z francusko-amerykańskich hybrydów“ (Sad i Owoce. Warszawa. R. I. Nr 1, str. 16—19); oraz nac. JÓZEFA FRONIA w artykule: „Uwagi o kilku amerykańskich odmianach winorośli“ (Ogrodnik. Warszawa, R. XXVI. 1936, Nr 19, 270 — 272). Do uprawy hybrydów zachęca ostatnio wszystkich w POLSCE, zaznaczając jednak, że nie poleca hybrydów swoim kuracjom, dr APOLNARY TARNAWSKI z Kosowa w artykule: „Winnice dawnej POLSKI można odnowić przez hybrydy“ (Kurier Ogrodniczo-Hodowlany. Kraków. R. VIII. 1939, Nr 5 — dodatek do Il. Kur. Codz., Nr 31 z dnia 31.I.1939).

Nadmienić wypada, że wina, wyrabiane w POLSCE z hybrydów, mają poważny dodatek cukru i do celów mszalnych nie nadają się.

**Pytanie 4: (M. Zabłocki).** Zależąc ulotkę propagandową z Cieszyna o truskawko-malinie Rhizome i proszę podać, czy treść tej ulotki odpowiada prawdzie: że owoce są smaczne i wielkie, nadają się do wyrobu płynnego owocu i mają własności kuracyjne dla chorych na cukrzyce.

**Odpowiedź 4: (Wł. Rogowski).** Na stronie 30 cenika na rok 1938/39 firmy Bronisław Gałczyński i Jan Slaski czytamy: „Truskaw-

ko-maliny. Rhizome. Japońska truskawko-malina, b. reklamowana w ostatnich latach. Rośnie na każdym nieużytku, rozrasta się silnie wszcz. Na zimę traci gałązki, które wyrastają z wiosną i owocują w jesieni. Owoce duże, barwne, niesmaczne. Roślina zasługuje na wysadzenie tylko dla swej oryginalności na nieużytkach ogrodowych“. Owoce tej strojnej rośliny jadłem w warszawskim Ogrodzie Botanicznym, przekonywując się, że naprawdę są niesmaczne. Ja, mimo zwrócenia się o to, oferty z Cieszyna nie dostałem, bo tam, wiedzą, (jak mówi ludowe przysłowie) „kłamstwem świat przejdzie ale nie wróci“.

**Pytanie 5: (Jan Repeć).** Co może być powodem niepłodności wiśni Ostheimskiej? Posiadam kilkanaście drzew na borowinie, rosną dobrze i zdrowo, kwitną obficie lecz owoców nie mają. Inne odmiany, jak Hiszpanka i Książęce w tych samych warunkach owocują dość dobrze.

**Odpowiedź 5: (Jan Slaski).** Jest to typowy przykład braku zapylacza: Hiszpanka i Książęce wzajemnie się zapylają, dlatego owocują. Dla Ostheimskiej należy wysadzić Łutówkę w ilości 10% posiadanych drzew. Do tego czasu, kiedy rozpoczyna kwitnienie wysadzone Łutówki, należy w czasie kwitnienia stawiać w wiadrach w wodzie (wieszając na gałęziach) pęki kwitnących gałązek Łutówki, by zapewnić zapłodnienie kwiatów Ostheimskiej. Zabieg ten da wprost czarujący skutek już w tym roku wykonany.

**Pytanie 6: (Jan Repeć).** Które z niżej wyszczególnionych odmian w zestawieniu porównawczym z sobą warto uprawiać w większej ilości jako odmiany handlowe (czyli która z tych odmian jest jako handlowa wartościowsza): Łutówka, czy Lubka, Kronselskie czy Wealthy, Pomarańczowe Coxa, czy Jonathan.

**Odpowiedź 6: (Jan Slaski).** Dla deseru lepsza jest Lubka, niż Łutówka. Na glebach urodzajniejszych i dla przemysłu lepiej uprawiać Lubkę. Na glebach słabszych lepsze rezultaty da Łutówka. W dużych nasadzeniach przemysłowych najlepiej  $\frac{1}{4}$  wysadzać Łutówki, a  $\frac{3}{4}$  Lubki, którą można zbierać po zbiorze Łutówki i którą bez obawy opadnięcia z drzew można przetrzymywać nawet parę tygodni. Wealthy jest płodniejszą i smaczniejszą od Kronselskich, lecz drzewa wyrastają mniejsze, a na glebach słabych owoce z wiekiem drzew drobnieją. W okolicach chłodnych i na glebie urodzajnej dobre rezultaty wyda Wealthy. W okolicach chłodnych i na glebach średniozasobnych w nasadzeniach handlowych mogą mieć przewagę Kronselskie. Cena owoców Pom. Coxa i Jonathana jest podobną. Na glebach urodzajniejszych w okęgach ciepłych można dać w nasadzeniach przewagę Pom. Coxa, na glebach słabszych, w okolicach chłodniejszych i w sadach, gdzie mniej skrupulatnie jest prowadzona walka z chorobami, właściwszym będzie Jonathan. A najlepiej w więk-



szych nasadzeniach sadić obie te odmiany razem, będzie wówczas najmniejsze ryzyko nieurodzaju.

**Pytanie 7: (Jan Repeć).** Czy na pigwie lepiej sadić Paryżankę, czy Józefinkę?

**Odpowiedź 7: (Jan Slaski).** Obie te odmiany są bardzo cenne, należą do odmian najpóźniejszych, jakie się w naszym klimacie udają. Dobrze jest więc je obie sadić szczepione na pigwie w sadzie amatorskim. W przechowalniach lepiej daje się przetrzymać Józefinkę, dłużej więc może trwać od Hrabiny Paryża (Paryżanki).

**Pytanie 8: (Z. M.).** Jaką wartość posiada odmiana jabłoni Starking? Która z dwóch odmian jest lepsza, Haralson czy Ontario? Dlaczego nie propaguje się Jonathana? Gdzie można nabyć odmiany: Haralson, Bera zimowa, Miczurina, Waneta, Słoniowe serce? Czy warto w większej ilości sadić odmianę Golden Delicious?

**Odpowiedź 8: (St. Zaliwski).** Starking siłą wzrostu, pokrojem korony, charakterem ulistnienia a także kształtem owoców w zupełności przypomina odmianę Delicious, której jest sportem. Owoce Starkinga posiadają ten sam kształt co i Deliciousa, przy kielichu także posiadają 5 charakterystycznych wgórków jedynie są bardziej intensywnie zabarwione purpurowo-karminowo, przechodząc prawie we fiolet; nie posiadają też charakterystycznych dla Deliciousa dużych przetchlinek.

Owoc pod względem smaku przypomina nieco Deliciousa, bardziej jest jednak winowaty. Starking jest mało znaną odmianą, godnym jest jednak przynajmniej wypróbowania. Nie radzę przeto Panu wycinać młodych drzew tej odmiany lub ich przeszczipiać.

Haralson jest wytrzymałą na mrozy odmianą, dobrze owocuje, posiada owoce średniej wielkości, dojrzewające w marcu — kwietniu, pod względem smaku są na tym samym mniej więcej poziomie co Boiken. Ontario zaczyna wcześniej po posadzeniu owocować, rodzi dobrze. Owoce posiada duże cokolwiek spłaszczone, barwy żółtawej po dojrzewaniu, ze słabym rumieńcem. Owoce pod względem smaku pierwszorzędne. Jest to czołowa odmiana doboru niemieckiego, w naszych warunkach podlega nieco mączniakowi, zwłaszcza w szkółce i mało jest wytrzymała na mrozy. Podwójnie szczepiona, może dać bardzo dobre rezultaty.

Jonathan w cieplejszych rejonach u nas jest wprowadzony do doboru, a więc już uznany jako wartościowa odmiana. Wymaga podwójnego szczepienia i dobrych, zasobnych i ciepłych gleb, przy silniejszym owocowaniu — przerywania owoców. Poważną wadą tej odmiany to — podleganie mączniakowi i stonkowi drobne owoce, które w przechowaniu łatwo podlegają podskórkowej plamistości.

