

JAK

realizować

nowe

programy

szkolne

M. Mościcki

J. Witek

OGRÓDEK  
SZKOLNY  
W NAUCE  
I WYCHOWANIU  
II

29



debetner  
i H. K. K.

M37.12

ka. nr 4038/II

OGRÓDEK SZKOLNY  
W NAUCE I WYCHOWANIU

II

Dołnośląska Biblioteka Pedagogiczna  
we Wrocławiu



WRO0135654

## „Jak realizować nowe programy szkolne”.

Pod redakcją Benedykta Kubskiego.

1. *Dr. J. Balicki*. Oblicze nowych programów.
2. *J. Michałowska*. Zagadnienia wychowawcze w nowych programach.
3. *St. Drzewiecki*. Wychowanie obywatelsko-państwowe w nowych programach.
4. *St. Machowski*. Wychowanie gospodarcze w nowych programach.
5. *B. Kubski*. Nowe programy a twórczość nauczyciela.
6. *M. Kotarbiński*. Organizacja pracy w kl. I na podstawie nowego programu.
7. *St. Dobraniecki*. Organizacja pracy w kl. II na podstawie nowego programu.
- 8-9. *J. Danewiczowa*. Jak realizować nowy program języka polskiego.
- 10-11. *Dr. W. Horszowska*. Jak realizować nowy program historii.
- 12-13. *E. Dudkówna i J. Strzelecka*. Jak realizować nowy program matematyki.
14. *J. Czysowski*. Jak realizować nowy program przyrody martwej.
- 15-16. *T. Magzner*. Jak realizować nowy program śpiewu.
17. *Prof. Dr. J. Kuchta*. Psychologia wiejskiego dziecka.
18. *St. Wiącek i J. Ciepiewski*. Czytanie w szkole powszechnej (Przykłady lekcji).
19. *St. Dobraniecki, M. Kotarbiński i Al. Litwin*. Czytanie i pisanie w klasie I-ej.
20. *St. Wiącek*. Ćwiczenia piśmienne w szkole.
21. *A. Mazur*. Ćwiczenia z zakresu geometrii w nowym programie.
22. *St. Dobraniecki*. Inscenizacja w szkole.
23. *E. Boukołowska i M. Kotarbiński*. Ćwiczenia z zakresu geografii i przyrody cz. I.
24. *E. Boukołowska i M. Kotarbiński*. Ćwiczenia z zakresu geografii i przyrody cz. II.
25. *Cz. Karp*. Realizacja programu nauki rysunku.
26. *M. Piwowarczyk*. Zajęcia praktyczne z zakresu rękodziela.
27. *K. Greb*. Pomoce naukowe, ich istota i stosowanie.
28. *M. Mościński i J. Witek*. Ogródek szkolny w wychowaniu i nauczaniu, cz. I.
29. *M. Mościński i J. Witek*. Ogródek szkolny w wychowaniu i nauczaniu, cz. II.
30. *Al. Litwin*. Organizacja wycieczek na podstawie nowych programów, cz. I.
31. *Al. Litwin*. Organizacja wycieczek na podstawie nowych programów, cz. II.
32. *Al. Litwin*. Samodzielność dziecka w realizacji nowego programu.
33. *T. Szezerba*. Nauczanie podstaw gramatyki języka polskiego w szkole powszechnej.

JAK REALIZOWAĆ  
NOWE PROGRAMY SZKOLNE **29**

---

M. MOŚCICKI i J. WITEK

OGRÓDEK SZKOLNY  
W NAUCE I WYCHOWANIU

II

3943/II



NAKLAD  
GEBETHNERA I WOLFFA  
WARSZAWA

RP

~~A~~ 3944  
Nr. inw.

3943/II  
TREŚC.

	Str.
Ogólne uwagi . . . . .	5
O glebie i jej uprawie . . . . .	6
O roślinie . . . . .	8
O grządkach . . . . .	9
Płodozmian . . . . .	10
Kapusta i ogórki . . . . .	12
Korzeniowe, cebula, pomidory . . . . .	14
Strączkowe . . . . .	17
O części dekoracyjnej ogródka i roślinach ozdobnych . . . . .	18
O dziale owocowo-jagodowym . . . . .	20
Inspekt i rozsadnik . . . . .	21
Kompost . . . . .	25
Doniczkowe . . . . .	26
O roślinach lekarskich, przemysłowych, truskawniku i dziale botanicznym . . . . .	30
Nawozy sztuczne . . . . .	33
Rozkład najważniejszych prac w ogródku w czasie z ewentualnym uwzględnieniem klas . . . . .	36
Biblioteczka ogrodnicza w szkole . . . . .	39
Organizacja pracy w ciągu roku szkolnego . . . . .	41
Fragmety z pracy w klasie pierwszej . . . . .	49
Fragmety z pracy w klasie drugiej . . . . .	59

1 9 3 4

Drukarnia „Antiqua”. St. Szulc i S-ka, Kacza 7. Tel. 5-04-91.

Dolnośląska Biblioteka Pedagogiczna  
we Wrocławiu



WRO0135654

## 1. *Ogólne uwagi.*

Pomimo istnienia olbrzymiej literatury ogrodniczej — postanowiliśmy w pracy niniejszej podać w krótkim rozdziale najważniejsze wiadomości praktyczne, gdyż same tylko rozważania o pożytku dla wychowania z pracy w ogródku nie stanowiłyby całości; zresztą wiemy, że wielu nauczycieli pracuje w takich warunkach, w których otrzymanie jakiejś książki z tej dziedziny niezawsze jest możliwe.

Na wstępie zwracamy uwagę, iż w pracy w ogródku mamy do czynienia — prócz narzędzi pomocniczych — z tworam i żywem i, które wymagają od nas ciągłej opieki i to opieki świadomej, celowej. Dlatego nie można w ogrodzie wykonywać prac szablonowo, naśladować ślepo czynności, ale trzeba rozumieć dokładnie ich istotę i cel, a wtedy po kilkuletniej praktyce i poznaniu miejscowych warunków terenowych osiągniemy takie zdobycze fachowe, które pozwolą nam pewnie kierować ogródkiem i otrzymywać wyniki swej pracy w postaci dobrych plonów, czy to w grupie roślin warzywnych, kwiatowych, czy też drzew owocowych; bez plonów bowiem cała praca miałaby znaczenie w swej istocie formalnej wręcz przeciwnie, niż chcemy — byłaby wprost szkodliwa dla samego wychowania, gdyż brakłoby tego ważnego pierwiastka, jakim jest cel we wszystkich poczynaniach ludzkich, a więc i w pracy dzieci.

## 2. O glebie i jej uprawie.

Jeżeli chodzi o glebę, to nie wystarczy poznanie jej części składowych, jakimi będą próchnica, piasek, glina, wapno, woda, powietrze, drobnoustroje i t. p. — ale trzeba zorientować się w przybliżonej ilości poszczególnych składników; należy także mieć świadomość tego, że gleba nie jest tylko sumą pewnych ciał chemicznych, ale że jest to środowisko życia, w którym procesy fizyko-chemiczne pod wpływem drobnoustrojów, jak również istot wyżej zorganizowanych, zarówno ze świata roślinnego, jak i zwierzęcego — zachodzą stale, i że świat organiczny jest tym czynnikiem, który decyduje o jakości gleby; rozwój organizmów również związany jest ściśle i zależny od czynników fizycznych — jak wilgotność, temperatura, części mineralne, dostęp powietrza (przewietrzanie), sposób układu cząstek (struktura fizyczna) i t. p. Przeto gleba jest wypadkową tych wszystkich czynników w czasie — zarówno biologicznych, klimatycznych, jak i fizyko-chemicznych. Te ostatnie człowiek przez pewne czynności może w dużej mierze zmieniać, a przeto pośrednio wpływać na procesy glebotwórcze, zachodzące pod wpływem świata organicznego; może więc wydatnie zmieniać jakość gleby — biorąc praktycznie — zmieniać ją pod względem urodzajności.

Środkami naszymi w tych zabiegach są:

1. Nawożenie pod różnemi postaciami — nawozy naturalne (obornik), nawozy pomocnicze, często sztucznemi zwane — sole mineralne; nawozy zielone — łubin, seradela i inne motylkowe.
2. Mechaniczna uprawa — jak to orka czy kopanie, bronowanie, grabienie — słowem wszystkie zabiegi, zmieniające fizyczną strukturę wierzchniej warstwy gleby — prowadzą głównie do zmagazynowania w niej wody i ułatwienia dostępu powietrza.



Te dwa składniki gleby w najwyższym stopniu decydują o wszystkich zjawiskach w glebie — bez nich nie mogłaby żyć żadna roślina, nie mogłoby być mowy o glebie jako takiej, a zatem gros naszych prac w glebie sprowadza się w gruncie rzeczy do zabiegów, zabezpieczających te dwa składniki.

W zależności więc od tego, na jakiej glebie i w jakim czasie, jak i również, częściowo, pod jakie rośliny — wszystkie nasze prace mechaniczne będą się różniły od siebie: jeżeli np. będziemy przeprowadzali orkę (czy kopanie) na zimę, to winniśmy pamiętać, że ma ona być głęboka i rola winna pozostać przez zimę w grubych, ostrych skibach, aby właściwej uprawy dokonał mróz (fizyczne działanie niskich temperatur na wodę). Ta sama orka na wiosnę winna być możliwie płytka — w przeciwnym bowiem razie przesuszymy glebę. Zarówno po orce zimowej, skoro tylko ustąpią mrozy i gleba zlekka obeschnie, jak i zaraz po wiosennej winniśmy broną czy grabiami zdrapać najzewnętrzniejszą warstwę gleby — by zakryć otwory, a tem samem zatrzymać wyparowywanie wody.

Naogół musimy przyjąć zasadę, iż gleba w czasie wegetacji roślin ma być: „zwierzchu pulchna — spodem zbita“. Utrzymując taką strukturę, zabezpieczymy wodę i umożliwimy stały dopływ powietrza do warstwy, w której mieści się większość korzeni roślin. Nie możemy tu wdawać się w szczegółowe wskazówki, jak również w ich uzasadnienie, gdyż ramy krótkiego rozdziału na to nie pozwolą — w końcu pracy podamy czytelnikowi wykaz literatury fachowej. Chcielibyśmy tylko zwrócić uwagę, iż do tych pozornie prostych i mechanicznych prac trzeba podchodzić z całą świadomością i zrozumieniem ich znaczenia w każdym wypadku, a zatem muszą one być wykonane celowo, gdyż w przeciwnym razie zniszczyć możemy sobie wyniki całorocznej naszej pracy w ogrodzie.

### 3. O roślinie.

Znajomość budowy i fizjologii roślin jest również nie mniej ważna od rozumienia podłoża, na którym mają rośliny rosnać.

Na te wiadomości ogólne nie będziemy tu poświęcać miejsca, gdyż istnieją na to podręczniki botaniki ogólnej, które zresztą wszyscy nauczyciele znają, choćby w zakresie semin. naucz.

Przypominamy tu natomiast bardzo ogólnie tylko najważniejsze, jak pobieranie pokarmów z gleby i powietrza, co ułatwi nam omówienie w skróceniu sprawy nawożenia, jak również — zagadnienia gęstości siewu — czy sadzenia; sprawy te decydują w dużej mierze o żywieniu się roślin, a więc i o plonach.

Roślina pobiera pokarmy z dwóch środowisk — z gleby i atmosfery. Z gleby pobiera wodę i ciała mineralne przez węgiel, który pobiera z powietrza w postaci dwutlenku węgla ( $\text{CO}_2$ ) i tylko wobec światła słonecznego.

Z gleby składniki mineralne może pobierać tylko w postaci odpowiednio skoncentrowanego roztworu wodnego, a więc mogą przejść do rośliny tylko ciała rozpuszczalne w wodzie. Wskutek tego wyłania się teraz zagadnienie nawożenia.

Nawozy naturalne w chwili ich dawania do gleby są masą organiczną, świeżą, a zatem nierozpuszczalną w wodzie, albo tylko w minimalnym stopniu. Dopiero po pewnym czasie w glebie przez drobnoustroje zostaną przerobione (zmineralizowane) i w tej postaci będą pobrane przez rośliny; a zatem musimy je dawać pod rośliny na jakiś czas przed siewem — mianowicie w jesieni pod siew wiosenny; przytem pamiętać należy, że nie mogą one być głęboko przerobione, gdyż w tym wypadku proces mineralizacji zostałby wstrzymany.

Jeżeli chodzi o nawozy mineralne, to również należy przestrzegać terminów ich dawania — choć nie zachodzi tu proces mineralizacji, ale reakcje chemiczne w wielu rodzajach tych nawozów muszą się odbyć uprzednio — gdyż w pierwotnej postaci ciała te albo nie są przyswajalne przez roślinę, albo też wspomniane reakcje mogą być zgubne dla żywych korzeni roślin.

Szczegółowe wskazówki znajdziemy w podręcznikach fachowych — lub też w ulotkach, które można otrzymać bezpłatnie przy zakupie tych nawozów w każdej spółdzielni rolniczo-handlowej.

Na zakończenie tych uwag dodajemy, iż nawozy zielone dostarczają glebie zasadniczo związków azotowych, n. b. bardzo ważnych dla roślin i bardzo trudno utrzymujących się w glebie, i że wogóle przy nawożeniu często jeden typ nawozu nie wystarczy, a więc konieczne będzie uzupełnianie jednych drugimi.

Dla wyczerpania zagadnienia pobierania pokarmów przez roślinę musimy jeszcze podać, iż gęstość siewu czy sadzenia stoi zarówno w związku z pobieraniem pokarmów z gleby, jak i węgla z powietrza; odległości zatem minimalne będą zależały zarówno od zasięgu korzeni danej rośliny, jak i wymagań jej co do nasilenia światła, gdyż to jest niezbędne do przyswajania węgla; pod tym ostatnim względem różne gatunki roślin mają różne wymagania; t. np. cebula przy najmniejszym zacieleniu nie wyda dostatecznych plonów.

W dalszym ciągu podamy jeszcze spis roślin, mających znaleźć się w ogródku, i szczegółowe wskazówki do ich uprawy.

#### 4. *O grządkach!*

Szerokość grządki w warzywnikach przyjęto w ogrodnictwie na 1 m. 20 cm.; wszędzie, gdzie się mówi o grządce,

czy to przy podawaniu ilości rzędów roślin, czy też ilości nasion albo nawozu, zawsze ma się na uwadze tę szerokość. Pozatem cała powierzchnia grządki winna tworzyć jedną płaszczyznę, bez wklęśnięć czy bez pochyłości ku bokom; wysokość, mierząc od powierzchni do dna brzozy lub ścieżki, nie powinna przekraczać 5 cm. Te warunki należy zachować ze względu na wodę, której znaczenie już podkreślaliśmy.

Zasadniczo brzoza, której szerokość winna wynosić 30, — a w ogrodzie szkolnym i 40 cm., nie powinna być traktowana jako odpływ dla wody deszczowej, ale jako droga, z której będziemy mieli swobodny dostęp do roślin na grządce; jeżeli mamy teren, który może być zalany w czasie obfitych opadów — to należy raczej przeprowadzić zawczasu kilka odpowiedniej głębokości rowków, a brzozy robić normalnej głębokości. Na wyższych i suchszych terenach wystarczy brzozy tylko przedpełać.

Do wykonania tych prac musimy mieć dwa sznury, których długość zależna będzie od długości ewentualnych grządek, uwiązane końcami do zastrzonych palików; grabie żelazne i łopatę czworokątną, prócz tego dwa pręty lub listewki długości 1 m. 20 cm. do jednoczesnego odmierzania szerokości w dwóch końcach grządki. Grządki w ogrodzie szkolnym mogą mieć w pewnych wypadkach szerokość 1 m., a nawet 80 cm., a mianowicie wtedy, gdy będą przeznaczone wyłącznie dla dzieci mniejszych.

#### 5. *Płodozmian.*

Przed przystąpieniem do praktycznych wskazówek uprawy poszczególnych roślin — zajniemy się pokrótce zagadnieniem płodozmianu, t. j. koniecznością rozbicia ogródka na części, na których będziemy sadzili lub wysiewali z roku na rok poszczególne grupy warzyw, w zależności od ich wymagań pokarmowych.

Najracjonalniejszy byłby podział czteropolowy. Ze względu na to, iż na zbyt małych terenach, jakie często będzie miał do dyspozycji nauczyciel, trudno sprostać tym wymaganiom — ograniczymy się, bez wielkiej szkody dla wyników, do podziału trójpolowego.

W najmniejszym nawet ogródku możemy zrobić choćby tylko trzy grządki, które będziemy traktowali w czasie jako oddzielne poletka. Na czym to polega? Dla przykładu weźmiemy jakiś teren, który nie był uprawiany. Rozbijamy go na trzy równe części.

Na pierwszą, najlepiej w jesieni, kładziemy obficie nawóz (koński); nie mając go, dajemy inny z warunkiem, że na wiosnę uzupełnimy go pomocniczymi nawozami azotowymi (ilość w literaturze fachowej). Na tem poletku na wiosnę damy rośliny kapustne i ogórki.

W następnym roku dajemy identyczne nawożenie na drugie poletko i rośliny z poletka pierwszego; na pierwszym zaś w drugim roku, bez nawozów, damy rośliny korzeniowe, jak: marchew, buraki, pietruszkę oraz cebulę i pomidory.

W trzecim roku uprawę z pierwszego poletka zastosujemy na trzecim poletku; korzeniowe wraz z cebulą i pomidorami przesuwamy na drugie, a na pierwsze — strączkowe.

W latach następnych zaczynamy od początku, a więc określona uprawa i grupa roślin będą zmieniały się co trzy lata, co zilustruje nam wykreślony schemat:

I pole	II pole	III pole
kapustne i ogórki	korzeniowe, cebula i pomidory	strączkowe

Czteropolówka zaś schematycznie przedstawia się następująco:

I pole	II pole	III pole	IV pole
kapustne i ogórki	cebula i pomidory	korzeniowe	strączkowe

W praktyce jednak prawdopodobnie będziemy mieli do czynienia z terenem już uprawianym. Musimy więc dowiedzieć się, co rosło choćby tylko w roku poprzednim i jakie było nawożenie, by móc zastosować zasadę płodozmianu — możliwie najracjonalniej.

Ostrzeżemy tylko przed uprawianiem w pierwszym roku pomidorów, o ile one poprzednio tam były, lub, co się najczęściej zdarza, o ile były uprawiane ziemniaki, gdyż czernienia owoców uniknąć się nie da. Tak samo należy powstrzymać się w ciągu przynajmniej jednego trzylecia z uprawą kapustnych, o ile teren otrzymujemy po kapuście, bo bardzo prawdopodobne będzie zjawienie się groźnej dla kapusty choroby, zwanej kilą kapuścianą.

Z tych względów, jak również i przez wzgląd na wielce prawdopodobne zachwaszczenie terenu, najlepiej w pierwszym roku byłoby wysiać jakieś zboże lub roślinę pastewną tak gęsto, by obok unormowania stanu nawozowego gleby — odchwaścić ją.

#### 6. *Kapustne i ogórki.*

*Kapusty.* Zasadniczo wyróżniamy dwie grupy kapust zwykłych; mianowicie: wczesną i późną. Do pierwszej zaliczamy następujące odmiany: „Warszawska“ i „Wolska nr. I“. Rozsadę tych kapust będziemy sadzili co 40 cm,

w rzędzie, zachowując 50 cm. rząd od rzędu. W drugiej grupie uwzględnimy: „Amagier“ i „Brunszwicką“. Te zasadzimy w rzędzie co 50 cm. — a rząd od rzędu 60 cm.

Dobrze jest, gdy już kapusta rozwinię nowe liście, motyczką płytko ją okopać, i to nie jeden raz.

Podczas hodowli wszystkich kapustnych należy pamiętać o stałym niszczeniu jajeczek i gąsienic „bielinka kapustnika“.

Inne kapusty, jak kalafjory, kapustę „Brukselską“, kapustę czerwoną pomijamy z uwagi na niepożądane rozpraszanie się początkującego *hodowcy* na wiele gatunków roślin. Kto zaś chciałby się zająć hodowlą tych gatunków kapust — tego odsyłamy po wskazówki do podręcznika: „Hodowla warzyw“, Józef Brzeziński, Nakł. Gebethnera i Wolffa.

Po sprzęcie wczesnej kapusty, co odbędzie się w końcu czerwca i na początku lipca, należy ziemię płytko przekopać i rozgrabić, a później wysiać szpinak w cztery rzędy, na grządce odmiany: „de Gaudry“ lub „Nobel“. Zamiast szpinaku możemy dać rzodkiewkę („Długą, białą lodową“ albo „Różową z białym końcem“), siejąc ją grządkami co 10 cm.

Będzie to tak zwany poplon. Ziemia nie będzie leżała odłogiem i ulegała zachwaszczeniu, a prócz tego mamy przykład, jak najekonomiczniej należy ją wyzyskać.

*Ogórki.* Prawdopodobnie część pierwszego poletka przeznaczymy pod ogórki. Na grządce wyznaczymy środkiem niegłęboki rowek, zrobiony końcem trzonka od grabi wzdłuż grządki; gdy wjeżdżą, przerywamy je, zostawiając najsilniejsze w odległości 20 cm. W czasie wzrostu pędy będziemy rozkładali naboki.

Dobry odmianą są „Przybyszewskie“.

Będziemy siali je między 8—15 maja. Celem otrzymania wcześniejszych owoców dobrze jest ogórki sadzić z rozsady po 15 maja (Serwacy, Bonifacy, Pankracy), którą moż-

na wyhodować w małych doniczkach, a nawet w skorupkach od jajek, wypełnionych ziemią. Jednak przy przesadzaniu należy przenosić ją na grządki z całą bryłą ziemi.

Po wsadzeniu ogórków dobrze jest brzegi grządek obsadzić roślinami krótkotrwałymi, jak to sałatą (najlepiej odmiany: „Dippego“ lub „Przodownica“) i kalarepą; można też dać cebulę z dymki. Zarówno sałatę, jak i kalarepę sadzić będziemy co 30 cm.

Ilość i jakość nawozów taka sama, jak na całe pierwsze pole.

### 7. *Korzeniowe, cebula i pomidory.*

*Korzeniowe.* W drugim roku po nawozie, a więc na pierwszym poletku wypadnie nam wysiać marchew, pietruszkę i buraki.

Pietruszkę i marchew na wcześniejszy użytek wysiejemy w jesieni, bezpośrednio przed mrozami (w listopadzie), licząc się z tem, by nie skielkowały przed zimą. Grządki pod ten siew należy przygotować wcześniej, przed słotami jesiennymi.

Wysiewamy mieszaninę nasion marchwi, pietruszki i kopru ogrodowego w stosunku: marchwi — 12 gr., pietruszki 20 gr. i kopru 8 gr. na 30 m<sup>2</sup>.

Do przechowania zimowego marchew i pietruszkę zasiejemy w maju. Cenniejsze odmiany: marchew: — „Nantejska“, pietruszka — „Cukrowa gruba“.

Buraki zasiejemy w kwietniu. Możemy sadzić je z rozsady, jeżeli mamy możliwość wyhodować w inspektach. Do cenniejszych odmian należą „Egipskie płaskie“.

Należy baczyć, by rośliny nie były za gęste. W tym celu po wzejściu zagęszczone przerwiemy, to w dużej mierze bowiem zadecyduje o wynikach plonu.



*Cebula.* Część tego poletka przeznaczymy pod cebulę i pomidory.

Wyhodowaną rozsadę cebuli w inspekie lub w skrzynkach wysadzamy w rzędy, zachowując odległość między rzędami co 15 cm., a w rzędach od 10—12 cm.

Przy sadzeniu należy pilnować, by nie zawijać korzeni; dlatego zbyt długie obcinamy, pozostawiając mniej więcej 2 cm. długości; nie będziemy sadzić jej głęboko, sama tylko cebulka znaleźć się powinna w ziemi.

Przypominamy, iż cebula nie znosi najmniejszego choćby zacienienia, i dlatego wybieramy dla niej miejsce całkowicie wystawione na słońce. W czasie wegetacji nie dopuszczamy do zachwaszczenia.

Przestrzegamy przed uprawą cebuli z tak zwanej dymki, nabywanej w miasteczkach u różnych przekupniów lub domorostłych ogrodników, gdyż nieczystość odmiany i wadliwe przygotowanie dymki będzie prawie że powszechne.

Rosadę cebuli możemy przygotować sami, wysiewając w lutym do umiarkowanie ciepłego inspektu nasiona w ilości 60 gr. na okno lub też siejąc w płytkich skrzynkach, wystawionych na słonecznych oknach.

Przy inspektowej hodowli zwracamy uwagę na potrzebę przechłodzenia okien przed siewem w ciągu od tygodnia do 10 dni od założenia, gdyż podgrzewane mocno od spodu nasiona cebuli nie kiełkują.

Na grunt wysadzamy jak najwcześniej, gdy tylko ziemia odpowiednio obeschnie. Po uschnięciu szczypioru, mniej więcej w końcu sierpnia, cebulę wyrwiemy, pozostawiając ją na ziemi celem ostatecznego wysuszenia tak długo, aż nabierze koloru żółtego.

Często obserwować możemy w jednym roku powtórny wzrost cebuli, a to w tym wypadku, gdy w okresie usychania szczypioru nastaną dni deszczowe. Gdy zauważymy przedłużanie się deszczów — cebulę wyrrywamy, by nie dopuścić

do powtórnego wzrostu liści (szczypioru), w przeciwnym zaś razie cebula będzie trudna do przechowania zimowego.

Przechowujemy cebulę w ten sposób, że po uprzednim dokładnem wysuszeniu rozsypujemy w chłodnych, przewiewnych miejscach cienką warstwą. Gdzie leży cebula, temperatura w ziemi nie powinna obniżyć się poniżej 0°C. W tym celu przykryjemy ją słomą lub matami. Cebulę niezupełnie wysuszoną przechowywać można w suchych miejscach, ale tylko splecioną w wianki i rozwieszoną. Wogóle od czasu do czasu będziemy przeglądali cebulę i psujące się okazy usuwali.

Odmiany: „Żytawska“, „Wolska“, „Żelazna Głowa“ — trwalsza w przechowaniu.

*Pomidory* w lutym wysiejemy w skrzyneczkach, trzymając je w ciepłe na słonecznych oknach; gdy już z pomiędzy dwóch lancetowatych liścieni rozwiną się właściwe strzępiaste liście — przesadzimy pod okna inspektowe lub do skrzynek w odległości co najmniej 5 cm., zagłębiając roślinkę po same liścienie.

Po pewnym czasie, gdy już rośliny więcej się rozrosną, przesadzimy je powtórnice, zagłębiając po same liście; najlepiej w odległości 18×18 cm., ale już pod okna inspektowe albo do wyższych skrzyń, trzymanyh na wystawie słonecznej i w temperaturze 20°C.

Po 15 maja, jeżeli przymrozki już minęły, po uprzednim kilkudniowem ochłodzeniu rozsady, przesadzimy ją na grunt w rzędy, odległe co metr, a w rzędach — co 80 cm., przy uprzednio wbitych co najmniej metrowej wysokości palach, do których będziemy raffą lub łykiem w miarę wzrostu przywiązywali pędy.

Pomidory, podobnie jak ziemniaki, dobrze okopywać; prócz tego zwracamy uwagę na konieczność stałego obrywania pędów, wychodzących z kątów liści, z wyjątkiem strzał kwiatowych i wstrzymania przyrostu przez obcięcie wierz-

chołka ponad czwartym lub co najwyżej — piątym kwiatostanem; liści obcinać nie należy.

Hodować tylko jeden pęd. Wszystkie inne, wychodzące z ziemi, obcinać. Pomidory również lubią wystawę słoneczną.

Odmiany: „Lukullus“, „Alice Roosevelt“, „Tuckswood“ i „Cud Wisły“.

## 8. Strączkowe.

*Groch* wysiewamy w cztery rzędy na zagonie. Najlepiej odmiany karłowe, by uniknąć kłopotów z tyczkami. Należy go siać możliwie najwcześniej (przymrozków nie boi się zupełnie). W okresie wschodzenia zabezpieczymy groch przed wróblami.

Gdy wyrosnie do 10 cm., obsypujemy rośliny motyczką w redliny.

Odmiany: „de Grase“, bardzo wczesny i „karłowy wczesny“, który jeść można ze strączkami, nie posiada bowiem łuski.

*Fasola*. Będziemy uprawiali karłowatą. Wrażliwa jest na przymrozki. Wskutek tego posiejemy ją znacznie później, mniej więcej od 8 maja, jeżeli obawa przymrozków już minęła; zachowując odległości 40 × 20 cm., kłaść będziemy po 3 ziarka. Po pewnym czasie obsypimy podobnie, jak groch.

Odmiany: do jedzenia ziarna: „Cesarska biała“, „Perłowa najdrobniejsza“, „Bomba“; do jedzenia w strączkach: „Triumf“, „Angielska“, „Złotodeszcz“.

Po sprzęcie strączkowych ziemię płytko przekopimy z nawozem; późną jesienią przed mrozami powtórnie głęboko zorzemy lub skopimy, pozostawiając rolę w ostrej skibie; będzie to przygotowanie pod kapustne na rok przyszły.