Odmiany Haralson, Waneta itd. prawdopodobnie będzie Pan mógł nabyć w szkółkach d-ra Slaskiego w Broniszowie p-ta loco lub w szkółkach Dr. Filewicza w Sinołęce, p-ta Sosnowe k/Siedlec. Odmiany śliwy Słoniowe serce prawdopodobnie nasze szkółki jeszcze nie posiadają.

Golden Delicious jest wartościową odmianą, ale jeśli chodzi o większe nasadzenia to trzeba być bardzo ostrożnym, ponieważ ta odmiana nie jest jeszcze w naszych warunkach dostatecznie wypróbowana.

Z nadesłanych dwóch liści i kawałeczka kory z jednorocznego pędu trudno jest rozpoznać czy należą one do odmiany Golden Delicious. Liście przypominają odmianę Golden Delicious, są jednak bardzo duże, ale można by to tłumaczyć dobrymi warunkami wzrostu i tym, że drzewko jest młode. Kora może należeć do tej odmiany, ale podobną korę posiadają Delicious, Red Delicious, i niektóre inne odmiany.

**Pytanie 9: (K. L.).** Czy może się udać sad brzoskwiński w okolicach Nieświeża?

**Odpowiedź 9: (St. Zaliwski).** Z nadesłanych próbek gleby można by wywnioskować, że jest ona nieco za ciężka i zbyt wilgotna pod brzoskwinię, które najlepiej mogą iść na glebie lekkiej, cieplej. Na odległość trudno coś konkretnego powiedzieć o jej przydatności pod brzoskwinię, trzeba by zbadać to na miejscu.

Oprócz gleby bardzo ważne znaczenie posiada klimat i mikroklimat tamtejszy, bez uwzględnienia których nie należy zakładać nawet próbnego sadu brzoskwińskiego. Dane odnośnie wymagań brzoskwiń i tamtejszych warunków wskazywały by, że sad brzoskwiński tam prowadzony nie będzie miał podstaw rozwojowych. Uważam więc koncepcję za nie mającą widoków powodzenia. Jednakże na próbę można by wysadzić 10 — 20 sztuk brzoskwiń i w kilka różnych sposobów je uprawiać oraz pielęgnować.

Jaki użyć materiał, skąd go wziąć, jak wysadzić drzewka i jak je dalej pielęgnować, ciąć, nawozić, zabezpieczać na zimę itd. — to nie jest możliwe wyłożyć w kilku wierszach. Dlatego radziłbym poprosić fachowca, który na miejscu zbadał by możliwości uprawy brzoskwiń, a także wybrał i sprowadził odpowiedni materiał i udzielił szczegółowych wskazań jak z drzewkami dalej postępować.

**Pytanie 10: (J. W.).** Jaka jest istotna różnica pomiędzy krzaczastą piramidą, kolumną piramidalną i kolumną zwykłą przy zakładaniu intensywnych sadów karłowatych? W jakich odległościach wysadzać te formy?

**Odpowiedź 10: (Jan Slaski).** Piramida krzaczasta jest formą węższą od krzaka, a szersza od stożka, jest wyższą od krzaka, gałązki z pnem tworzą nieco ostrzejszy kąt. W tej formie prowadzi się szerzej rosnące grusze i jabłonie z tendencją do bardziej pio-



nowego wzrostu gałęzi. Stosuje się pod tę formę podkładki silniej rosnące: pod jabłonie słodką Holsztyńską, E. M. typ I i E. M. typ II, zależnie od urodzajności gleby; pod grusze: silniej rosnące pigwy, jak pigwa z Angers i E. M. A, gruszę ussuryjską, a niekiedy nawet dla odmian słabo rosnących — gruszę zwykłą. Rozstaw drzew zależy od uprawianej odmiany, od podkładki, urodzajności gleby i okręgu w którym się drzewa sadzi, waha się od 3 do 5 metrów.

Kolumna piramidalna jest samorodnym stożkiem, jaki formują same, bez żmudnych zabiegów, jak przy stożku formowanym, niektóre odmiany, gałęzie których wyrastają symetrycznie pod dość ostrym kątem od pnia. Formę tę podtrzymujemy później przez stosowne przycinanie za daleko wyrastających gałęzi. Wiele odmian gruszy tworzy ładne kolumny piramidalne, a także dużo odmian jabłoni z Królową Renet na czele. Pod tę formę stosuje się podkładki: dla słabiej rosnących odmian gruszy pigwę z Angers i pigwę E. M. A, a dla silniej rosnących grusz — pigwę z Fontanay i pigwę E. M. C. Dla jabłoni: rajską z Metz, podkładki E. M. typ I i II, oraz V, a nawet dla b. silniej rosnących odmian jabłoni podkładkę E. M. typ IX. Wybór podkładki zależy od gleby i odmiany uprawianej. Rozstaw drzew: dla drzew b. słabo rosnących na najślabszych podkładkach od 90 na 180 cm, dla drzew silniej rosnących od 120 cm. w rzędzie, a rzędy odległe co 200 cm. Odległości te na dobrych stanowiskach muszą być niekiedy znacznie większe.

Kolumna jest formą najwęższą, stosowaną wyłącznie do odmian, które tworzą b. ostre kąty rozchylenia, rosnąc z natury, jak topole włoskie. Pod tę formę stosujemy najślabsze podkładki: dla jabłoni E. M. IX i V, rajską z Metz dla odmian słabszych. Dla grusz: pigwę z Fontanay i E. M. typ C. Rozstaw: 120—150 cm. Formę tę przez stosowne cięcie należy wąsko zawsze utrzymać, by gałązki sąsiadujących drzew do siebie nie sięgały.

**Pytanie 11: (J. W.).** Jakie podkładki dla tych form użyć na Wileńszczyźnie?

**Odpowiedź 11: (Jan Slaski).** Wszystkie karłowate podkładki płytko się zakorzeniają i nie zniosą bezśnieżnych okresów silniejszych mrozów Wileńszczyzny. Jedynie próby warto czynić z jabłoniami szczepionymi na *Malus baccata* i gruszkami szczepionymi na *Pirus ussuriensis*.

## Wyjątki z listu osadnika polskiego w stanie Parana w Brazylii

...W ubiegłym roku miałem zaszczyt zwiedzać nowocześnie prowadzony i świetnie rozplanowany sad jabłoni, grusz, śliw itp. założony w kolonii **Afonso Penna** przez cenionego pomologa parańskiego, p. **KAZIMIERZA OSTROWSKIEGO**, zdo-

**Pytanie 12: (J. W.).** Które odmiany nadają się do sadów karłowatych Wileńszczyzny?

**Odpowiedź 12: (Jan Slaski).** Zasadniczo jako karłowe w sadzie amatorskim można uprawiać wszystkie odmiany, jakie znoszą dany klimat. Prawie wszystkie odmiany jabłoni i gruszy dobrane się rozwijają na karłach. Dla Wileńszczyzny dobrać trzeba odmiany, znoszące tamtejszy klimat, jak Ananas Berzenicki, Grawszynek Inflancki, Filipa, Kosztela, Kronselskie, Pepinka Litewska. Bardzo wczesnie i obficie będzie owocować odmiana *Welthy*.

**Pytanie 13: (M. D.).** Nawiązując do referatu „Jak był osiągnięty na Krymie rekordowy plon owoców“ Nr 5 — 1938, str. 213 „Sad i Owoc“ zapytuję w jakim rozcieńczeniu i czy z domieszką wapna stosować do opryskiwania drzew siarczan żelaza?

**Odpowiedź 13: (J. Molski).** Siarczan żelaza stosują w niektórych sadach w Rosji dla niszczenia porostów na drzewach. U nas nie jest polecany, wobec lepszych środków do zimowego opryskiwania drzew. W sadach b. zaniedbanych, gdzie gałęzie są pokryte grubą warstwą mchów i porostów, można go jednorazowo zastosować w rozcieńczeniu 5% bez dodatku wapna w okresie zimowym. Ten sam skutek wywrze opryskiwanie drzew roztworem kainitu nawozowego.