## 9. O części dekoracyjnej ogródka i roślinach ozdobnych.

Przechodząc do dekoracyjnej części ogródka, podkreślamy, że całość ogródka ze względów wychowawczych musi być związana estetycznie.

Może się tak zdarzyć, że nie będziemy mogli, szczególnie w bardzo małych ogródkach, przeznaczyć specjalnej części na ogródek ozdobny. W tych wypadkach wzdłuż drózek, porobimy rabaty kwiatowe. Podobnie wzdłuż granic na obwodzie wprowadzimy rośliny ozdobne: czy to w postaci krzewów i drzewek ozdobnych, czy też roślin kwiatowych.

Naogół frontowe części ogródka, choćby w postaci niewielkich rabat przed budynkiem szkolnym, z natury rzeczy są przeznaczone pod kwiaty.

W grupie roślin ozdobnych mieszczą się zarówno jednoroczne, obficie kwitnące rośliny, wysiewane bezpośrednio na grunt, jak i uprzednio wysiewane w inspekcje, a następnie na grunt w postaci rozsady; analogicznie sadzone z bulw, kłaczy i cebul — drzewa i krzewy; a nawet odpowiednio dobrane barwami liści i wzrostem warzywa — mogą spełniać rolę dekoracyjną, przynajmniej w pewnym okresie, np. różne odcienie liści buraków, kapusty — w szczególności czerwone, jarmuż.

Do najpospolitszych, najłatwiejszych w hodowli, wysiewanych wprost do gruntu, roślin kwiatowych należą: groszek pachnący, maciejka, mak ogrodowy pełnokwiatowy, nagietek wielkokwiatowy, słonecznik i nasturecja.

Wszystkie te rośliny siał możemy bezpośrednio do gruntu, wymagają one tylko gleby odchwaszczonej.

Kwiaty te przy odpowiednim rozmieszczeniu na rabacie będą w ciągu dłuższego okresu dawały efektowny obraz, doszarczając zarazem obfitej woni; prócz tego będziemy mogli demonstrować na nich pewne zjawiska biolo-

giczne, jak np. zamykanie się kwiatu maciejki na dzień, wypacanie wody kroplami przez liście nasturejki, samozapyłanie groszku i t. p.

Do tej grupy możemy zaliczyć również pospolity a nieodzowny w każdym ogródku bratek, który może być użyty sam do dekoracji nawet większych kwietników, a to dlatego, że ma wiele różnobarwnych odmian.

Trzeba mieć na uwadze, że bratek wysiewamy rzutem wprost do gruntu z końcem lipca lub początkiem sierpnia, po sprzęcie wcześniejszych warzyw i pozostawiamy tak na zimę. Wczesną wiosną będziemy mieli kwitnącą rozsadę, którą możemy wysadzać na rabaty i klomby, dobierając odpowiednio kolory.

Ogródek szkolny powinien mieć także część udekorowaną na stałe. W tym celu należy stopniowo zaopatrywać się w trwałe rośliny kwiatowe. Z kłączowych i bulwiastych polecić możemy konwalję, Kosaciec niemiecki (*irys germanica*), piwonję chińską, georginję; z cebulkowych: lilja biała, narcyz biały, tulipan *Gesnera*; korzeniowe: barwinek, orlik, ostróżka, aster, goździk pełnokwiatowy, płomyk i in.

Gdy chodzi o róże, to należałoby się ograniczyć tylko do niskich krzaczastych. Z krzewów polecamy Tawnę drobnotną (*spiraea arguta*), Tawnę trójdzielną (*spiraea trilobata*), nadzwyczajnie obficie kwitnącą; w czasie kwitnienia wygląda, jak śniegiem obsypana.

Dobrze jest również w odpowiednich miejscach umieścić kilka iglaków, np. jałowice wirginijski (*Juniperus Virginiana*); będzie to dekoracja zimowa.

Wymienione krzewy udają się i na gruntach piaszczystych. Z drzew na te grunty polecić można akację, jarzębinę, które w zakładach ogrodniczych dostać można w kilku odmianach, jak również i formach, np. kuliste, płaczące.

Na ziemiach żyzniejszych lepiej jest uprawiać „bulde-

neż" (kalina płonna), „jesiony“, „bez lilak“ (syringa Vulgaris), „lipy“; a z iglaków: — „świerk“, np. srebrzysty, i „thuya“ (żywotnik). Z większych drzew: „kasztanowiec“ (niewłaściwie kasztanem zwany), „klon“, „buk“; również „jaśminiec pospolity“, „róża północna“ (Rosa rugosa), „żylistek pełnokwiatowy“.

Dobrze jest pomyśleć także o żywopłocie, na który użyjemy „morwy“, dobrze udającej się i na gruntach piaszczystych; zużytkujemy ją do hodowli jedwabników. Sadzonki morwy możemy wyprodukować sami, wysiewając nasiona wiosną na grządki, podobnie jak postępujemy przy hodowli dziczek grusz, czy jabłoni.

Nie wspominamy tutaj o trawnikach, które w dekoracji mają duże znaczenie, a to ze względu na wysokie koszty i trudności w urządzeniu i utrzymaniu.

#### 10. O działle owocowo-jagodowym.

Bardzo ważnym działem w ogrodzie jest część owocowo-jagodowa, zarówno ze względu na naukę szkolną, jak i na propagandę wśród starszego społeczeństwa.

Podobnie jak nasienników warzywnych, tak i drzewek owocowych nie należy hodować we własnym zakresie ze względu na potrzebę dużej wiedzy fachowej z zakresu szkółkarstwa. Drzewka owocowe zatem trzeba zakupywać w poważniejszych szkółkach, by mieć gwarancję zdrowotności i pewności wybranych odmian oraz prawidłowości ukształtowania.

Przy zakupie należy zwrócić dokładną uwagę na korzenie i koronę, korzenie powinny tworzyć wiązkę korzeni drobnych, rozłożonych promienisto. Gałązki w koronie winny być naboki równomiernie promienisto rozłożone. U jabłoni i grusz winno ich być sześć: jeden jako szczytowy przewodnik i pięć bocznych.



Wiek drzewek najlepszy od dwóch do trzech lat, starsze bowiem długo chorują, przez co opóźnia się rozwój i owocowanie.

Co do pory sadzenia, to na lżejszych suchych gruntach lepsza jest, szczególnie gdy trafimy na łagodniejszą zimę, pora jesienna — październik i częściowo listopad; a na cięższych, wilgotniejszych — wiosna.

W tym dziale ważną grupą roślin będą krzewy owocowe, jak to maliny, porzeczki, agrest.

Wybór odnian drzewek i krzewów zależny jest od miejscowości, a to w związku z klimatem.

Podkreślamy, że gleba pod drzewami owocowymi winna być stale nawożona i uprawiana. Wyłączyć należy tylko zboża i trawy.

W tych ramach nie możemy podać szczegółów, dotyczących sadzenia i pielęgnowania drzew i krzewów owocowych. Wskazówki te znajdzie czytelnik w książce „Hodowla drzew i krzewów owocowych” — Józefa Brzezińskiego, nakład Gebethnera i Wolffa.

### 11. *Inspekt i rozsadnik.*

W naszych warunkach klimatycznych konieczność sztucznego przedłużania okresu wegetacyjnego niektórych roślin, jak to pomidory, ogórki i inne warzywa oraz wiele roślin kwiatowych, — jest oczywista.

W tym celu każdy racjonalnie prowadzony ogródek winien być zaopatrzony w inspekt i rozsadnik.

*Rosadnik.* Będzie to normalnej szerokości grządka, z naturalną lub sztuczną osłoną od północy i zachodu, przekopana na zimę z nawozem w ilości 3 kg. na m.<sup>2</sup> i przykryta, np. liśćmi, by zbyt głęboko nie przemarzła.

Na tak przygotowanej grządce rozsadnika już w końcu

marca, po uprzednim zdjęciu pokrycia i po zruszeniu grabiami ziemi, będziemy siać np. cebulę na tak zwaną dymkę; tę dymkę wyrwiemy w okresie, gdy zielony szczypiorek zacznie schnąć; wysuszymy ją i przechowamy do stycznia w chłodnym miejscu. A od końca stycznia aż do wysadzenia będziemy trzymali dymkę w temperaturze do 35° C., a to celem zabicia ewentualnie wytworzonych w niektórych cebulkach pączków kwiatowych.

Drugą część tej samej grządki przeznaczymy najczęściej pod wysiew kapusty.

Cały rozsadnik po zasianiu będziemy na chłodniejsze noce przykrywali, np. matami, wspartymi na niskich kołkach lub żerdkach.

Ze względu na to, iż możemy mieć tylko jedno miejsce na rozsadnik, należy corocznie przeplatać wysiew cebuli i kapusty z jednej połowy na drugą.

*Inspekt.* Do urządzenia inspektu potrzebna jest drobna suma pieniędzy. Musimy bowiem mieć skrzynię, okna, wietrzniki i maty. Maty, skrzynię, wietrzniki wykona nauczyciel w porze zimowej przy pomocy starszych dzieci, ewentualnie i ramy okienne, a szkło zakupi.

Skrzynia w zależności od potrzeb może mieć różną długość. Normalna skrzynia inspektowa jest pięciookienna. Wymiary okien są: długość 1 m. 30 cm., a szerokość 1 m. W oknie cztery rzędy szyb rozmiaru 25×22 cm.

Wymiary okien mogą być dowolne, np. mogą być mniejsze, ale normalne podaliśmy dlatego, że są one przyjęte w ogrodnictwie powszechnie i wszystkie podręczniki i katalogi ogrodnicze podają zwykle ilość nasion na okno inspektowe. Pozwoli to początkującemu, podobnie jak i wymiary grządki, orjentować się w ilości nasion i gęstości siewu, np. 10 gr. nasion pomidorów wysiewa się na okno normalne, a więc łatwo obliczyć potrzebną ilość na dane okno.



Skrzynia — cztery deski, szerokości od 20 do 25 cm., zbite w prostokąt, podzielony poprzecznymi listwami na poszczególne okna. Skrzynia na inspekcje, skierowana dłuższą osią w kierunku wschodnio-zachodnim, winna być pochylona ku południowi. Dlatego z jednego boku przybijamy dwie krótkie nogi, ewentualnie deska jednego dłuższego boku może być o pięć cm. szersza. To samo można osiągnąć przez podłożenie w dwóch rogach normalnej skrzyni kamieni lub kawałków cegieł.

W oknach winny być cztery rzędy szyb, nałożonych odgóry dachówkowato jedna na drugą (spływanie wody deszczowej) bez poprzecznych ramek. Dla pomniejszenia kosztów zamiast całych szyb możemy szklić drobniejszymi kawałkami (odpadkami) szkła.

Wietrzniki są to niewysokie, krótkie odcinki łat, na których wytniemy szereg zębów i których będziemy używali do podpierania z jednej strony okien.

Wymiary mat: 160×130 cm.

Teren pod inspekt winien być w miejscu niezbyt reprezentacyjnym, osłoniętym najlepiej ścianą od północnej strony.

Jeżeli nie mamy takiej ściany, to możemy ją zrobić z desek lub też upleść ze słomy, przybijając na kołkach 3 poprzeczne żerdzie i wyplatając snopkami analogicznie jak strzechę.

Teren ten powinien być zrównany tak, by nie było nawet małych wzniesień i wklęśnięć; — przykryty na zimę najlepiej liśmi. Z braku tych — nawozem lub innym materiałem.

W lutym a nawet w styczniu będziemy mogli po usunięciu przykrycia rozkładać nawóz pod inspekta na ziemię niezamarzniętą, a więc nie pochłaniającą ciepła inspektowego na rozgrzanie.

Najważniejszym czynnikiem jest w inspekcje ciepło,

które otrzymujemy z fermentacji nawozu końskiego. Nawóz ten winien być słomiasty, brany bezpośrednio z pod koni, złożony na miejscu zakładania inspektu na okres przynajmniej trzech dni w wał lub kopiec celem zagrzania się; a następnie równo, poziomą warstwą o powierzchni szerszej wokoło o 40 cm. od skrzyni, rozłożony luźnie w stanie równomiernie roztrzęsionym, bez zbitych brył i węzłów ze słomy, grubości do 70 cm. w zależności od czasu, w którym inspekt zakładamy (w styczniu — lutym najgrubiej).

Na warstwie tej stawiamy skrzynię, wypełniamy ją po brzegi nawozem, kładziemy okna, brzegi nazewnątrz skrzyni naokoło obdeptujemy mocno, dokładając nawozu tak, by deski były obłożone pod wierzch. Przykrywamy matami i pozostawiamy na tak długo, póki na szybach od wewnątrz nie spostrzeżemy większych kropel rosy i nie będziemy czuli wyraźnie ciepła. Gdy to nastąpi, zdejmujemy maty i okna, a w skrzyniach nawóz udeptujemy zupełnie na twardo, bacząc, by nie było wklęsnięć i pochyłości. W tym wypadku przy pomocy widel równamy i depczemy mocno.

Następnie sypiemy przed zimą przygotowaną i złożoną w gromadę pod przykryciem z liści — ziemię na grubość nieco większą od długości dłoni. Po nasypaniu przykrywamy oknami na czas — póki ziemia się nie ogrzeje.

Gdy jest zachwaszczona, lepiej potrzymać dłużej i po wykiełkowaniu chwastów przekopać widłami, wybierając wszystkie zanieczyszczenia; a dalej równamy i poziomujemy dokładnie pod poziomice oraz przystępujemy do siewu.

Ziemię inspektową otrzymujemy z kompostu, dodając trochę czystego piasku. Gdy jej brak, możemy wziąć zwykłą ogrodową, trochę darniowej, tylko nie torfu, dodając przed zimą do tego trochę mialkiego wapna; przesiewamy ją przez siatkę drucianą, dodajemy piasku i składamy

na gromadzie. Jeżeli w czasie zakładania mimo przykrycia zmarznie — to odbijamy bryły i wkładamy do inspektu; mniej więcej po dwóch lub trzech dniach ziemia rozsypie się zupełnie.

Jeżeli po włożeniu nawozu długo pod oknami nie grzeje się, to można wlać pod okna w kilka punktów po wiadrze gorącej wody. W ten sposób wytworzymy gniazda ciepła, od których zacznie się fermentacja, a więc i grzanie. Gdy po pewnym czasie inspekt przestanie grzać, — odchylamy tak zwane okłady od skrzyni, wkładamy między deskę i okład gorące kamienie i dodajemy na okłady świeżego nawozu. Aktualne to może być w wypadkach wczesnych inspektów.

Nieodzowny w inspektowej hodowli dla początkujących będzie termometr, konieczna jest również konewka do polewania o bardzo drobnem siłku, tak by woda nie padała obficie strumieniami, gdyż zbija zbyt mocno ziemię i splukuje nam nasiona w jedno miejsce. Nie mając takiego siłka, możemy sobie poradzić w ten sposób, że wodę ze zwykłej konewki będziemy potrochu wylewali na miotłę z brzoźowych gałązek, którą, poruszając równomiernie, łagodnie rozpryskamy wodę po ziemi.

Chociaż niektóre rośliny, jak pomidory, sałata, ogórki, potrzebują stałego ciepła dość wysokiego, bo do 20° C., to jednak wymagają powietrza do oddychania. Dlatego też nie należy zapomnieć o stałym choćby krótkim przewietrzaniu okien.

## 12. *Kompost.*

Jest to nawóz bardzo cenny zarówno pod różne rośliny ogrodowe, jak i doniczkowe, jak też do ziemi inspektowej.

Otrzymujemy go z wszelkiego rodzaju odpadków: popiół, odpadki kuchenne, podwórzowe, chwasty, liście (liście kasztanowca nie nadają się), mydliny, torf, łąciny. Wszystko to należy układać warstwami, zlewać gnojówką, pomyjami, moczem, uklepywać i ubijać, przynajmniej dwa razy do roku przemieszać warstwy i ponownie ubić.

Kompost zdalny jest do użytku wtedy, gdy już wszystkie te materiały utworzą jednolitą masę, na co poczekać trzeba przynajmniej do trzech lat.

Można na kompost wylewać nawet odchody ludzkie, które mogą być używane również bezpośrednio na grunt w odpowiedniej ilości, ale dawać je można wtedy dopiero, gdy już zupełnie ich nie czuć, w przeciwnym razie trujące gazy (siarkowodór) zniszczą rośliny.

### *Doniczkowe.*

Ważnym, a w niektórych wypadkach może i jedynym w szkole działem upraw będzie dział hodowli w doniczkach i skrzynkach.

Nie wdając się w opisy hodowli poszczególnych roślin doniczkowych — podamy wskazówki ogólne, które przy każdej roślinie muszą być brane pod uwagę, a których nieprzestrzeżenie doprowadza w przeważającej ilości wypadków hodowlę do zniszczenia.

Pierwszą zasadą, o której należy pamiętać, jest umiejętność podlewania doniczkowych roślin wogóle, a w poszczególnych porach roku w szczególności.

Ziemia w doniczkach, to samo i w skrzynkach, powinna stale posiadać minimalną wilgotność, w czem można zgrubsza orjentować się, przykładając rękę do powierzchni ziemi w doniczce; o ile ziemia nie przystaje, będzie to wskazówką konieczności podlania. Bardzo często zdarza się, że

po przesuszeniu ziemi w doniczce, podlewamy kilkakrotnie obficie, a woda przez otwór w dnie doniczki szybko ucieka. Gdy poruszymy patyczkiem ziemię, przekonamy się iż na głębokości około cm. ziemia jest zupełnie sucha. Woda, którą kilkakrotnie leliśmy szybko, uciekała przez próżnię, jaką wytworzyła się między bryłą ziemi a ścianami doniczki.

Świadczy to, iż ziemia uległa przesuszeniu. Należy więc taką doniczkę wstawić na kilka godzin do naczynia z wodą, by od spodu woda mogła przesiąknąć obficie do doniczki.

Jeżeli teraz będziemy obserwowali wypadki usychania roślin doniczkowych, to największy procent ich przypadnie na jesień i pierwszą połowę zimy. Przyczyną tego nie będzie brak wody w ziemi, a przeciwnie — jej nadmiar. Zdarza się widzieć w jesieni, że podsychającą roślinę doniczkową, celem uratowania jej, podlewa się obficie, nie zdając sobie sprawy, że powietrze w tym czasie jest już chłodniejsze (brak słońca), a parowanie przez liście jest zahamowane, ziemia zatrzymuje wilgoć przez czas dłuższy i przy obniżonej temperaturze łatwo ulega zakwaszeniu. Wytwarzają się w doniczce związki chemiczne, które roślinę trują. W tych wypadkach podlewanie przyspiesza tylko proces zakwaszania, a więc i zatrucia rośliny.

Gdy taki objaw w jesieni zaobserwujemy, o co nie trudno, należy roślinę z doniczki wyjąć, w czystej wodzie opłukać korzenie zupełnie z ziemi i przesadzić do innej zupełnie ziemi, utrzymywanej w następstwie w niezbyt wilgotnym stanie.

Wogóle w jesieni należy kontrolować hodowlę doniczkowych przez poruszanie powierzchni ziemi i badanie jej powonieniem. Mówiąc konkretnie — należy badać, czy ziemia nie wydaje charakterystycznego bagienno-torfowego zapachu.

Gdy zapach ten poczujemy, należy powierzchnię ziemi patyczkiem poruszyć, by ułatwić dostęp powietrza do korzeni, i wstrzymać się z podlewaniem, póki ziemia wyraźnie nie przeschnie.

Przy podlewaniu roślin doniczkowych dobrym wskaźnikiem jest słońce. W miarę jak na wiosnę dnia przybywa i słońce coraz dłużej świeci, będziemy dawkę wody zwiększali, aż do codziennego obfitego podlewania w upalne dni letnie, zmniejszając je ku jesieni — do podlania raz na tydzień, a nawet i rzadziej w zależności od temperatury w mieszkaniu i gatunku roślin („więcej słońca — więcej wody, i odwrotnie: mniej słońca — mniej wody“ — oto zasada ogólna).

Częste i obfite spryskiwanie wodą liści jest zewszeczmiar pożądane.

Drugim warunkiem udanej hodowli pokojowej jest temperatura powietrza w pokoju. Wiele roślin doniczkowych, najpospolitszych w hodowli, że wymienimy takie, jak „Ficus“, „Oleander“, „kaktusy“, w zimie, w okresie spoczynku, wymagają chłodniejszej temperatury, utrzymującej się stale w granicach od 5° — 10° C. Ogólnie biorąc, rośliny doniczkowe od października do lutego t. j. przez czas, w którym brak słońca, nie powinny dawać przyrostu. Zjawianie się nowych liści czy pędów w tym czasie wskazuje naogół na wadliwość hodowli. Do racjonalnej więc hodowli roślin doniczkowych zewszeczmiar pożądany jest na jesienne i zimowe miesiące chłodniejszy lokal.

Ważnym czynnikiem przy hodowli doniczkowych jest sama doniczka, ziemia, sposób sadzenia i przesadzania roślin.

Doniczka nigdy nie powinna być polewana, ani też malowana farbą olejną; musi być zatem naczyniem o porowatych, przepuszczalnych dla powietrza ściankach. Jedyne nadejściem się do hodowli doniczkami są doniczki

wypalane z gliny bez dodatku jakichkolwiek farb. Przed posadzeniem do niej rośliny — doniczka winna być przez kilka godzin wymoczona w wodzie i wyszorowana zarówno z zewnątrz, jak i wewnątrz.

To samo dotyczy doniczki nie nowej, używanej, a więc przy przesadzaniu roślin.

Ziemia do hodowli doniczkowych bywa różna. Istnieją następujące ziemie: darniowa, gnojowa, kompostowa, liściowa, wrzosowa, inspektowa. W praktyce stosujemy pod różne rośliny różne kombinacje (mieszaniny) wymienionych ziem.

Prócz tego dodajemy — tłuczony węgiel drzewny, wapno, piasek i torf włóknisty.

W hodowli „storczyków“ ma zastosowanie również mech torfowiec (sphagnum).

Szczegółowe wskazówki, dotyczące ziemi dla poszczególnych roślin, znaleźć można w książce „Poradnik techniczno-ogrodniczy“ pod redakcją inż. W. Bromirskiego, Nasza księgarnia, Warszawa 1932 r. lub w specjalnych podręcznikach hodowli doniczkowych.

Przy sadzeniu w doniczkach należy pamiętać o zakryciu skorupką otworu w dnie doniczki, kładąc skorupkę wypukłą powierzchnią do góry tak, by woda pod skorupką mogła swobodnie przechodzić. Pierwszą warstwą na dnie doniczki będzie warstwa czystego gruboziarnistego piasku, drobnego żwiru albo tłuczonych skorup. Do tej warstwy możemy również dodać miału z węgla drzewnego. Należy również trochę tego miału lub drobnych kawałków tegoż węgla dodać i do ziemi doniczkowej. Węgiel drzewny zabezpiecza przed gniciem.

Na wspomnianą warstwę dajemy ziemi tyle, ile potrzeba dla właściwego poziomu sadzonki w doniczce. Ugniatamy ją, stawiamy roślinę dokładnie pośrodku doniczki,

obsypujemy ziemią w dalszym ciągu aż do całkowitego przykrycia korzeni, znów ugniatamy i podlewamy.

Należy pamiętać, iż doniczka nie może być całkowicie wypełniona ziemią; musimy zatem zostawić miejsce na wodę.

Przesadzać rośliny trwale należy co dwa-trzy lata. Przed wyjęciem rośliny z poprzedniej doniczki należy ją obficie podlać, tak by ziemia stanowiła zwartą bryłę; podtrzymując lekko roślinę i opierając rękę na wrębach doniczki, odwracamy dogóry dnem i wybijamy przez uderzenie w dno doniczki roślinę wraz z całą bryłą ziemi.

Następnie drobne korzenie, które zwykle na powierzchni bryły będą tworzyły rodzaj filcu — rozdrapujemy ostrym patyczkiem, nie rozbijając samej bryły; dłuższe obcinamy nożycami i ustawiamy z całą bryłą w uprzednio przygotowanej doniczce, większej od poprzedniej o jeden numer, to jest w takiej, w której pierwsza zmieści się szczelnie. Następnie, naokoło bryły będziemy obsypywali świeżą ziemią, ugniatając ją mocno palcami, a na zakończenie podlejemy wodą.

Pora przesadzania roślin to wiosna, bezpośrednio przed rozpoczęciem wzrostu, a więc koniec lutego, marzec i kwiecień.

To samo dotyczy w ogólności i hodowli w skrzynkach.

### *O roślinach lekarskich, przemysłowych, truskawniku i dziale botanicznym.*

Dla całości podajemy uwagi, dotyczące roślin lekarskich, przemysłowych, następnie części botanicznej ogródka oraz upraw stałych, nie mieszczących się w ramach normalnego płodozmianu.

Gdy chodzi o rośliny lekarskie, to szkoła może szerzyć



propagandę przez uprawę poszczególnych roślin leczniczych na poletkach konkursowych; pamiętać o tem należy, że uprawa roślin leczniczych dla celów handlowych opłaca się tylko wtedy, jeżeli będziemy produkować jednolity materiał i to w większych ilościach. A zatem trzeba się ograniczać do jednej lub dwóch roślin lekarskich. W żadnym wypadku szkoła nie powinna propagować zbierania dla celów handlowych ziół leczniczych, występujących w stanie dzikim w naturalnych zespołach roślinnych, gdyż byłoby to niezgodne z ideją ochrony przyrody, której znaczenie już podkreślaliśmy.

Z roślin przemysłowych zasługują na uwzględnienie na poletkach konkursowych takie rośliny, jak len, konopie, soja. Jeżeli teraz chodzi o len, to uprawa jego na wsi niezgodna jest najczęściej z elementarnymi zasadami racjonalnej hodowli. I tu szkoła może w bardzo krótkim czasie spowodować radykalną zmianę na lepsze.

Nie wdając się w szczegóły, podkreślamy, iż na wsi naogół istnieje tradycyjny pogląd, że len wymaga dużo nawozu i wczesnego siewu. Stąd też pospolity obraz taki, że w kwietniu, a niekiedy i w marcu, kiedy jeszcze nie minęły przymrozki wiosenne, kładzie się nawóz i to jeszcze z pod świt i wysiewa się len. Skutek takiej uprawy streszcza się w obfитоści chwastów i słabym wzroście lnu o wysokości nie przekraczającej 60 cm. Postępować zatem należy odwrotnie: nie na świeżym nawozie, ale najlepiej po dwuletniej konieczynie lub ugorze wysiewać len, gdy ziemia już dobrze się wygrzeje.

W płodozmianie nie mieszczą się również niektóre rośliny ogrodowe. Do takich roślin między innymi należą truskawki, które dzisiaj są już codzienną potrzebą i na wsi i które winny być uwzględniane w ogrodzie szkolnym.

Dla tych celów można wykorzystać pasy gruntu w ogródku pod drzewami owocowymi, o ile one niezbyt za-

cieniają ziemię. Pamiętać tylko należy, że wydajność truskawnika trwa trzy lata. Wskutek tego całą powierzchnię przeznaczoną pod truskawki podzielić najlepiej na trzy poletka, na których będziemy z roku na rok odnawiali plantacje, a w międzyczasie, kiedy poletko niezajęte, można uprawiać inne rośliny, np. ziemniaki wczesne.

Plantacje truskawek zakładać najlepiej od końca lipca do połowy sierpnia, odcinając młode sadzonki, wyrosłe w danym roku na rozłogach; sadzić je należy w odległościach między rzędami 60, a w rzędach 40 cm. Ponieważ pod ziemniaki normalnie na jesieni dajemy obornik, a przy racjonalnej uprawie na wiosnę powinniśmy jeszcze dodać pomocniczych nawozów: 2,50 kg. soli potasowej i tyleż superfosfatu na 1 ar. Po wykopaniu ziemniaków od 15 do 20 lipca zasilić jeszcze przegniłym obornikiem i wysadzić truskawki. Na wiosnę pogłównie dać saletrę mniej więcej 1,5 kg. na 1 ar. w dwóch dawkach, co dwa tygodnie przed samem kwitnieniem.

Z odmian zasługują na uwagę wcześniejsze „Sharpless“ i późniejsze „Madame Moutot“.

Jeżeli chodzi o t. zw. ogródek botaniczny, to z układu nowych programów on nie wypływa; jedynie chyba w szkołach miejskich, dla których roślinność wogóle jest mało dostępna i dla których będzie on składnicą roślin. Niektóre tylko zagadnienia ekologiczne będą wymagały uzupełnienia w hodowli ogródkowej, gdyż nie w każdej okolicy będziemy mieli do dyspozycji bagno, torfowisko i np. wydmy piaszczyste. Nie występujące w danej okolicy zbiorowisko roślinne, a wymienione w programie, należałoby uwzględnić w ogródku.

Zwracamy uwagę, iż urządzenie sztucznego zbiornika, mającego nam służyć do odtworzenia torfowiska lub bagna, nie daje najczęściej wyników. Wydma i grupa roślin górskich jest możliwa do zrealizowania.