**Pytanie 14: (M. D.).** Czy można dodać do cieczy kalifornijskiej przy zastosowaniu letnim pewną ilość siarczanu żelazawego dla lepszego skutku przeciw czernemu grzybkwici?

**Odpowiedź 14: (J. Molski).** Siarczan żelaza nie ma własności grzybobójczych i nie należy go dodawać do cieczy kalifornijskiej.

**Pytanie 15: (M. D.).** Do jakich preparatów może być dodawany Calcarsen, jako środek trujący?

**Odpowiedź 15: (J. Molski).** Calcarsen jest to arsenian wapnia, jest nieco w skutkach słabszy od arsenianu ołowiu i arsenianu miedzi. Dodawać go można w wyższym procencie (0,5 kg na 100 lit.) do cieczy kalifornijskiej, lub opyla się nim drzewa. Opylanie jest przeważnie stosowane w okresie późnym, kiedy jest już obawa pozostawienia płynnej trucizny na skórcie owoców (w sierpniu).

bywcy wielu zaszczytnych nagród i odznaczeń na wystawach rolniczych w **Kurytybie**. W czasie zwiedzania dyskutowaliśmy na temat zapyłaczy i pasieki w sadzie. Byłbym b. wdzięczny Sz. P. Redaktorowi za przesłanie Nr 5 „SAD i OWO-



CE“ wyżej wymienionemu na potwierdzenie moich naocznym wyrażonych opinii...

...Wielce ceniony w **Paranie** enolog, ks. proboszcz **JÓZEF ŁOPACIŃSKI**, autor znakomitego podręcznika „**Uprawa winorośli i wyrób wina**“, prosi jest przez osadnika z municypium **Bocayuva** o danie na łamach miesięcznika „**SAD i OWOCE**“ swej cennej opinii, co do najważniejszej (dla mojej okolicy) pory zastosowania **Belvitano** (o którym mowa w miesięczniku „**SAD i OWOCE**“ Nr 5, strona 209) do sadzonek winorośli...

[Dopisek Redakcji]. Wyjątki te, zaczerpnięte z listu p. **WACŁAWA ODROWĄŻ MIESZKOWSKIEGO**, osiadłego na pograniczu stanów **Paraná** i **São Paulo**, zadziwiły mnie. Wyjeżdżając z **Brazylii** (w r. 1927) po paroletnim tam pobycie, znałem jedną tylko winnicę polską, prowadzoną na wyrób znakomitych i cenionych tam win przez pp. dr **KRZESIMOWSKIEGO** i inż. **SUCHORSKIEGO** w **Dorizon**ie k. **Marechal Mallet**’u. siedziby najpoważniejszego polskiego kupca i działacza oświatowego i społecznego, p. **ROMANA PAULA**. Drugą winnicę w stanie **Parana**, posiadał wówczas **Włoch**, p. **POPLADO**, w **Kurytybie**. Małe domowe winnice na własny obfity użytek mieli Pp. **WASILEWSKI** i **NEUMAN**, posiadacze oddzielnych gospodarstw na **Bacachery** k. **Kurytyby**. Dziś ks. **ŁOPACIŃSKI**, jak to wynika z listu p. **MIESZKOWSKIEGO**, szerzy wiedzę enologiczną, wydaje książki, których my tu nie znamy i nic o tym w naszych

pismach fachowych nie czytaliśmy. Nie mniej zadziwia wiadomość o sadzie z jabłoniemi, gruszkami, śliwkami i o nagrodach za owoce z tych sadów w stanie **Paraná**. W latach 1925 — 1927 mieszkałem w willi dr med. **ANTONIEGO RYDYGIERA** na **Alto Bigorilho** k. **Kurytyby**. Willę tę otaczał sad, założony przez znaną działaczkę społeczną, p. **KOSSOBUDZKA**. Owocowały w nim: kwaśne, gorzkie i słodkie pomarańcze, grapy, limy, kaki, gojaby, ameyche (amejsze); doskonałe, pachnące jak kwiaty, zielonoowocowe jeżyny. Z drzew owocowych uprawianych w **POLSCE**, rosły liczne, lecz: gruszki, po osiągnięciu znacznej wielkości, aczkolwiek aromatyczne i b. ładne, nigdy ustąpić nie chciały w twardości kamieniom; renety osiągały wielkość leśnych jabłuszek; brzoskwinie (rosły gwałtownie, a siewki w drugim roku owocowały) i śliwki porażała ruda muszka, a owoce ich na marmelady lub kompoty zdejmowano tam niewyrośnięte, zielone i b. twarde; nieszpuka osiągała wielkość małej ulegałki; wyrastały dorodne i okropnie kwaśne pigwy. Za jabłka, wyłącznie importowane, płacono tam od 1 do 3 złotych za sztukę.

Sad p. **OSTROWSKIEGO** w stanie **Paraná** to pionierska praca. Jeżeli jest to zasługą **POLAKA**, jak zasługą **POLAKÓW** jest tam wprowadzenie upraw zbóż i wypieku chleba, uprawa chmielu, lnu i wyrobu włókna, nici i tkanin, hodowla krów na mleko i wyrób masła i serów — to piękna karta osadnictwa polskiego w **Brazylii** zapisana zostanie nowym rozdziałem o historycznym znaczeniu.

Z radością nawiązujemy łączność i pragniemy być pożytecznymi naszym rodakom w ich twórczych poczynaniach na polu sadownictwa i umiejętności pokrewnych.

**Dr Wł. Rogowski**

## DLA AMATORÓW!

**WYBOROWE NASIONA**, sprowadzone z **Charkowa**:

1. pomidorów „ukraińskich“ bezpestkowych, pojedyncze owoce wagi 500—1000 gr., bardzo smaczne;
2. aklimatyzowanych w Polsce, doskonałych „ukraińskich“ kawonów (arbuzów);
3. melonów „chersonskich“ — ananasowych, dębówek, kantalup itd.

**Cena: 1 porcja z przesyłką zł 1.25** (można w znaczkach pocztowych). Zamówienia do 15.III adresować:

**H. KOWALSKA, SKIERNIEWICE, OGRODOWA 29**  
lub Konto 299 (P.K.O.) P. Szandruk.

## † JAN BIEGAŃSKI

**JAN JÓZEF BIEGAŃSKI**, syn prowizora farmacji, **JANA ADOLFA** i **BALBINY KORNELII** z **BURZYŃSKICH**, urodził się 17 września 1862 r. przy ul. Brackiej Nr 1579 w **Warszawie**. Tu, po ukończeniu sześciokla-

sowej prywatnej z prawami szkoły realnej, ukończył **SZKOŁĘ OGRODNICZĄ** przy **OGRODZIE POMOLOGICZNYM**. Użytkowskiego 22-go kwietnia 1886 r. świadectwo na **UNIWEKSYTECIE** w **Warszawie** ze stopniem farmacoepus auxiliarius, ukończył **UNIWEKSYTET Ś-GO WŁODZIMIE-**