Naogół każda szkoła powinna wprowadzić do ogródka niewielką grupę dzikich drzew i krzewów krajowych, zarówno liściastych, jak i iglastych, znajomość ich bowiem jest konieczna dla każdego.

### *Nawozy sztuczne.*

Szkoła, najczęściej nie posiadająca inwentarza żywego, będzie musiała z konieczności posługiwać się w praktyce, z wyjątkiem inspektów, nawozami sztucznymi (mineralnymi). Przez umiejętne stosowanie tych nawozów szkoła będzie się jednocześnie przyczyniała do propagandy tych nawozów wśród rolników swego środowiska, co będzie miało duże znaczenie gospodarcze.

Nawozy mineralne dadzą się ująć w trzy grupy: 1-sza nawozy azotowe, 2-ga — nawozy potasowe i 3-cia — nawozy fosforowe. W każdej z tych grup możemy wymienić więcej rodzajów nawozów.

Grupę nawozów azotowych cechuje to, że wszystkie one zawierają związki azotu łatwo rozpuszczalne w wodzie. Nie wszystkie one jednak są w jednakowym stopniu dostępne dla rośliny. Jedne z nich zawierają związki azotu w stanie od razu przyswajalnym, inne dopiero po pewnym czasie.

Najważniejsze nawozy azotowe są: saletry — saletra sodowa (Chilijska) i wapniowa; obydwie zawierają związki azotowe od razu dostępne dla roślin i mają około 15,5% azotu; nadają się one do dawania pogłównego. Druga grupa nawozów azotowych to nawozy amonowe, jak wapnamon, siarczan amonu.

Siarczan amonu zawiera około 21% azotu, a wapnamon identycznie jak saletry — 15,5%. Zarówno siarczan amonu, jak i wapnamon dostarczają roślinom azotu, ale

różnią się od saletr tem, że pozostawiają w glebie kwas, a więc przyczyniają się do zakwaszenia gleby; wobec tego nie nadają się na gleby kwaśne, jak np. gleby podmokłe, torfiaste, niedowodnione i t. p. Próbę na poznanie zakwaszenia gleby można wykonać tak samo jak przy poznawaniu skał wapiennych: polać grudkę gleby kwasem solnym lub octem, o ile będą się wydzielały pęcherzyki (będzie się burzyć) — to gleba nie jest kwaśna. Nawozy te są pochłonięte przez glebę, przeto nie mogą być wypłukane przez deszcze, z wyjątkiem bardzo piaszczystych gleb.

Trzecią grupę stanowią nawozy saletrzano-amonowe: saletrzak i nitrofos. Oba zawierają po 15,5% azotu. Pod względem zawartości azotu nie różnią się wcale między sobą, natomiast różnią się składnikami: pierwszy zawiera węglan wapnia, a drugi — fosforyt. Ponieważ te nawozy zawierają część azotu łatwo ulatniającego się, przy dawaniu ich należy pamiętać o natychmiastowem ich przykryciu (bronowanie lub grabienie). Wpływają na odkwaszenie się gleby. Nadają się zatem na grunty kwaśne.

Pospolitym jeszcze nawozem azotowym jest azotniak w różnych odmianach handlowych, jak granulowany, mielony, olejowany, nieolejowany; poszczególne te gatunki różnią się zawartością azotu: azotniak nieolejowany posiada i tę cechę, że niszczy chwast; w tym celu wysiewamy go na rośliny mokre, np. po rosie, unikając wiatru, kiedy głównejsze chwasty, jak np. ognicha, ma dopiero od 2 do 4 listków. Azotniaku pogłównie stosować nie należy. Azotniak jest dobrym nawozem na wszystkie gleby, z wyjątkiem zbyt piaszczystych i torfiastych.

*Nawozy potasowe.* Do nawozów potasowych, zawierających dość dużo potasu i do 6% kwasu fosforowego, należy popiół drzewny. Wobec tego trzeba go skrzętnie w ciągu całego roku zbierać i po sprawdzeniu, czy nie ma żarzących się węgla, zasypać w skrzynie lub worki i przechowy-

wać w miejscach suchych; popiół z węgla i torfu jest bezwartościowy.

Inne nawozy potasowe to kainit i wysoko procentowe sole potasowe.

Potas jest koniecznym ciałem w rozwoju roślin; stąd też i zasilanie nawozami potasowymi będzie konieczne, stwierdzono bowiem, że do gromadzenia skrobi, czy to w korzeniach, czy nasionach, nawozy te są wielce pomocne, a prócz tego wpływają dodatnio na zdrowotność roślin.

Najtańszy z nawozów potasowych jest kainit, a zatem w praktyce jest najdostępniejszy. Nie dawać kainitu pod ziemniaki.

*Nawozy fosforowe.* Superfosfat zawiera kwas fosforowy, łatwo rozpuszczalny w wodzie i bezpośrednio dostępny dla roślin; wypłukaniu z gleby nie podlega. Jest to najdostępniejszy dla roślin nawóz fosforowy, gleby nie zakwasza.

Następnie Tomasyna. Przy nabywaniu zwracać uwagę, by była dokładnie zmielona i mąka kostna, bogata, bo zawierająca do 30% kwasu fosforowego i drobne ilości azotu. Oba ostatnie gatunki działają na rośliny wolniej.

Reasumując to, dodajemy, iż nawozy azotowe wpływają na bujność wzrostu, potasowe na rozwój tkanki mechanicznej, a więc na zdrowotność i wytrzymałość na czynniki fizyczne; fosforowe zaś przyśpieszają owocowanie.

Na gleby kwaśne celem poprawienia ich kultury fizycznej i właściwości chemicznych należy dawać nawozy wapienne. Wymienimy tutaj wapno palone, mielone, margle wapienne i miał wapienny. Wapno palone ma największą wartość, zawiera 90% tlenku wapniowego. Stosować je najlepiej w miesiącu sierpniu. Nawozy wapienne prócz tego należy dawać pod rośliny motylkowe, a więc w zależności od płodozmianu na 3-cie i 4-te poletko.

Przy używaniu nawozów sztucznych wogóle należy

pamiętać, by uprawa roli była wykonana dokładnie i celowo; chodzi tutaj o zabezpieczenie glebie wody i powietrza. Nawozy winny być równomiernie rozsiane i dobrze zmieszane z glebą. Gleby zbyt wilgotne nawozów nie opłacają.

Na zakończenie uwag o nawozach sztucznych przypominamy, iż roślina musi mieć w glebie wszystkie potrzebne jej pierwiastki, z wyjątkiem węgla, w odpowiednim stosunku liczbowym.

Przy uzupełnianiu tych pierwiastków, a więc przy nawożeniu — mieć należy na uwadze t. zw. prawo „minimum“, streszczające się w tem, że rozwój i plony rośliny zależne są od tego składnika, którego w glebie jest najmniej, np. jeżeli potrzebnego azotu jest 5%, a innych jest dostateczna ilość, to plon otrzymamy tylko w ilości odpowiadającej ilości azotu. Wszystkie inne zaś pierwiastki zostaną niezużyte przez roślinę, a zatem niewyżytkane.

#### *Rozkład najważniejszych prac w ogródku w czasie z ewentualnem uwzględnieniem klas.*

W ogólnych wskazówkach ogrodniczo-technicznych przedstawialiśmy przy poszczególnych hodowlach terminy wykonania zasadniczych prac. Obecnie zaś te wskazania reasumujemy z ewentualnem uwzględnieniem klas.

**Wrzesień.** W warzywniku: rozpoczyna się częściowy zbiór buraka ćwikłowego, fasoli, marchwi, a kończy się cebuli. Prace wykonywać mogą kl. od I — VII.

W sadzie: zbieranie owoców jesiennych (od I — VII), kopanie dołków pod drzewka (V — VII).

**Październik:** dalszy zbiór warzyw (I — VII), uprawa ziemi na rok przyszyły, zbiór późniejszych owoców, sprzętanie tyczek, podpórek (I — VII), sadzenie drzew i krzewów, zabezpieczenie na zimę truskawek i innych bylin,

sprzątnięcie i zabezpieczenie skrzyń i okien inspektowych (od V — VII).

*Listopad:* zbiór reszty późniejszych warzyw (I — VII); dokończenie sadzenia drzew i krzewów (od kl. V — VII); zabezpieczenie na zimę krzewów owocowych, jak morele, winorośla, i drzew od zajęcy (IV — VII), cięcie pędów krzewów na sadzonki (od kl. V — VII), przykrycie ziemi pod inspekt i rozsadnik, przygotowanie ziemi inspektowej (od V — VII), grabienie i składanie liści z drzew do użycia wiosennego w inspekcji (I — VII), baczne zwrócenie uwagi na rośliny doniczkowe, a w szczególności umiar w podlewaniu (od I — VII).

*Grudzień, styczeń i luty:* w ogrodzie szkolnym zostaje jedynie karmienie ptaków, w szkole zaś przygotowanie do prac w inspektach i wczesnych wiosennych na gruncie, jak: plectenie mat, remont skrzyń i okien inspektowych, ewentualnie wyrób nowych, przygotowanie etykietek do inspektów i ogródka (III — VII), zamawianie i sprawdzanie nasion inspektowych i gruntowych, naprawa i uzupełnienie zużytych i brakujących narzędzi, opracowanie szczegółowego planu prac wiosennych i organizacji pracy. Pod koniec tego okresu cięcie koron drzew i krzewów, usuwanie chorych gałązek, skrobanie i bielnie drzewek, zbieranie oprzędów owadzi, pozostałych zgniłych owoców (mumij), zasilanie nawozami drzewek i bylin (I — VII). W połowie lutego zakładanie wczesnych inspektów i wysiew wczesnej rozsady oraz wysadzanie sadzonek roślin doniczkowych do inspektu: fikus, begonia, pelargonja, filodendron i t. p. (od VI — VII).

*Marzec:* kończenie robót poprzednich, rozsiewanie i przekopywanie nawozów. W zależności od temperatury odkryć i oczyścić byliny i krzewy; sadzenie drzew i krzewów (kl. V — VII).

Na wypadek wczesnej wiosny pobronowanie lub pograbienie ziemi.

*Kwiecień:* kończenie robót poprzednich, wysiew warzyw i kwiatów, nie bojących się przymrozków, na grunt, zasilenie i uprawa ziemi, wysadzenie rozsady wczesnych kapust, cebuli, na wypadek suszy podlewanie świeżo posadzonych i na suchszych stanowiskach rosnących drzew i krzewów (I — VII).

*Maj:* walka ze szkodnikami owadnymi jak chrabąszcze, gąsienice; motykowanie wysadzonych rozsad, dalszy siew w inspektach i na gruncie oraz wysadzanie rozsad późniejszych, intensywna walka z chwastami (I — VII).

*Czerwiec:* walka z chwastami, pielęgnacja roślin wogóle, w niektórych okolicach zbiór wcześniejszych owoców, jak porzeczek, truskawek, czereśni i t. p. (I — VII).

*Lipiec:* dalsza pielęgnacja roślin, zbiór owoców i wcześniejszych warzyw, podpieranie gałązek drzew owocowych, wysiew i wysadzenie plonów, zasilanie drzew i krzewów gnojówką.

*Sierpień:* koniec zasilania, skrzętne zbieranie i niszczenie opadających owoców robaczywych, przygotowywanie się do zbiorów owoców, zakładanie nowych poletek truskawek (I — VII).

*Uwagi:* Zrozumiałą jest rzeczą, że niemożliwe jest uwzględnienie wszystkich prac i dokładne rozmieszczenie ich w czasie, gdyż to zależne będzie od okolicy i zmian klimatycznych; zresztą szczegółowe dane znajdziemy w wymienionych uprzednio podręcznikach fachowych.

Gdy chodzi teraz o rozkład zajęć na poszczególne klasy, to z jednej strony trzeba pamiętać o tem, że do najłatwiejszych będziemy wciągali dzieci od klasy I-szej, a do najtrudniejszych — klasy najstarsze; z drugiej znów strony rozkład ten musi być dopasowany do warunków lokalnych



i zharmonizowany z całokształtem pracy szkolnej, a w szczególności wychowawczej.

*Biblioteczka ogrodnicza w szkole.*

*Tanie wydawnictwa fachowe, nieodpłatne do pracy  
w ogródku szkolnym.*

Naogół wszystkie biblioteki prowincjonalne publiczne i szkolne nie posiadają książek, omawiających fachowo zagadnienie gospodarze wogóle, a rolniczo-ogrodnicze w szczególności. Żaden nawet wytrawny fachowiec nie może się w praktyce obejść bez literatury fachowej. Nauczyciel, jako najczęściej laik w dziedzinie rolniczej, chcąc wywiązać się dostatecznie z obowiązków, jakie wkladają na niego nowe programy, musi koniecznie działać ten obok pedagogicznego w dostatecznej mierze uwzględnić w biblioteczek szkolnej. Naszem zdaniem należy zaopatrywać biblioteki Ognisk i Oddziałów Z. N. w obszernie książki rolniczo-ogrodnicze, a broszury, zawierające wskazówki praktyczne, każdy nauczyciel winien mieć w ręku przy każdej pracy w ogrodzie.

Celem zorientowania się w nabywaniu tanich wydawnictw praktycznych podajemy poniżej komplet, który w przybliżeniu może zaspokoić najpilniejsze potrzeby:

Józef Chomicz: — „Jak uprawiać ziemię i stosować nawozy sztuczne w ogrodzie i sadzie“. Nakładem Stowarzyszenia Pracowników Księgarskich, Warszawa, Krakowskie-Przedmieście 38, 1928 rok. Broszurka zawiera 36 stron z rysunkami najważniejszych narzędzi ogrodniczych i 3-ma fotografiami prac w ogrodzie; treściwie omawia uprawę roli i nawozy sztuczne z dokładnymi receptami mieszanin pod poszczególne rośliny ogrodowe. Praca

ta w prowadzeniu ogródka odda duże usługi, zwłaszcza początkującym.

Prof. E. Jankowski: „Żywopłaty jako ozdoba i ogrodenie działek podmiejskich“. Broszura zawiera 40 stron z 4 fotografiami żywopłatów; daje ogólne wskazówki sadzenia i pielęgnowania żywopłatów, a następnie wymienia poszczególne rośliny, ujęte w grupy: 1) rośliny kolące, 2) niekolące i 3) iglaste.

Dr. Wład. Olszyński. „O nawozach naturalnych (oborniku, kompoście) i nawozach zielonych“. Wydawnictwo Tow. Oświaty Rolniczej, Warszawa, Księgarnia Rolnicza. Broszura, str. 100, omawia znaczenie poszczególnych nawozów naturalnych, sposoby stosowania ich i konserwacji.

Jan Lebkowski. „Zakładanie ogródków ozdobnych“. Wyd. Stow. Prac. Księg. str. 135. Praca ma liczne ilustracje planików, roślin, kwietników i narzędzi. Prócz samych roślin omawia także plan sytuacyjny, przygotowanie planu, kosztorys, przeniesienie planu na grunt, budowę drózek i placów, roboty ziemne, konserwacje ogródka i t. p.

Edward Nehring. „Ogródek na piaskach“. Wydawnictwo Stow. Prac. Księg. Broszura o 30 str. druku omawia ogólnie piaski, ich ulepszenie i nawożenie, technikę upraw i wymienia rośliny ze wszystkich działów, nadające się na piaski.

Tegoż autora wyszły z druku następujące prace: 1) „Cebula oraz rośliny pokrewne“, 2) „Kapusta, kalafjory oraz inne rośliny kapustne“, 3) „Technika owocarska i handel owocami“, 4) „Ogórki, pomidory, arbuzy, dynie, melony“, 5) „Podręcznik warzywnictwa“, 6) „Uprawa warzyw na własny użytek“, 7) „Szparagi i warzywa korzeniowe“.

- 8) „Ogródek i pasieka przy szkołach powszechnych i rolniczych“, 9) „Ogródek przy willach“, 10) „Pielęgnowanie kwiatów pokojowych“.

St. Brzozowski. 1) „Winogrona, brzoskwinie i morele“ — 2) „Hodowla róż w gruncie i doniczkach“ — 3) „Agrest, porzeczki, maliny“ — 4) „Inspekt“ — 5) „Hodowla warzyw pod szkłem“ — 6) „Nowy sposób hodowli truskawek“ — 7) „Szparagi, rabarbar“ — 8) „Pieczarki“ — 9) „Bzy, konwalje, narcyzy“ — 10) „Hodowla kwiatów w pokoju i na balkonie“ — 11) „Wieczny ogródek owocowy“.

Podane broszury mają dużą wartość w praktyce nawet dla wytrawnych fachowców, gdyż omawiają zwięźle nowoczesne metody hodowli poszczególnych roślin, a dla nauczyciela będą prawdziwą skarbnicą pierwszorzędnych wiadomości. Za złotych kilkanaście, gdyż cena broszurek jest niska, nauczyciel będzie miał całość biblioteczki ogrodniczej, która odda mu nieocenione usługi w szkole i we współpracy ze wsią. Całego szeregu prac fachowych nie podajemy, gdyż wymienione wyżej monografie pouczą dostatecznie i wszechstronnie nauczyciela. Ktoby zaś chciał sięgnąć do literatury obszerniejszej, niech zwróci się po informacje do Księgarni Rolniczej w Warszawie i Stowarzyszenia Pracowników Księgarskich. Prócz tego zwracamy uwagę nauczycieli na „Przewodnik techniczno-ogrodniczy“, wymieniany przez nas uprzednio w tekście, jako rzecz o charakterze encyklopedycznym, mogąca w poszczególnych wypadkach zastąpić szereg prac specjalnych.

#### *Organizacja pracy w ciągu roku szkolnego.*

Organizacja pracy w ogródku i w szkole nie będzie przedstawiała specjalnych trudności. Trzeba tylko pamię-

tać, że będziemy mieli tutaj pracę zespołową, grupową i indywidualną. Te trzy formy organizacji pracy zarówno w całym ogródku, jak i w szkole narzucają się nam same i występują zupełnie wyraźnie przy poszczególnych tematach. Trzeba tylko pamiętać, żeby każdą z tych form w odpowiednim czasie wyzyskać do odpowiednich celów. Przy traktowaniu zagadnienia na tle danej rzeczywistości, w jakiej znajduje się nasza szkoła, nie napotkamy na specjalne trudności w stosowaniu i wykorzystywaniu tych trzech form organizacji pracy. Pokróćce scharakteryzujemy je.

Praca zespołowa to jest taka praca, w której bierze udział cały zespół dzieci przy realizowaniu jednego i tego samego określonego zadania. Wystąpi ona przy wyborze terenu pod ogródek, przy różnych tematach z poszczególnych przedmiotów nauczania oraz w zajęciach wychowawczych. Przykłady: 1) W ziemi ogródka jest dużo chwastów, musimy je wyorać, idziemy wszyscy i wybieramy, a później w klasie rozmawiamy o ich szkodliwości wskutek rozrastania się w glebie, gdyby nie zostały wyorane; 2) mamy określić wielkość ogródka, podążamy na jego teren, oceniamy na oko, dalej mierzymy krokami, wreszcie umówioną miarą, aż dochodzimy do ustalenia potrzebnej nam powierzchni oraz zastanawiamy się nad planem naszego ogródka na podstawie uzyskanych danych o jego wielkości, dostosowanej do hodowli wybranych przez nas roślin i wymagań estetycznych. 3) Trzeba nam dowiedzieć się, jak zasiejemy i zasadzimy poszczególne rośliny — wiadomości zdobywamy z opowiadań nauczyciela, dzieci i z odpowiednich czytanych książeczek. Podobnych tematów do pracy zespołowej będziemy mieli bardzo dużo, jak wogóle mamy ich wiele w wychowaniu i nauczaniu bez ogródka.

Praca grupowa jest to taka praca, która wykonywana będzie przez jedną grupę dzieci dla dobra całości. Tematów do tego rodzaju pracy rzeczywistość nastrocza nam

wiele, zarówno w ogródku, jak i w klasie. Przykłady: 1) Podział ogródka na zagonki, rabatki i klombiki; 2) Obrabianie ich i przygotowanie ostateczne do zasiewów lub sadzenia; 3) Dodatkowe odpowiednie nawożenie dla poszczególnych roślin, względnie ich grup; 4) Zasiewy i sadzenie; 5) Pielęgnowanie roślin i t. p. Gdy przyjdziemy do klasy każda grupa też będzie miała co robić, bo wiele rzeczy, obchodzących jedną grupę, obchodzić będzie także i całą klasę: poszczególne więc grupy przygotowują się do udzielania informacji i udzielają ich sobie wzajemnie.

Praca indywidualna dzieci jest to tego rodzaju robota, która musi być wykonana przez poszczególne dziecko. Każde z nich będzie miało sporo zadań do wykonania samodzielnego w pojedynkę. Przykłady: 1) Każde dziecko w miarę możliwości stara się o nasiona, jeżeli w środowisku można zdobyć dobre ich gatunki; 2) Przytem każde z nich zdobywa potrzebne wiadomości o tem, jak je zasiać i jak przygotować pod nie glebę; 3) Poszczególne dziecko prowadzi obserwacje nad rozwojem wybranej przez siebie rośliny, zapisuje je w swoim zeszytiku i później informuje zespół. Podobnych przykładów będziemy mieli znacznie więcej, gdy uwzględnimy teren pracy w szkole, w której wiele rzeczy każde dziecko będzie musiało zrobić z poszczególnych przedmiotów w związku z pracą w ogródku; przytem w ramach zespołu i poszczególnych grup dzieci pracują indywidualnie tylko nad jednym określonym zagadnieniem.

Z uwag tych i przykładów widzimy, że: 1) poszczególne rodzaje organizacji pracy skupiają się w jednym celu — ogródku, który bez nich nie może się obejść, gdyż każdy rodzaj pracy jest równie ważny i potrzebny; 2) rodzaje tych prac wzajemnie zająmają się o siebie — pierwszy z drugim i trzecim tworzą konstruktywną i realną całość; 3) Wszystkie realizują praktycznie zasady samodziel-

nej pracy, współpracy i współdziałania; 4) poszczególne rodzaje pracy wchodzi w skład wspólnego planu, który prowadzi do określonego celu, względnie celów i zadań.

By to osiągnąć, trzeba się trzymać następujących zasad:

1) Zakładanie ogródka szkolnego nie może się zjawiać nagle i niespodziewanie. Do tego trzeba przygotowywać dzieci przy każdej okazji w ciągu całorocznej pracy. Szczególniej należy wyzyskać nadarzające się okoliczności w klasie pierwszej lub drugiej, gdy ogródek w poprzedniej nie był prowadzony, przy omawianiu takich np. tematów: ogród i sad w jesieni, wicie bukietów z kwiatów do klasy; przy opracowaniu czytanek, wierszyków, np. „Mania ogrodniczka kwiatuszki podlewa i przy tej robocie ładnie sobie śpiewa”. Przy każdej więc okazji, nadającej się do podkreślania wartości ogródka, nauczyciel uwypukla jego ważność. W ten sposób, sądzę, w duszy dziecka będzie narastała potrzeba własnego ogródka, którą wiosną zechce zrealizować.

2. Kiedy nadejdzie wiosna, również będziemy mieli sporo okazji — na wycieczkach, w rozmowach, w wypowiedziach się dzieci na temat ich spostrzeżeń, w opowiadaniach nauczyciela, w czytaniu przez niego „Płomyczka” i t. p. — do wyzyskania dla sprawy ogródka; robiąc to, zarazem wykorzystamy nagromadzone spostrzeżenia i przeżycia z całej dotychczasowej pracy i wyzwolimy w dzieciach świadomą myśl urządzenia własnego ogródka; powiedzą one: „Chcemy mieć swój ogródek”.

3. Małe dzieci są bardzo zapałne i ohotne do każdej sprawy, a więc i do ogródka, lecz nie posiadają wytrwałości. Trzeba więc stale starać się podtrzymywać je w ciągłym wytrwaniu. To zadanie nie jest łatwe do spełnienia, ale nie stanowi specjalnych trudności; zresztą, gdy nawet stanowi, to wysiłek włożony w ich usunięcie jest jednym

z zasadniczych momentów oddziaływania wychowawczego. Wart jest zatem podjęcia.

4. Nie można dzieci zbyt przemęczać pracą. Jak zauważymy, że niektóre są już zmęczone, to chociaż chciałyby pracować (to się zdarza), trzeba zachęcić je, aby zaprzestały pracy na chwilę i odpoczęły, bawiąc się w odpowiednią zabawę lub grę. Dobrze jest, gdy wtedy mamy pod ręką odpowiednie przyrządy do gier i zabaw. Po krótkiej zabawie przystąpią do dalszej pracy.

5. W celu nieprzemęczenia dzieci z klasy pierwszej pracą fizyczną w ogródku, dobrze jest, jak to już podkreśliliśmy, gdy mają one ogródek razem z klasą drugą i starszemi. Wtedy do najtrudniejszych i najbardziej męczących prac, jakie muszą być wykonane przy zaprowadzaniu ogródka, powołamy dzieci najstarsze. Wspólny ogródek ułatwia również pracę w oddziałach łączonych, co jest też plusem; przynosi również korzyści pod względem oddziaływania wychowawczego na dzieci, ucząc współpracy młodszych ze starszemi, które w pewnych robotach mogą być nawet przodownikami i udzielać pomocy i rady przy wykonywaniu pracy dzieciom młodszym. Wogóle pod tym względem mogą i często są stosowane najrozmaitsze możliwości praktyczne, których wyzyskanie zależne jest od wielu lokalnych czynników.

6. Każde przeżycie z ogródka, a tych jest bardzo dużo, trzeba od razu wiązać z odpowiednim materiałem z poszczególnych przedmiotów i w ten sposób ułatwiać dzieciom zdobywanie maximum korzyści. Np.: posiana we własnym ogródku rzodkiewka już wyrosła, idziemy, wyrrywamy, oglądamy, rozmawiamy, rysujemy, mówimy odpowiedni wierszyk: „Rzodkieweczko mała, jesteś piękna cała, chętnie cię wyrwiemy i soloną zjemy“ i zapisujemy go do zeszytów. Posłużyć on nam może później do odpowiednich ćwiczeń językowych. Wyzyskamy go pod tym względem.

Podobnych sytuacji będziemy mieli bardzo dużo. Są one bardzo cenne dla wychowania i nauczania.

7. Należy pamiętać, że ogródek w młodszych klasach ma charakter pedagogiczny i wskutek tego dzieci winny mieć możliwość robienia prób i doświadczeń, chociażby nawet one wpłynęły na słabszy wynik pracy w ogródku.

8. Ingerencja nauczyciela i pilna opieka nad pracą dzieci jest nie tylko niezbędna, ale i konieczna; jednak nie może przekraczać granic: dzieci muszą mieć poczucie możliwości własnej i samodzielnej pracy. To samo tylko znacznie mocniej trzeba powiedzieć i o ingerencji dzieci starszych (patrz p. 5).

9. Trzeba wskazywać dzieciom ciekawe, bardziej rzucające się w oczy zjawiska rozwoju roślin i uczyć je podpatrywania ich.

10. Należy wykorzystywać działanie wpływów atmosferycznych na roślinność w ogródku i zaprawiać dzieci do ich przestrzegania.

11. Nie można mieć atmosfery nadmiernymi wymaganiami, ale i nie trzeba dopuszczać do zaniedbywania.

12. Dążyć do kierowania pracą tak, żeby dzieci wyrabiały w sobie poczucie odpowiedzialności za pracę i ogródek; chodzi tu poprostu o to, żeby uważały go za swój własny. Wtedy nie będziemy mieli specjalnego kłopotu i z zorganizowaniem opieki nad ogródkiem w czasie wakacyj.

13. Respektowanie zasad metodycznych jest tutaj, jak wogóle w nauczaniu, rzeczą obowiązującą. Streszczać się one będą w dostosowaniu całej pracy do poziomu dzieci w danej klasie i do wymagań programowych w poszczególnych przedmiotach.

14. Ze względu na to, że do chwili ukończenia zasiewów więcej godzin będziemy potrzebowali na pracę w ogródku, niż przewiduje program zajęć praktycznych w danej klasie, sądzę, że dobrze będzie (na co zgodzą się



i bezpośrednio władze szkolne), gdy część godzin na pracę w ogródku weźmiemy z języka polskiego, z rachunków i z ćwiczeń cielesnych. W ten sposób będziemy mogli osiągnąć sześć godzin tygodniowo na pracę w ogródku w przeciągu mniej więcej dwóch tygodni czasu, czyli będziemy pracowali jedną godzinę dziennie. Gdy zwrócimy uwagę na to, że ogródek wyzyskujemy dla celów wychowawczych i dydaktycznych, to myślę, że zadanie swoje spełnimy zgodnie z duchem obowiązujących programów i przepisów szkolnych. Jeżeli tego czasu byłoby za mało, można będzie uzupełnić go godzinami pozalekcyjnymi.

Podając tych kilka wskazań praktycznych z dziedziny metodyki wyzyskania ogródka w realizowaniu programu i pracy w nim z punktu widzenia celów i zadań ogólnie wychowawczych i dydaktycznych pracy szkolnej, chcemy zwrócić uwagę na organizację opieki nad ogródkiem w czasie wakacyj.