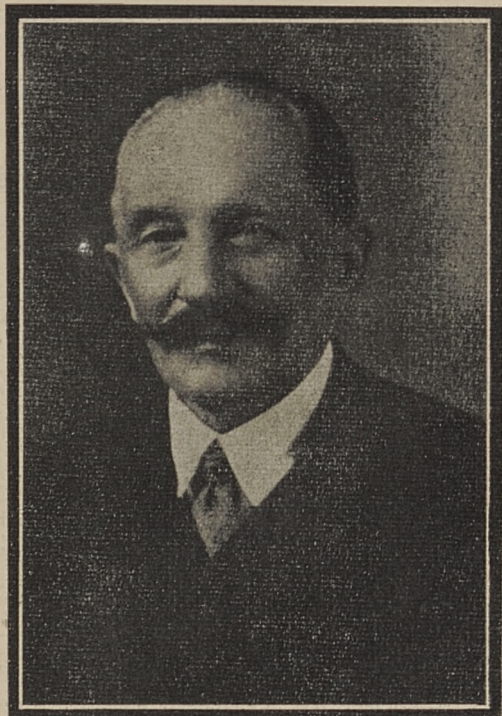
RZA w Kijowie ze stopniem magistra farmacji. 2 sierpnia 1887 ożenił się z ZOFIĄ z ZAWROCKICH w Raciążu. W 1894 otworzył aptekę w Skępem, podnosząc kulturalnie środowisko, spowodował wybrukowanie całego miasteczka, zorganizowanie jarmarków, założenie poczty i telegrafu, założył TOWARZYSTWO KREDYTOWE, z którego korzystały okoliczne miasta powiatowe, a pod pokrywką herbaciarni, uruchomił czytelnię i zorganizował ośrodek ruchu patriotycznego. Zmuszony do opuszczenia Skępego, miał kolejno apteki w Śniadowie, Rutkach i w Płudach, wszędzie zakładając TOWARZYSTWA DROBNEGO KREDYTU. Po powrocie 1914 w twierdzy w Dźwińsku, otrzymał 27 oddział POŁOWEJ APTEKI w specjalnym pociągu przy 14 czołowym punkcie ewakuacyjnym. W 1917, z początkiem rewolucji, przydzielony do organizacji księcia Oldenburskiego zbiórki i uprawy ziół leczniczych dla armii, objął rejon południowo-wschodni nad Wołgą, Uralem, Morzem Kaspijskim i częścią Turkiestanu, badając i eksplorując stepy, pokryte na przestrzeniach dziesiątków kilometrowych roślinami leczniczymi. Do najciekawszych roślin, z poznanych przez niego wówczas, zaliczyć trzeba: **Ciernian cukrowy**, opisany przez niego w *Przeglądzie Ogrodniczym* [Lwów. R. —, 1929, Nr 3, str. 53-54], i zalecany do prób w POLSCE oraz **Szorstek matador** (żywakost kaukaski), opisany przez niego w publikacji, wydanej w Warszawie 1932 przez mgr. FRANCISZKA HERODA. Praca ta, która oddała nieocenione usługi w polskiej hodowli zwierząt domowych, dała też podstawę do badań dr med. JERZEMU LYPIE nad użytecznością **Żywokostu lekarskiego** w odżywianiu dzieci. Praca jego, wyróżniona na konkursie „Wiedzy Lekarskiej”, była ogłoszona w tym miesięczniku. [Warszawa, R. IX, 1935. Nr 5, str. 111—121].

Jako ogrodnik i farmaceuta specjalną uwagę i czas poświęcił sprawom: uprawy, zbioru, suszenia i stosowania do celów leczniczych ziół dziko rosnących i uszlachetnionych, tworząc licznymi swymi publikacjami oddzielnymi i w czasopismach podstawy wiedzy i organizacji zielarskiej w POLSCE. O tej pionierskiej jego działalności pisze prof. U. S. B. JAN MUSZYŃSKI: „...w czasach zupełnego prawie lekceważenia ziół i ziołolecznictwa, mianowicie w końcu XIX wieku, który był przesiąknięty pychą kultury i wiarą w potęgę swej wiedzy chemicznej, zjawia się skromny aptekarz prowincjonalny, poświęcający swe życie badaniu i propagandzie zielarstwa. Człowiekiem tym jest JAN BIEGAŃSKI. Swój debiut literacki rozpoczyna BIEGAŃSKI dziełem p.t. **Rośliny lekarskie i ich uprawa**. (Warszawa. 1894). Praca ta została nagrodzona na konkursie WARSZAWSKIEGO T-WA FARMACEUTYCZNEGO i wydana również nakładem tego TOWARZYSTWA.“

POLSKI KOMITET ZIELARSKI, uczcił nestora i twórcę polskiego ruchu zielarskiego, nadając mu na walnym zgromadzeniu w dniu 7 maja 1934 tytuł honorowego członka, w 40-lecie jego pionierskiej działalności.

Zegnając go w Nr 4 **Wiadomości Farmaceutycznych**, mgr FRANCISZEK HEROD, prezes Zarządu Głównego POLSKIEGO POWSZECHNEGO T-WA FARMACEUTYCZNEGO, tak pisze: „Jeśli zielarstwo polskie żegna ś. p. JANA BIEGAŃSKIEGO, jako swego twórcę, to farmacja rozstaje się z nim, jako z tym z jej członków, którzy... wyciskają głębokie piętno na życiu i stają się twórcami nowych jego dróg i kierunków. I dlatego farmacja polska zaliczy BIEGAŃSKIEGO w poczet swych NIEŚMIERTELNYCH.“

JAN BIEGAŃSKI, ogrodnik-farmaceuta, stworzył nową gałąź intensywnej produkcji roślinnej, stającej w równym szeregu z kwaciarstwem, warzywnictwem i sadownictwem — zielarstwem. Odszedł w 45-lecie swej twórczej, pionierskiej i nieobliczalnie owocnej pracy dla POLSKI.



Ś. P. MGR JAN BIEGAŃSKI  
OGRODNIK — TWÓRCA ZIELARSTWA  
POLSKIEGO

Zmarł w Warszawie w dniu 16 stycznia 1939 r. Złożony został do katakumb w dniu 19 stycznia, a do grobu rodzinnego w dniu 4 lutego na cmentarzu Powązkowskim.



## FIRMA

# Bronisław Gałczyński i Jan Slaski

## właśc. JAN SLASKI

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

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

- „FUNGOL”** - (Ciecz kalifornijska — 32 Baume'go). Niszczy fusycladium oraz inne grzybki na drzewach owocowych i chwościk na burakach cukrowych.
- „PLUMBI-AS”** - (Arsenian ołowiu). Dodaje się do „Fungolu” przeciwko owadom gryzącym.
- „CALCARSEN”** - (Arsenian wapnia). Dodaje się tak samo do „Fungolu” przeciw owadom gryzącym, lub opyla się nim drzewa owocowe oraz pola rzepaku przeciw siodyszkowi itp.
- „MSZYCOL”** - (Roztwór koloidalny z nikotyną). Zabija mszyce i mrówki, nie szkodząc naturalnemu wrogowi mszyce — biedronce.
- „PLESNOL”** - (Pył, w skład którego wchodzi składniki cieczy kalifornijskiej, bordoskiej i burgundzkiej z dodatkiem trucizn owadobójczych). Uniwersalny środek do zwalczania fusycladium, mączniaka jabłoni i róż, kędzierzawości liści oraz liszek, larw i innych pasożytów i szkodników.
- „AGRIN”** - Specjalny preparat do zwalczania mączniaka na agrestie (Sphaerotheca mors uvae).
- „ROCK”** - Opaski chwytne, trujące owady.
- „KRAKUS”** - Opryskiwacz plecakowy z blachy mosiężnej o pojemności 12 litrów.
- „A. O. N.”** - Opryskiwacz dwuwylotowy, na podwoziu taczkowym, o pojemności 40 litr., pracujący pod prężnością 20—22 atmosfer.
- „ETNA”** - Mieszek do opylania z automatycznym mieszadłem.
- „RESPIRATORY”** - Okulary ochronne, szkła wymienne do okularów i t. d.

## KATALOGI BEZPŁATNIE



# PSZCZELARZ POLSKI i OGRÓD

Ilustrowany miesięcznik pod redakcją  
STANISŁAWA BRZÓSKO

Udziela porad we wszystkich sprawach, dotyczących gospodarki pasiecznej i ogrodowej. Opłata rocznie 6 zł, półrocznie 3,20 zł, kwartalnie 1,75 zł. Konto P. K. O. Nr 21.625. Opłacający prenumeratę z góry otrzymają jako premie nasiona roślin miododajnych, krzewy róż, oraz Notatnik pasieczny na rok 1939.

Numerka okazowe wysyła się po nadesłaniu 15 gr, czy to znaczkiem pocztowym, czy też Przekazem Rozrachunkowym Nr 1.

Redakcja Pszczelarza Polskiego i Ogrodu p. Łomianki

## † PIOTR HOSER

PIOTR HOSER, ur. 22 sierpnia 1857 r. w Warszawie; w latach 1866 — 1873 uczęszczał do VI gimnazjum na Krakowskim Przedmieściu; studia zawodowe odbył w INSTYTUCIE POMOLOGICZNYM w **Proszkowie** oraz na praktykach w **Niemczech, Belgii i Anglii**. Praktykę polską ogrodniczą i handlową odbył w zakładach swego ojca, kierując działem szkółkarskim. Od 1896 prowadził własny zakład ogrodniczy w **Zbikowie**, specjalizując się w nasiennictwie i kwaciarstwie oraz w dendrologii, której stał się znawcą. Jego zainteresowania naukowo-hodowlane skierowane były na zagadnienia aklimatyzacji oraz wytwarzania mieszańców na drodze wegetatywnej — drogą okulizacji kombinowanymi pąkami. Pomyślne wyniki, otrzymane na jabłoniach i lilakach, wyróżnione zostały na wniosek prof. U. J. P. d-ra **BOLESŁAWA HRYNIEWIECKIEGO** nagrodą honorową, Hybrydy te pod względem morfologicznym badał mikroskopowo doc. dr **STANISŁAW WÓYCICKI**. Otrzymane tą drogą chimery, zapoczątkowują oryginalną polską metodę **HOSERA** produkowania hybrydów wzrostowych przez zabieg chirurgiczny. **PIOTR HOSER**, obok prof. U. J. d-ra **ANTONIEGO KOZUBOWSKIEGO**, prof. S. G. G. W. d-ra **ZYGMUNTA MOKRZECKIEGO**, **X. CZARTORYSKIEGO** i d-ra med. **WŁADYSŁAWA FILEWICZA**, jest pionierem w **POLSCE** chirurgii ogrodniczej.

Z licznych prac jego, ogłoszonych w druku, wymienić należy artykuł p. t. „**Chimery**“, (Ogrodnik, Warszawa, R. XXII, Nr 2 z 31.I.1932, str. 21 — 23) oraz „**Szkółkarstwo ogólne i owocowe**“, wdg wykładów profesora **PIOTRA HOSERA** opracował **ZYGMUNT MAKOWSKI**, Warszawa 1918, in 8<sup>o</sup> majori, str. 82.

Od powstania T-wa Ogrodniczego Warszawskiego w roku 1884, był członkiem jego zarządu w ciągu 50 lat, viceprezesem w ciągu 17 lat (1902 — 1917) i prezesem w latach 1918 i 1919.

Jako twórca **WYŻSZYCH KURSÓW OGRODNICZYCH** (1913), a następnie **WYŻSZEJ SZKOŁY OGRODNICZEJ**, był jej pierwszym dyrektorem (1916); po jej przemianowaniu na **WYDZIAŁ OGRODNI-**

**CZY** — wykładowcą drzewoznawstwa (1921 — 1932) i kwaciarstwa (1922 — 1934) w **SZKOLE GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO**. Tu został odznaczony w 1930 dyplomem **Doctor Honoris Causa** nauk ogrodniczych.

W 1923 został komandorem orderu **POŁONIA RESTITUTA**, w 1927 oficerem francuskiej **MERITE AGRICOLE**, w 1930 komandorem czesko-słowackiego **LWA BIAŁEGO**, w 1932 oficerem orderu rolniczego belgijskiego I klasy.



Ś. P. PIOTR HOSER

DOKTÓR NAUK OGRODNICZYCH H. C.

Zmarł w **Zbikowie** w dniu 4 stycznia 1939 r. Pochowany został w dniu 9-go stycznia na cmentarzu **Powązkowskim** w **Warszawie**.



## Recenzje

Dr Wł. Rogowski.

### Dr Władysław Filewicz pionier sadowniczej chirurgii urazowej

[RECENZJA]. Dr WŁADYSŁAW FILEWICZ: — **Nowe metody w sadach i szkółkach. Leczenie i wzmacnianie jabłoni. (Z doświadczeń Stacji Sadowniczej w Sinołęczu).** Warszawa 1939, str. XIV+108 (od 35 do 142) + 28 tablic nłb., rozmieszczonych między stronami paginowanymi; z tych tablic — 10, z numeracją rzymską, zawiera rysunki kreskowe, nieobjęte numeracją rysunków, których jest w tekście i na pozostałych tablicach 50. Jest to uzupełniona nadbitka z Tomu V-go **Roczników Nauk Ogrodniczych.** Warszawa, Tom V. 1938, wydana nakładem autora. „Zamiast przedmowy“ napisał Minister W. R. i O. P. prof. inż. dr WOJCIECH ŚWIĘTOSŁAWSKI; „Wstępne słowo“ napisał prof. S.G.G.W. dr WŁODZIMIERZ GORJACZKOWSKI.



DR MED. WŁADYSŁAW FILEWICZ

WŁADYSŁAW FILEWICZ jest przykładem współczesnego postępowego ziemianina polskiego, który utrzymał majątek ziemski,

przechodząc z upraw rolnych na sadownicze, jako jeden z 3 trwających w swojej okolicy na ziemi, gdy 14 innych — stosujących żytnio-kartoflaną politykę gospodarczą — majątki straciło. Jest to przykład tym cenniejszy, że WŁADYSŁAW FILEWICZ ukończył medycynę ze stopniem d-ra nauk lekarskich. W sadownictwie jest samoukiem. Wbrew demagogicznym hasłom, rzuconym ostatnio przez grupkę „fachowców“, że „uczyć ogrodnictwa może ten, co się ogrodnictwa uczył“, od medyka WŁADYSŁAWA FILEWICZA, podobnie, jak i od filozofa BRONISŁAWA GAŁCZYŃSKIEGO, POLSKA nauczyła się w zakresie sadownictwa nie mniej, niż od najgłośniejszych i najzdolniejszych fachowców, podobnie, jak świat cały wiele nauczył się z zakresu sadownictwa od nauczyciela ludowego i kolejarza IWANA MICZURINA oraz od samouka LUTRA BURBANKA. Ci, jak i tamci, ani sadownictwa, ani nawet rolnictwa nie uczyli się w żadnych szkołach. Natomiast wszyscy oni, jak tylu innych twórców postępu, jak wszyscy dyplomowani fachowcy, którzy stali się sławnymi, uczyli się zawodu przez nigdy nie ustającą i nie kończącą się pracę **nad uprawą samego siebie** i całopalne oddanie się umiłowanym marzeniom swoim, które umieli realizować, mozolnie pokonywując opór tworzywa i przezwyciężając cierpliwie przeciwności.

Oto co o wartości pracy sadowniczejsamouka, doktora medycyny, WŁADYSŁAWA FILEWICZA, dla sadownictwa polskiego mówi najwyższy Autorytet Oświatowy w POLSCE, PAN MINISTER WYZNAŃ RELIGIJNYCH I OŚWIECENIA PUBLICZNEGO, inż. dr WOJCIECH ŚWIĘTOSŁAWSKI, wybitny uczony polski, którego zasługi naukowe w trzydziestolecie jego pracy naukowej uczciła cała POLSKA w dniu 19 stycznia 1939 roku:

„Jako niespecjalista nie mogę wypowiadać fachowej opinii o książce p. dr. Filewicza, chciałbym jednak zaznaczyć, że każdego przyrodnika, zwiedzającego ogród w Sinołęczu, uderza nie tylko ogrom osiągniętych wyników, ale rozmach w eksperymentowaniu, śmiałość pomysłów i ich efekt ostateczny — piękne urodzaje.

Zwiedzając więc i wizytując szkoły rolnicze zwracałem uwagę każdego, kto o Sinołęczu i doświadczeniach p. D-ra Filewicza nie słyszał, aby do Sinołęki pojechał i aby



usiłował zająć określoną postawę do jego poczynañ. W stosunku do pracy p. d-ra Filewicza nie można zachowywać się biernie, nie podobna przechodzić obojętnie koło zagadnień, które on na naszym terenie wysunął po raz pierwszy i doświadczenia swe prowadzi w skali tak szerokiej.