Sprawa ta jest największą bolączką ogródka i nauczyciela. Bardzo często ona jedna w zupełności wystarcza, aby całkowicie wytworzyć wewnętrzny opór przy realizacji ogródka. Argumenty, wysuwane na uzasadnienie tego oporu, całkowicie negują w sposób uczuciowy wartości wychowawcze i kształcące ogródka szkolnego i wysuwane są, jako rzekoma obrona samego ogródka, który wspólnie z dziećmi doznaje wielkiej krzywdy z powodu wakacyj.

Rozumiemy bardzo dobrze, że argumenty te są poddyktowane przeważnie obroną wakacyj nauczyciela, mniej natomiast istotną troską o sam ogródek i dzieci. Bo gdyby było inaczej, cały wysiłek skierowany byłby na pozytywne rozwiązanie zagadnienia organizacyjnej opieki dzieci nad ogródkiem w czasie wakacyj.

Godzimy się z tem, że ogródek szkolny nie może i nie powinien wiązać całkowicie nauczyciela ze szkołą w czasie wakacyj, które nauczycielowi słusznie się należą. Ale

niemniej uważamy, że ta sprawa nie może w żadnym razie być wystarczającą dla całkowitego przekreślenia ogródków szkolnych. Dlatego też najistotniejszym problemem, jaki się tutaj wyłania, jest: jak zorganizować opiekę nad ogródkiem, żeby on miał ją zagwarantowaną i żeby nauczyciel nie czuł, że traci przez to wakacje.

Sądźmy, że ten problem naogół trzeba traktować indywidualnie i życiowo.

Przedewszystkiem, zwłaszcza na wsi, bardzo wielu nauczycieli nie wyjeżdża nigdzie ze swej miejscowości na całe wakacje; gdy nauczyciel jest na miejscu, kwestja ta nie przedstawia żadnych trudności, bo dzieci bardzo chętnie w południe lub przed samym wieczorem przychodzą we wskazanym czasie do swego ogródka i robią, co potrzeba. Nie jest to dla nich uciążliwe, bo każdemu dziecku wypadnie, np. w jednoklasówce, przyjść wraz z innymi 3 razy w ciągu całych wakacyj.

Gdy nauczyciel wyjeżdża zaś na całe wakacje z miejscowości szkoły, opiekę nad ogródkiem może powierzyć dzieciom i opiece szkolnej. Naturalnie, że wtedy w ciągu roku szkolnego opiekę tę specjalnie organizuje wśród samych dzieci i rodziców.

Można np. wyznaczyć dzieciom interesujące dla nich tematy do obserwacji przyrodniczych lub podzielić całą szkołę na tyle grup, ile mamy uprawianych gatunków roślin, i zorganizować konkurs opieki nad poszczególnymi gatunkami roślinnymi, wyznaczając nawet odpowiednią nagrodę za najlepiej spełnione zadanie. Tego rodzaju konkursy pociągają dzieci i dają dobre rezultaty.

Można także wybrać dzieci najbardziej uspołecznione do tego zadania. W każdej szkole kilkoro takich dzieci znajdziemy zawsze. Wtedy już tylko te dzieci zajmą się pielęgnacją roślin w ogródku. One napewno sobie poradzą i wie-

le z mało jeszcze uspołecznionych koleżanek i kolegów wciągną do pracy.

Wreszcie w ciągu całego roku, a przynajmniej w okresie wiosennym trzeba rozbudzać w dzieciach konieczną potrzebę opieki nad ogródkiem przez uczynienie ogródka kwestją ich osobistego interesu. Ten sposób w praktyce jest najtrudniejszy, ale zupełnie możliwy i skuteczny.

Gdy dzieci odpowiednio nastawimy i zorganizujemy opiekę, wyznaczając dla każdego dziecka na kartkach kalendarzowych czas, w którym ma ono przyjść, oraz gdy wciągniemy do tego rodziców w tym sensie, żeby dziecku przypomnieli o obowiązku — to napewno obowiązek ten będzie wykonany.

Nie wdając się w bliższe analizowanie tego zagadnienia — trzeba powiedzieć, że jak nie w ten, to w inny sposób można je rozwiązać, wypróbując każdy z nich celem wybrania najskuteczniejszego. Słowem: mamy tutaj różne możliwości do wykorzystania i możemy w tym kierunku zebrać poważne przyczynki do całkowitego rozwiązania tego istotnie ważnego problemu praktycznego.

## KRÓTKIE FRAGMENTY Z PRACY W KLASIE PIERWSZEJ.

### 1. *Rozmówka o pierwszych pracach w ogródkach domowych.*

Kiedy rodzice zaczęli już krzątać się po swoich ogródkach i myśleć o pierwszych pracach wiosennych w nich, dzieci przynosiły mi o tem do klasy informacje: „Proszę pana, już moja mamusia wygrabiła wczoraj liście w ogródku — mówi C., a moja mamusia kupiła na jarmarku nasionek — powiada Z., a moja już uprzątnęła wszystkie śmiecie z ogródka” — oznajmia W..... I tak prawie każde

dziecko podawało informacje o pierwszych pracach rodziców w ogródku.

W dalszej rozmówce z dziećmi zapytałem: czy pomagają swoim rodzicom pracować w ogródku. Posypały się odpowiedzi: „Ja, proszę pana, wynosiłem liście“, „a ja grabiłem“, „a ja przynosiłem chróst do układania szpar w płocie“, „a ja zbierałem kamyki“ i t.p.

Gdy już wypowiedzi dzieci na ten temat dobiegały końca, postawiłem pytanie: „czy jak idziecie z domu do szkoły lub ze szkoły do domu — przyglądacie się ogródkom przed domami i zajęciom w nich ludzi?“.

Po wypowiedzeniu się dzieci w tej sprawie stwierdziłiśmy, że będziemy musieli pójść jutro i lepiej przyjrzeć się ogródkom i zajęciom w nich ludzi. Posypały się zapytania: „Kiedy pójdziemy? Dokąd?“ i t. p. Dzieci otrzymały na nie odpowiedzi i wyjaśnienia. Przyjęły z zadowoleniem wiadomość o wycieczce.

Na tem przerwaliśmy rozmówkę i w związku z nią przystąpiliśmy do dalszej pracy w klasie: rysowania, czytania i pisania.

## 2. *Wycieczka do ogrodu szkolnego.*

Ponieważ w poprzedniej rozmówce poruszona była sprawa ogrodu szkolnego, więc po ukończeniu rysowania, czytania i pisania przystąpiliśmy do rozmowy na temat poruszonej sprawy. Zajęliśmy się w dalszej rozmówce tą sprawą, a mianowicie: „Czy już przed naszą szkołą w ogrodzie rozpoczęto pracę i co w nim zrobiono?“

Przy omawianiu tego zagadnienia poszliśmy do ogrodu szkolnego, aby zobaczyć, co się w nim dzieje teraz i zebrać potrzebny do rozmowy materiał, którego dzieci nie zebrały w dowolnych spostrzeżeniach.

Chodziliśmy po dużym ogrodzie szkolnym (ogród przy

szkole średniej) i oglądaliśmy początkowe prace oraz pierwsze zwiastuny wiosny: tu i owdzie trawkę zieloną, pęczniące pączki na drzewach i krzewach, rosnące rośliny w inspektach i t. p.

W czasie tej wycieczki, po ukończeniu obserwacji i zebraniu spostrzeżeń, pokazaliśmy dzieciom teren, wyznaczony na nasz ogródek szkolny.

Dzieci zauważyły, że jest to teren dziki, piaszczysty, opuszczony; teren, na którym znać tylko skiby zeszłorocznej orki jesiennej i widać wyłażące z ziemi chwasty. Ze zdziwieniem i zdumieniem przyglądały mu się, stawiając jednocześnie pytania, dotyczące tego terenu. A wiele z nich nawet rzuciło się do uprzątnia: zaczęły pracować.

Dzwonek szkolny na zakończenie lekcji przerwał naszą pracę i nie zdążyłem im opowiedzieć historii tego placu. Ponieważ łapięta dzieci były zabrudzone, poszliśmy umyć ręce — a potem do domu.

### 3. Wycieczka do ogródków w naszej miejscowości.

Na drugi dzień rano, kiedy wszedłem do klasy, dzieci przypomniały mi o wczorajszej wycieczce i obietnicy. „Dobrze, — ubierajcie się pręciutko, ustawiajcie się dwójkami szybko i pójdziemy“ — odpowiedziałem.

Za parę minut wyruszyliśmy w kierunku jednej z ulic naszego miasteczka. Dochodząc do tej ulicy, zatrzymaliśmy się przy pierwszym ogródku. Polecilem dzieciom, aby rozejrzały się po nim i wypowiadały co zauważą. Dzieci rozglądają się i wypowiadają swoje uwagi: „Jest czysto uprzątnięty“... „Nic jeszcze nie rośnie“... „Teraz nikt nie pracuje“... „Tam leżą grabie“... „widły i szpadel... „i kopa ziemi“... „Drzewka są“... „mają już małe pączki“... „zielonkawe są te pączki“ i t.d.

Gdy już dowolne uwagi dzieci wyczerpały się, poleci-

lem im, aby zwróciły uwagę, gdzie się znajduje ogródek, jaki ma kształt, jak wygląda w nim teraz gleba (ziemia), co już zrobiono w ogródku, jakie rosną drzewka i krzewy, czyją są własnością, kto w ogródku pracuje i t. p. W toku tej kierowanej obserwacji dzieci otrzymywały, względnie same dawały, krótkie informacje i wyjaśnienia.

Po bliższem przyjrzeniu się ogródkowi, poszliśmy obejrzeć inne z nastawieniem potwierdzenia lub uzupełnienia zdobytych wiadomości innymi spostrzeżeniami i informacjami. I zauważyliśmy, że obok podobieństw są i różnice pomiędzy poszczególnymi ogródkami: — urządzenie i opieka.

W ten sposób zebraliśmy materiał, który łącznie ze spostrzeżeniami i przeżyciami dzieci w dniu wczorajszym posłużył nam do pogadanki: „Ogródek przed domem i szkołą“.

Pogadanka taka została przeprowadzona z dziećmi w klasie. W związku z pogadanką przeprowadziliśmy ćwiczenia w czytaniu i pisaniu, czerpiąc z pogadanki materiał do układania odpowiednich tekstów.

#### 4. *Z zajęć dzieci w ogródku.*

Po tych ćwiczeniach poszliśmy z dziećmi na teren naszego ogródka, śpiewając po drodze wesołą piosenkę: „Stańmy wszyscy parami, maszerujmy dwójkami; postępujemy z tropu w trop, zaśpiewajmy: „hop, hop, hop!“.

Gdy przyszlismy na plac, dzieląc się na odpowiednie grupy, zabralismy się do ukończenia już poprzednio rozpoczętych początkowych prac, jak uprzątnięcie śmieci, nanieśionych przez wiatr i wodę, kamyków i t. p.

Podczas tej pracy niektóre dzieci przyglądały się przejawom wiosennego życia na ziemi, jak na przykład: chwastom, które wyrwały, pędrakom, ukazującym się po wy-

grzebaniu chwastów i t. p.; przychodziły do mnie zarazem z różnemi zapytaniami. Otrzymywały na nie odpowiedzi w formie wyjaśnień i wskazówek.

W ten sposób gromadziliśmy spostrzeżeniowy i refleksyjny materiał do wyzyskania w rozmówkach i pogadankach następnych, a także potrzebny do innych zajęć w klasie.

### 5. *Ćwiczenie w czytaniu i pisaniu.*

Po skończonych zajęciach w szkole napisałem na tablicy wierszyk o ogródku.

Rano przychodzę do klasy na pierwszą godzinę, odsłaniam tablicę, a dzieci próbują pocichu odczytywać go; spora ich gromadka czyta pocichu w ten sposób, że słysząc szept słów „w szkolnym ogródeczku“...

Podczas tego cichego czytania niektóre z dzieci najslabszych podchodzą do mnie i mówią mi, że niektórych wyrazów nie mogą dobrze odczytać. Indywidualnie odpowiadałem im, że za chwilę, jak wszystkie dzieci przeczytają cały wierszyk pocichu, nauczymy się odczytywać trudne słowa i cały wierszyk. A teraz, dodałem, próbujcie same czytać słowa tego wierszyka.

Gdy wszystkie dzieci, lepiej czytając, już przeczytały, poprosiłem te najslabsze, aby podkreśliły te słowa w wierszyku, które są dla nich trudne do odczytania; wypisaliśmy je na oddzielnem miejscu tablicy.

W toku podkreślania i wypisywania tych słów dzieci dobrze czytające robiły uwagi: „O, proszę p., łatwe, one tylko nie umieją czytać“... „To są dla was — mówię — łatwe, ale dla nich trudne... Bardzo dobrze, że wskazują te słowa, których nie umieją odczytać“. „Pomożemy im i nauczą się tak, jak i wy wszyscy, czytać“ — dodaje uwagę. Poczem przystępujemy do odczytywania słów: próbują od-

czytywać je dzieci najslabsze łącznie z innymi słowami w danym wierszu.

Po głośnym odczytaniu wierszyka przez kilkoro dzieci rozdaje dzieciom po trzy kartki; na każdej z nich napisana jest jedna zwrotka z poleceniem, aby przeczytały sobie pocichu poszczególne zwrotki na kartkach i ułożyły z nich cały wierszyk. Wiersz wtedy został z tablicy starty.

Po ułożeniu przechodzę między ławkami i przeprowadzam kontrolę. Naogół wszystkie dzieci z poszczególnych zwrotek ułożyły wierszyk zupełnie poprawnie. W rozmowie na ten temat wysunęły chęć przepisania wierszyka do zeszytów, podając, że chcą w domu nauczyć się go na pamięć.

Zgodziłem się chętnie na ich propozycję i po omówieniu trudniejszych wyrazów pod względem pisowni dzieci zabrały się do przepisywania, otrzymując wskazówki, jak mają przepisywać.

#### 6. *Wybór i rozplanowanie roślin ozdobnych i użytkowych.*

Gdy już ziemia w ogródku była przygotowana, zagadnienie wyboru roślin kwiatowych i warzywnych stało się dla dzieci aktualne. Jednego dnia więc piszę na tablicy: „Jakie rośliny kwiatowe i warzywne posiejemy i posadzimy w naszym ogródku?”

Dzieci odczytują, chwilę się namyślają i później podają nazwy roślin, które chciałyby hodować. Zapisuję na tablicy i polecam dzieciom, aby odczytały i pomyślały, które z nich wybierzemy do hodowli.

Podczas dokonywania wyboru roślin przez poszczególne dzieci rozmawialiśmy z nimi o każdej z roślin w ten sposób, że każde dziecko podawało z dowolnych spostrzeżeń o wybranej przez siebie roślinie informacje, dotyczące jej piękna, pożytku i uprawy.