W dążeniu do udoskonalenia naszego sadownictwa niech w pełni wyzyskana zostanie każda inicjatywa. Byłoby więc pożądane, aby książka dra Filewicza, traktująca o nowej metodzie prowadzenia drzew, wywołała wymianę poglądów i przyczyniła się do dalszego postępu w tej dziedzinie."

(—) Wojciech Świątosławski

Warszawa, 29 listopada 1938 r.

W omawianej książce, słowem, fotografią i rysunkiem, podaje dr FILEWICZ wyniki zabiegów chirurgicznych, które stosował w POLSCE od roku 1912-go\*), ratując drzewa o zmrożonych pniach, zbyt narażonych na działanie zmian ciepła we dnie, a mrozu w nocie kapryśnego polskiego przedwiośnia. Najprostsza rada to stosować pnie jak najmniejsze, uprawiać drzewa półpienne i niskopienne oraz szczepione na podkładkach mrozoodpornych i mieć w sadzie drzewa zdrowe, a nie klinikę. Ale dr FILEWICZ uczy, jak ratować drzewa w naszej polskiej rzeczywistości, gdy nabywca drzew często nie wie co mu sprzedają i ma do wyboru: operować drzewa siekierą na opał lub ratować je zabiegami chirurgicznymi, utrzy-

mując ich płodność, a co za tym idzie własne przewidywane z sadu korzyści.

Sadownicy obrońca zagona ziemiańskiego, dr FILEWICZ, włożył w ratowanie swych nieodpowiednich dla naszego klimatu drzew całą duszę, rozum i twardą wolę, stając się nie tylko ziemiańskim wzorem trwania na ziemi, ale i pionierem w POLSCE sadowniczej chirurgii urazowej. Więcej, dzięki odbywanym podróżom i rozległej korespondencji, dr FILEWICZ stał się najbardziej znanym w całym świecie polskim pomologiem.

Książkę jego winien mieć każdy posiadacz drzew owocowych. Uczy ona techniki, która przyda się także dla zabiegów chirurgicznych, mających na celu wzmacnianie drzew wątych, chorych organicznie, a także słabo lub nadmiernie owocujących. O tych sprawach mówić będziemy oddzielnie, gdyż o tym dr FILEWICZ w swojej książce nic nie mówi: są to zagadnienia sadowniczej chirurgii leczniczej, mającej na celu transfuzję uzdrawiających lub wzmacniających soków roślinnych.

\*) Metody te znane już były MICHAŁOWI CZEPINSKIEMU, mówi o nich w swym dziele: *Powszechne Ogrodnictwo*. Warszawa. Wyd. I. 1841, Wyd. II 1851, a obszerniej w Wyd. III 1868 r. Metody te (bridge grafting) dawno stosowano w Ameryce Pn., skąd przejął je dr FILEWICZ („Leczenie drzew i podwójne szczepienie". Kraków. 1925. W tej swojej publikacji streszcza dr FILEWICZ ulotkę *Bridge Grafting*. U. S. Dep. Agr. Farmers Bull. 1369, 1923.)

## Referaty

**Mrozowytrzymałość niektórych podkładek jabłoni i wzajemny wpływ przewodniej i (odmiany) koronowej na ich mrozowytrzymałość.** (Cold Hardiness of Some Aple Understocks and the Reciprocal Influence of Stock and Scion on Hardiness. NEIL W. STUART. Proc. Am. Soc. Hort. Sci. vol. 35. 1937, 386 — 387.

Słusznie autor na wstępie zaznacza, że „wartość podkładki dla jabłoni musi być określona przez różnorodne czynniki, z których jednym, dla zimniejszych rejonów, jest odporność na mrozę“.

Do badania autor wybrał dwie grupy podkładek i kilka odmian jabłoni o różnej odporności na mrozę. Mrozowytrzymałość badał metodą laboratoryjną, opisaną przez SWINGLE'a.

Z badanych odmian, potraktowanych jako własnokorzeniowe podkładki, najbardziej okazała się wytrzymałą **Borowinka**, a najmniej zwykły dzik tzw. **French Crab**. O wpływie uodporniającym przewodniej autor przytacza cały szereg sprzecznych zdań. Np. DORSEY twierdzi, że odporność koronowej jest niezależna od pośredniej.

Zbadanie wzajemnego wpływu na mrozo-

wytrzymałość jest trudne: jednocześnie wymaga zbadania odporności podkładki, wpływu pośredniej na koronową i wpływu koronowej na pośrednią. Wszystkie te badania autor przeprowadził.

I. Z podkładek klonalnych (mnożonych wegetatywnie) wybrał dwie grupy wyraźnie różniące się stopniem mrozowytrzymałości, określonej liczbowo metodą SWINGLE'a.

II. Obie grupy zostały zaszczerpione na odmianach **Rome Beauty**, **Wealthy**, **Winesap**, **Williams** o znanej i określonej mrozoodporności. Chodziło w tym wypadku o stwierdzenie wzajemnego wpływu na mrozoodporność.

Jednoroczne pędy tych szczepów zostały zbadane na mrozoodporność. Po laboratoryjnym zbadaniu okazało się, że szczepiona mrozowytrzymałym typem przewodnia własnokorzeniowa **Rome Beauty** posiadała najodporniejsze korzenie, a najmniej odporne tym samym typem szczepiona **Wealthy**. To samo okazało się mniej więcej przy szczepieniu tych przewodnich typem czułym na mrozę.

Tymczasem wiadomo i autor liczbowo o-



kreślił (jak zaznaczono wyżej), że **Wealthy** należała do najodporniejszych z użytych odmian na przewodnie, a najmniej wytrzymałą była **Rome Beauty** i **Williams**.

Taki wynik nie pozwolił na określenie dodatniego wpływu na mrozowytrzymałość wzajemną przewodniej i koronowej, były one nieoczekiwane, bowiem po zaszczepieniu mrozowytrzymałej odmiany, jaką jest **Wealthy**, odmiana nieczuła na mrozy, **Wealthy**, straciła swą mrozoodporność i stała się bardziej czuła, niż **Ben Davis** i **Winter Banana**.

Stanisław Zaliwski

[REFERAT]. **Wpływ przewodnich (pośrednich) na plon jabłoni odmiany Grimes.** (The Effect of Stocks on the Yield of Grimes Apples. J. A. Mc CLINTOCK. Proc. Am. Soc. Hort. Sci. vol 35. 1937, 369 — 371).

Na STACJI DOŚWIADCZALNEJ PURDUE UNIVERSITY w **Indiana** przeprowadzono doświadczenie porównawcze wpływu różnych pośrednich na własnych korzeniach na plon jabłoni odm. **Grimes** a szczególnie na wysokość plonu. Jako pośrednią (przewodnią) kontrolną użyto odmianę **Virginia Crab**, znaną u nas jako **przewodnia FI**, lub **Fredrówka**, która w **Ameryce** uważana jest za doskonałą pośrednią dla bardzo wielu odmian jabłoni; odporna na mrozy, na choroby i szkodniki.

W zestawieniu użyto też wyniki takiego samego doświadczenia, prowadzonego w **Iowa**.

W ciągu lat 1934 — 1937 włącznie, wiele czynników wpływało na taki lub inny plon badanych drzew w różnych kombinacjach. Ze wszystkich kombinacji najbardziej wyróżniała się stałością plonowania i wysokością plonów **Grimes** na własnokorzeniowej **Virginia Crab**. W plonach uwzględniano tylko owoce zebrane (pomijając opadki). Kombinacji było 13, dały one następujące średnie wyniki za badane 4 lata:

1. Grimes na własnokorzeniowej **Virginia Crab** — 402,11 f. na drzewo\*).
2. Grimes na własnokorzeniowej **Fameuse** — 339,0 f. na drzewo.
3. Grimes na własnokorzeniowej **Delicious** — 328,88 f. na drzewo.
4. Grimes na podwójnie szczep. **Delicious** — 287,25 f.
5. Grimes na własnokorzeniowej **Grimes** — 258,8 f.
6. Grimes na własnokorzeniowej **Live-land** — 243,3 f.
7. Grimes na **French Crab** — 232,79 f.
8. Grimes na własnokorzeniowej **Transcedent** — 249,9 f.
9. Grimes na własnokorzeniowej **Hiberna** — 218,76 f.
10. Grimes na siewce **Northern Spy** — 208,5 f.
11. Grimes na własnokorzeniowej **Wealthy** — 198,10 f.

12. Grimes na własnokorzeniowej **N. Spy** — 134,7 f.

13. Grimes na własnokorzeniowej **Borowinka** — 98,18 f.

Jeśli chodzi o wzrost, to ten był najsilniejszy na własnokorzeniowej **Virginia Crab**.

Ciekawie przedstawiało się zestawienie plonów z powierzchni 1 acra **Grimes** na **Virginia Crab** i **Grimes** na zwykłym dziku:

pierwsza kombinacja dawała przeciętnie rocznie . . . . .	10856 f.
druga komb. dawała przeciętnie rocznie . . . . .	6285 f.;

różnica więc z tej samej powierzchni wynosiła średnio 4571 f., czyli około 95 buszli (skrzynek po ca 22 kg owoców).

Na taką różnicę wpłynęła nie tylko większa liczba owoców z drzewa, ale także ich wielkość i waga, bowiem przeciętnie waga owocu **Grimes** na **Virginia Crab** wynosiła 5,5 uncji, a innych kombinacji — 4,3 uncji. Przy tym do najgrubszych owoców należało 13% owoców, a do następnej wielkości 30%, a w innych kombinacjach do najładniejszych należało 1% owoców, a do następnej wielkości 15%.

Te wyniki jasno wskazywały, że **Grimes** na **Virginia Crab** nie tylko dawała wyższe plony, ale także znacznie wyższy procent owoców handlowych w porównaniu z plonami innych kombinacji.

**MANEY** i **PLAGGE** przypisują ten dodatni wpływ ulistnienia **Virginia Crab** i jego wpływowi na ulistnienie odmiany zaszczepionej. Rzeczywiście **Grimes** na **Virginia Crab** miała najzdrowsze i najsilniejsze ulistnienie w porównaniu z drzewami na innych pośrednich.

Rozpatrując powyższe zestawienia, łatwo wysnuć wniosek, że przewodnia (pośrednia) nie tylko musi być wytrzymała na mroz, ale także dodatnio wpływać na wysokość i jakość plonów. Cóż bowiem jest warta **Borowinka** (**Charlamowski**, **Duchess**) w porównaniu z **Virginia Crab** jako pośrednią? Na **Borowince**, doskonale wytrzymałej silne mrozy, **Grimes** dawała plony przeszło czterokrotnie niższe. Taka przewodnia jest nie warta.

Widać już z tego, że zagadnienie przewodnich jest bardzo skomplikowane i wymaga wszechstronnego opracowania.

Stanisław Zaliwski

[REFERAT]. (O niektórych cechach handlowych owoców **Miczurinowskich**, **amerykańskich** i **średnio-rosyjskich** odmian jabłoni). W. K. ZAJEC: O niektórych towarowych kaczestwach płodów **Miczurinowskich**, **amerykańskich** i **średnio-ruskich** sortów jabłoni. Za **Miczurinskoje** płodowództwo Nr 1 — 1938, str. 54 — 58. Oddział selekcji Orłowskiego owocowo-jagodowego punktu doświadczalnego.

Stacja badała różne odmiany jabłoni co do: trwałości w przechowywaniu owoców w

\*) funt = 450 grm.



piwnicach, równomierności w ich dojrzewaniu i zdolności utrzymywania pociągającego zewnętrznego wyglądu oraz wartości smakowych. Doświadczenie było prowadzone przez dwa lata. Owoce zimowe i jesienne zrywane były w normalnym okresie zbioru i przechowywane albo w ażurowych skrzynkach amerykańskich, albo na półkach. Wybitnych różnic przy stosowaniu obu metod nie zaobserwowano. Za autorem przytaczamy tablicę z pominięciem odmian w POLSCE nieuprawianych, w której są widoczne duże różnice w okresie **przechowywania się poszczególnych odmian**, tak pomiędzy sobą, jak i w poszczególne lata. Zależy to od stopnia dojrzałości w chwili zbioru owoców.

**Porównawcza trwałość odmian Mieczurinowskich, amerykańskich i średnio-rosyjskich jabłoni zbiorów 1935 i 1936 roku.**

Z b i ó r 1 9 3 6 r o k u					Z b i ó r 1 9 3 5 r .		
Nazwa odmiany	Data zbioru	Czas dojrzałości	Koniec trwania	Trwałość w dekad.	Data zbioru	Koniec trwania	Trwałość w dekad.
Borowinka	17.VIII	17.VIII	12.X	5	—	—	—
Antonówka biała	28.VIII	10.IX	30.XI	9	—	—	—
Arkad zimnij	27.VIII	27.VIII	19.I	14	—	—	—
Antonówka	28.VIII	12.IX	25.I	15	2.X	12.I	10
Belfleur Kitajka	—	—	—	—	30.IX	6.II	13
Wealthy	1.IX	19.IX	20.II	20	19.IX	12.III	17
Kulon Kitajka	29.VIII	9.X	25.III	21	—	—	—
Pepinka Litewska	5.IX	21.IX	20.IV	23	29.IX	7.IV	19
Pepin Kitajka	5.IX	21.X	25.IV	23	—	—	—
Winesap	11.IX	20.X	28.IV	23	16.X	.VI	23
Delicious	1.IX	9.X	28.IV	23	16.X	25.VI	25
Winter Banana	5.IX	2.X	5.V	24	15.X	15.V	21
Babuszkino	11.IX	20.X	5.V	24	5.X	7.IV	29
Fameuse	7.IX	3.IX	15.V	25	—	—	—
Mc Intosh	7.IX	19.IX	8.VI	27	30.IX	7.IV	19
Jonathan	5.IX	20.X	28.VI	29	—	—	—
Grimes Golden	6.IX	9.X	3.VII	29	29.IX	8.V	22
Ben Davis	10.IX	9.XI	3.VII	29	14.X	15.VIII	30
Baldwin	11.IX	4.XI	3.VII	29	5.X	7.VI	23

Z odmian, rozpowszechnionych u nas, najtrwałszymi w przechowywaniu okazały się: **Baldwin, Delicious, Jonathan, Mc Intosh, Pepinka Litewska i Winter Banana**. Odmiany te w zwykłym przechowywaniu w piwnicy mogą trwać do wiosny, a niektóre z nich nawet do okresu dojrzewania nowych owoców: wczesnych odmian wiśni i truskawek.

W r. 1936 na skutek suszy i upału okres zbioru jabłek nastąpił o miesiąc wcześniej, niż w roku poprzednim. Owoce szybko dojrzewały, co jednak nie odbiło się ujemnie na ogólnym okresie przechowywania się owoców. W paru wypadkach owoce w r. 1936 trwały dłużej, niż w roku poprzednim.

Obecnie ma się badać trwałość owoców w przechowywaniu w zależności od różnych okresów zbioru, oraz od wielkości owoców.

### Klasyfikacja odmian według smakowych wartości owoców.

1-a grupa (Wybitny smak)	2-a grupa (Dobry smak)	3-a grupa (Średni smak)
Belfleur Kitajka	Baldwin	Antonówka Biała
Beziemianka	Pepinka Litewska	Antonówka Zwykła
Miczurina	Stayman	Arkad Zimnij
Winesap	Wealthy	Babuszkino
Winter Banana	Fameuse	Ben Davis
Golden Grimes		Borowinka
Delicious		Kulon-Kitajka
Jonathan		Renet Bergamotnyj
Mc Intosh		
Pepin-Kitajka		
Szafran-Kitajka		

**Zalety smakowe** były określane przez systematycznie prowadzone próby. Charakter i cechy smakowe owoców różnych odmian były określane w momentach optymalnej dojrzałości. Rezultaty wielokrotnie przeprowadzanych prób smakowych są podane, dla odmian w POLSCE uprawianych, w tablicy powyżej.

**Pociągający wygląd zewnętrzny** (zabarwienie, kształt, wielkość) określa się w czasie prób smakowych. Za typowy wygląd owocu uważa się wygląd, jaki mają owoce w ich optymalnym okresie dojrzałości. Rezultaty klasyfikacji są podane w specjalnej tabeli. Z wyżej podanych amerykańskich odmian do grupy najładniejszych, najwięcej pociągających zostały zaliczone:

**Jonathan i Mc Intosh**. Do grupy 2-giej — odmian pociągających **Delicious**. W grupie ostatniej znalazła się **Antonówka**.

Konkludując, autor uważa, że dużo nowych odmian **Mieczurinowskich i Amerykańskich** odznacza się cennymi handlowymi zaletami owoców: trwałością w przechowywaniu, dobrym smakiem i pociągającym, ładnym wyglądem zewnętrznym, przewyższając tymi cechami większość najlepszych starych handlowych średnio-rosyjskich odmian.

Tak samo jak co do okresu przechowywania, na pierwszym miejscu co do wartości smakowych stoją trzy odmiany, które w ostatnim okresie wydają się być najlepszymi odmianami handlowymi: **Delicious, Jonathan i Mc Intosh**.

Jan Ślaski



[REFERAT]. **Pierwsze ogólnokrajowe obserwacje nad odmianami jabłoni** (First nationwide apple variety survey. DEAN HAL-LIDAY, American fruit grower, october 1938, str. 6—10).

Studia nad odmianami stanowią naukową podstawę dla nowych nasadzeń. Chcąc pomóc sadownikom do opracowania projektów wysadzania sadów, opartych na zdrowej, realnej podstawie, autor zorganizował pierwszą w swym rodzaju ankietę ogólnokrajową o wysadzanych odmianach jabłoni. Przeszło 70 pierwszorzędných szkółek współpracowało w ankiecie, podając nazwy najwięcej wysadzanych odmian jabłoni. Ponieważ odmiany drzew, sadzone obecnie, zdecydują o produkcji jabłek za 10—15 lat, sadownicy mogą z korzyścią posługiwać się rezultatami ankiety, jako wskazówką, jaki jest współczesny prąd w tej dziedzinie.

Sadownicy sadzą głównie odmiany:

**WCZESNE:** we wszystkich okręgach, oprócz dwu, **OLIWKA ŻÓŁTA** przoduje w szeregu wczesnych odmian. Drugie miejsce zajmuje **CHARŁAMOWSKIE**. Ta odmiana jest zdystansowana na niektórych północnych przestrzeniach przez **EARLY MC INTOSH**, na południu zaś przez **RED JUNE** i **OLIWKE CZERWONA**.

**SREDNIO-SEZONOWE:** największą faworytką jest **MC INTOSH**. Odmiana ta przoduje we wszystkich okręgach za wyjątkiem południa i północno-centralnych Stanów. Lecz i tam zajmuje w ilości wysadzanych drzew II miejsce. Odmiany **CORTLAND** i **WEALTHY** stoją na drugim miejscu po **MC INTOSH** w grupie odmian jesiennych.

**PÓŹNE:** **DELICIOUS** we wszystkich swych pododmianach jest w tej grupie jabłonią przodującą z olbrzymią przewagą nad innymi. **DELICIOUS** jest prawie dwa razy popularniejszą od swej najbliższej współzawodniczki **JONATHANA**. Między innymi popularnymi znajdują się: **STAYMAN**, **YELLOW DELICIOUS**, **ROME BEAUTY**, **GRYMES GOLDEN**, **BALDWIN**, **NORTHERN SPY**, **WINESAP** i **YORK IMPERIAL**.

W odpowiedzi na pytanie, dotyczące pierwszeństwa, dawanego przez zakładających sady drzewkom różnego wieku, szkółkarze twierdzą, że mają dwa razy więcej zamówień na drzewa dwuletnie, niż na jednoroczne. Niektórzy podali wiadomości o zamówieniu trzechletnich jabłoni, lecz liczba tych zamówień była procentowo bardzo nieznaczna w porównaniu z drzewkami młodszymi.

Zofia Grodzińska

[REFERAT]. **Wpływ warunków klimatycznych na jakość owoców i plenność jabłoni**. Inż. ST. BIAŁOBOK. Przegl. Ogr. dod. ref. nauk. Nr 11/2 1938, str. 568—575.

Autor podkreśla konieczność dostosowania uprawianých gatunków i odmian drzew owocowych do warunków ekologicznych.

Omawia szczegółowo wpływ warunków klimatycznych na rozwój sadownictwa w różnych okręgach światowych. Specjalne rozdziały poświęca zagadnieniom: wpływu temperatury na jakość owoców, wpływu warunków wodnych na jakość owoców, wpływu temperatury i opadów atmosferycznych na plenność jabłoni. Omawia rezultaty prac nad tymi zagadnieniami: **BRZEZIŃSKIEGO**, **KEMMERA**, **MARSEILLE'a** i innych. W zakończeniu autor podkreśla wagę znaczeniu bystrej obserwacji praktyka w sadowniku, zdającego sobie sprawę z celów i zadań nowoczesnego sadownictwa w dziedzinie znajdowania odpowiednich „siedlisk” dla drzew owocowych, cbok naukowych badań meteorologicznych i gleboznawczych.

Jan Slaski

[REFERAT]. **Dalsze obserwacje nad rozwojem korzeni 20 letnich grusz i wiśni**. (Weitere Beobachtungen über das Wurzelbildung 20-jährige Birnen- und Sauerkir-schenbüsche. ROEMER, T. HILKENBAUMER, F. KÜHN Arch., 1937, 44: 105-20, Hort. Abst. 680, 1938).

Autor podaje rezultaty kontynuowanej pracy nad badaniem rozwoju korzeni u drzew owocowych. Ta część badań dotyczy 25 letnich grusz i wiśni na podkładkach karłowatych. Do obserwacji wzrostu korzeni użyto następujące odmiany: **Vicar of Winkfield**, **Le Lectier**, **Duchesse d'Angoulême** na pigwie, **Bonkrete Williams'a** na podkładce gruszy i **Łutówkę** na antypce. Wyciągnięto z obserwacji wnioski:

1. Większość korzeni u grusz na pigwie i u wiśni Łutówka na antypce umieszczona była w glebie na głębokości od jej powierzchni 15 — 25 cm, u grusz szczepionych na gruszy — na głębokości 35 — 50 cm. Wiele korzeni jest umieszczonych w powierzchniowej warstwie gleby, na głębokości 5—10 cm. Niektóre korzenie gruszy tak na pigwie, jak i na gruszy uszlachetnionej nagle, bez wyraźnego powodu, zmieniają kierunek wzrostu na pionowy. Po dojściu do głębokości 150 — 200 cm rozrastają się w zawierającej wodę warstwie gleby. Ani grusze, ani wiśnie nie tworzyły nigdy korzenia palowego, a najsilniejsze i najliczniejsze korzenie układają się blisko powierzchni ziemi.

2. Wpływ zraza na kształt i formę bryły korzeniowej uwidacznia się jaśniej na glebach piaszczystych w **Limburgerhof**, niż na gliniasto-lössowych w **Dirmstein**. Wpływ zraza na podkładkę jest tak wyraźny, że nawet nie bywa maskowany, ani tłumiony przez wpływy glebowe, a jest jasno dostrzegalny na wszystkich glebach. Jego wpływy uwidaczniają się w budowie samych korzonków, w formowaniu się i w kształcie bryły korzeniowej i poszczególnych korzeni, w kątach tworzonych przy rozgałęzianiu się korzeni, tak, że wpływ części nadziemnej na ukorzenie nie ulega wątpliwości.

Jan Slaski