Po krytycznej ocenie informacji i uzupełnieniu ich



ustaliliśmy listę wybranych roślin; z ozdobnych: nastureję, maciejkę, groszek pachnący, rezedę, georginję, bratki i słoneczniki ozdobne; z użytkowych: słonecznik, marchew, ogórki, buraki ćwikłowe, pomidory, fasolę, groch cukrowy, kapustę, cebulę i rzodkiewkę.

Listę wybranych roślin dzieci zapisały sobie w swoich zeszytach.

Po wybraniu i ustaleniu listy roślin do hodowli, postanowiliśmy się ogólnie nad ich rozplanowaniem.

Dzieci podawały projekty, które później zostały poddane ocenie krytycznej i uzupełnieniu. Wspólnym wysiłkiem ustaliliśmy w ogólnych zarysach plan uprawy roślin użytkowych i ozdobnych.

Ustalony w ten sposób plan przenieśliśmy na teren ogródka i tam wytyczyliśmy go i uzupełnili w szczegółach. W ten sposób przy pomocy pracy w klasie i na gruncie ustaliliśmy porządek siewu i sadzenia roślin ozdobnych i użytkowych.

### *7. Podział ogródka na części i obliczanie.*

W związku z wyborem roślin ozdobnych i użytkowych pole naszego ogródka w kształcie prostokąta podzieliliśmy na trzy poletki. Uradziliśmy z dziećmi, że środkowe poletko i rabatki dookoła pozostałych dwóch poletek bocznych od strony zewnętrznej, to jest od ścieżek, przeznaczymy na kwiaty; pozostałe zaś części zostaną przeznaczone na wybrane warzywa.

Tak został praktycznie na gruncie podzielony cały ogródek klasowy na trzy główne części, z których: dwie pierwsze podzieliliśmy na rabatki i zagonki, a w środkowej zrobiliśmy trzy klombiki: jeden duży w kształcie koła pośrodku i dwa mniejsze również w kształcie kół po bokach.

Wśród szeregu czynności na gruncie, przy robieniu

pomiarów i wytyczaniu poszczególnych części całego ogródka i jego poszczególnych pól, mieliśmy sporo zagadnień rachunkowych do rozwiązania na gruncie i w klasie do formułek arytmetycznych. Jedno z nich, tytułem przykładu, przytoczę.

Kiedy już cały ogródek podzielimy na części, po przyjrzeniu się podziałowi, ujmujemy go w formułki arytmetyczne, a więc zapisujemy, ile mamy rabatki: pierwsze poletko — 3, drugie — 3, razem:  $3+3=6$ ; na pierwszym poletku zagonków 5, na drugim 5, razem  $5+5=10$ ; na trzecim jeden duży klombik pośrodku, jeden z jednego boku mniejszy i z drugiego też jeden taki sam, razem:  $1+1+1=3$ . W ten sposób powstało końcowe pytanie: „ile mamy części — rabatki, zagonków i klombików w naszym ogródku?” Odpowiedź na to pytanie dzieci ujęły w formułę:  $10+6+3=19$ .

#### 8. Układanie i rozwiązywanie zadań.

Ponieważ wszystkie części wytyczone były kołeczkami, obliczamy: ile kołeczek zużyliśmy na wytyczenie rabatki? Ile na wytyczenie zagonków, ile na wytyczenie klombików?

Obliczamy kołeczki na pierwszym polu: kołeczki na rabatkach  $2+2+2=6$ , kołeczki na zagonkach  $4+4+4+4+4=20$ ; podobnie obliczaliśmy kołeczki na drugim polu i na trzecim. W ten to sposób ujęliśmy ilość zużytych kołeczek na poszczególnych polach w formuły rachunkowe, a więc: pierwsze pole:  $6+20$ ; — drugie (środkowe) pole  $5+5+5=15$ ; trzecie pole  $6+20$ .

Dzieci samorzutnie zaciekawiły się, ile jest kołeczek na całym polu (na wszystkich częściach) ogródka i zaczęły obliczać podczas pauzy: naliczyły 67 i z radością to mi powiedziały po pauzie na lekcji. Odpowiedziałem im, że

tyle ich jest, ale zapisać wyliczenie będziemy mogli wtedy dopiero, gdy nauczymy się liczyć do stu, a to będziemy robili dopiero w drugiej klasie.

### 9. *Oglądanie nasion.*

Przed zasiewem oglądamy nasiona roślin ozdobnych i użytkowych. Dzieci podzielone zostały na grupy. Każda grupa dostała nasionka z torebką do obejrzenia.

Podczas oglądania każda z grup chciała wypowiadać się o swoich nasionkach. To wywołało potrzebę obejrzenia przez wszystkie dzieci wszystkich nasion. Ustaliliśmy kolejność ich oglądania, potem przystąpiliśmy według planu do obserwacji nasion i rozmowy o nich.

Rozdaję dzieciom nasionka grochu. Dzieci obserwują i wypowiadają swoje uwagi. Jest okrągły, biały, ma oczka, jedno z nich pyta: „poco są te oczka?"; drugie powiada, że „z tego oczka wyrośnie, jak posadzimy do ziemi, kielek"; inne się pyta: „jak ten kielek wygląda?";

Powiadam dzieciom, że musimy obejrzeć groch namoczony, a nawet lepiej zobaczymy na fasoli. Idę do szafy, wyjmuję ze szklanką fasolę rozmoczoną i rozdaję dzieciom po jednym ziarnku. Każde dziecko zdziera skórkę z fasoli i zauważa, że jest ona podzielona na dwie części i że obydwie są połączone tym kielkiem, który określili jako małe „różek". Wtedy jedno z dzieci zapytało, czy jak posadzimy fasolę do ziemi, tak samo podzieli się ona na dwie części, jak teraz; drugie postawiło pytanie, co się z temi płatkami stanie i t. p.

Powiedziałem następnie dzieciom, żeby przyglądały się, jak fasola po posadzeniu zacznie kiełkować w ziemi, a wtedy same łatwo dadzą sobie odpowiedź; zarazem dodałem, że jak które z nich nie będzie samo mogło dać so-

bie rady, to ja im pomogę; podkreśliłem jednocześnie, że więcej będą mogły dowiedzieć się o tem w starszych klasach z własnego oglądania i z lekcji.

Podobne obserwacje, których zadaniem było stwierdzenie analogicznych faktów, przeprowadziliśmy nad grochem; oglądaliśmy i inne nasionka; oczywiście, że nad wieloma z nich nie zatrzymaliśmy się dłużej, bo nie nastęczały do zaobserwowania dostatecznie rzucających się w oczy małemu dziecku cech morfo-biologicznych.

#### 10. *Ilustrowanie rysunkami pracy dzieci w ogródku.*

Dzieci w czasie prac w ogródku tematy do rysunku czerpały zarówno z wyobraźni, jak i z pamięci, z ogródka i ze swoich w nim zajęć.

Kiedy już pierwsza część prac została ukończona, poleciłem im, aby przypomniły sobie, co w ogródku dotychczas robiły i co w nim zrobiły, oraz żeby wybrały sobie jakąś pracę i przedstawiły ją na rysunku; dodałem, że w ten sposób w naszych rysunkach będziemy mieli uwidocznioną naszą pracę w naszym ogródku.

Po zapytaniach dzieci i udzielonych im wyjaśnieniach posypały się projekty: „Ja narysuję, jak mierzyliśmy ogródek“, „ja — jak nosiliśmy nawóz“, „a ja — jak kopaliśmy“, „a ja — jak robiliśmy rabatki i zagonki“, „a ja — jak oglądaliśmy nasionka“ i t.d.

Każde dziecko więc wybrało sobie i podało temat do rysowania. Tematy te objęły całokształt prac i zajęć w ogródku do ukończenia zasiewów. W ten sposób rysunki dziecięce odtworzyły nam całość prac.

Po narysowaniu obejrzelśmy wszystkie rysunki i najlepsze — najładniejsze z nich, ułożone przez dzieci według treści, wywiesiliśmy w klasie na pewien czas.

11. *Słoneczniki.*

Po wakacjach dzieci przyszły do szkoły. Zaraz pierwszego dnia pobiegły wszystkie do swego ogródka.

Wszystko tego roku było bardzo ładne. Ale najwięcej podobały się dzieciom słoneczniki. Były one wprost wspaniałe. Z pośród nich wiele kręgów miało od 30 — 40 cm. Dziwiły się dzieci bardzo, że z takiego małego ziarnka może wyrosnąć taki duży krąg i t. d.

Widzę, że dzieci są bardzo zainteresowane słonecznikiem, polecam im, aby parę kręgów zerwały. Próbują, ale nie mogą. „Jest potrzebny nóż do ścinania” — odzywa się jeden z chłopców.

„Tak, on ma rację” — potwierdzam. Trzeba nam postarać się o noże. Jeden scyzoryk mam, jednemu chłopcu mogę nim służyć”. Kilku chłopców miało też scyzoryki, więc kłopot o noże znikł.

Dzieci ścięły parę sztuk. Uciechy jest bardzo dużo z tego powodu.

Tworzą się grupki przy tych, które mają słoneczniki: oglądają je badawczo, sypią się uwagi, zapytania. Dzieci dzieciom odpowiadają, czasem ja wtrącam jakie wyjaśnienie, zaznaczając, że porozmawiamy sobie dokładnie w klasie. Musimy więc z temi słonecznikami pójść do klasy.

Idziemy do klasy. W klasie dzieci rozmieściły się grupami i w dalszym ciągu obserwują cały słonecznik, nasiona, otwory po nasionach i t. p.

Robią uwagi, porównania, dokonywają odkryć, obliczają samorzutnie, ile jest nasionek w takim kręgu; pytają, co jeszcze można z nimi robić, prócz jedzenia; mierzą szerokość kręgów; jedzą; kilkoro z nich czyni uwagi, że to jest owoc pracy naszej, ziemi, deszczu i słońca.

Słowem: są przejęte i zajęte.

Dużo bardzo spraw ważnych poruszyły jednocześnie— trzeba było je pokrótce omówić. Uczyniliśmy to, nie wdając się w zbytne szczegóły.

Specjalną natomiast zwróciliśmy uwagę na drobne krążki słoneczników, których było też dużo w stanie dojrzewania. Mianowicie w pogadance zastanowiliśmy się, na co je zużyjemy.

Dzieci podały projekt, że przechowamy je dla ptaków na zimę. Projekt został przyjęty i wykonany. Analogicznie i inne owoce w postaci warzyw i kwiatów sprawiły dzieciom wiele radości i nastreczyły masę tematów do nauczania. Oczywiście, wszystkie wyzyskaliśmy na lekcjach.

## 12. *Zbieranie nasion w ogródku szkolnym.*

1-sza lekcja: W związku ze zbieraniem plonów jesiennych w polu i w ogrodach oraz ogródku szkolnym zachodzi potrzeba zebrania nasion kwiatów, posianych na wiosnę, a więc: słonecznika, nastureji, rezedy i maciejki. W czasie pogadanki na ten temat dzieci postanawiają zrobić torebki na nasiona. Na wzór otrzymują torebkę z nasion kupowanych. Rozdają papier, klej, pędzelki, nożyczki i linijki, a dzieci biorą się od razu do roboty. Rola nauczyciela ogranicza się do kontrolowania pracy poszczególnych dzieci, a więc: sprawdzania wymiarów, kształtu, porządnego wykonania i t. p.

2-ga lekcja: Wszystkie dzieci zrobiły ogółem 96 torebek (dzieci było 42). Zachodzi pytanie, po ile torebek przeznaczymy na każdy rodzaj nasion? Ponieważ dzieci zauważyły, że największe są nasiona słonecznika i nastureji, przeto będą one zabierały więcej miejsca — wobec tego przeznaczymy na słoneczniki i nastureję dwa razy tyle torebek, co na maciejkę i rezedę. Jak obliczyć, ile torebek przeznaczy-

my na każde z tych nasion, to pytanie, które wymaga od dzieci wiele uwagi i pracy. Ostatecznie przy pomocy nauczyciela rozumują w ten sposób:

Jeżeli na nasturcję i na słoneczniki ma być dwa razy więcej torebek, niż na maciejkę i rezedę, to wówczas, gdy będzie jedna torebka maciejki, jedna torebka rezedy, to nasturcji będzie dwie torebki i słonecznika też dwie. Razem zatem torebek będzie 6. Ponieważ wszystkich torebek jest 96, to aby zrobić z tego grupki po 6 torebek w każdej, trzeba 96 podzielić po 6.

Dzieci wykonywają tę czynność na torebkach t. j. odejmują od 96 torebek po 6 torebek, czyli dokonywają odejmowania kompleksami po 6 i przekonywają się, że grupek jest 16, a w każdej z nich po 6 torebek, z których po 2 przeznaczone mają być na słoneczniki i nasturcję, a po 1 na rezedę i maciejkę. Teraz zapytuję dzieci, ile byłoby grupek po 6 torebek w każdej, gdyby wszystkich torebek było nie 96, a 48, albo 42, 30 i t. p.

Wypadki, w których wykonanie działania sprawia dzieciom trudności, ilustruję na przykładzie z torebkami. W ten sposób opracowuję z dziećmi odejmowanie kompleksami po 6, jako przygotowanie dzielenia po 6.

Wkońcu obliczamy, że ponieważ w każdej grupie jest jedna torebka na maciejkę, jedna na rezedę, a wszystkich grupek jest 16, to wszystkich torebek na maciejkę będzie 16, na rezedę również 16; a ponieważ na słoneczniki i nasturcję w każdej grupie jest po 2 torebki, to wszystkich torebek na słoneczniki będzie 2 razy po 16 czyli 32, oraz na nasturcję również 2 razy po 16 czyli 32.

Przekonywamy się, czy wystarczy nam wszystkich torebek, gdy je w ten sposób podzielimy; dlatego dodajemy  $16 + 16 + 32 + 32$  i otrzymujemy liczbę 96, a więc torebek wystarczy.

3-cia lekcja: Na tablicy zapisana instrukcja zbierania

nasion słonecznika, nasturejki, maciejki i rezedy. Tekst instrukcji następujący: Klasa nasza podzieli się na 4 grupy po 10 dzieci w każdej grupie. Pierwsza grupa zabiera maciejkę, druga rezedę, trzecia nastureję, a czwarta słonecznik.

Do pierwszej grupy należą: Ela, Maniek, Boguś, Antoś, Kazik, Cela, Michaś, Wala, Stach i Franek. Do drugiej grupy należą: Janek, Lusja, Stefek i t. d. i t. d. i t. d.

Na tym tekście opracowuje z dziećmi „wielkie litery przy imionach i nazwiskach osób“, jako materiał z pisowni.

4-ta lekcja: Grupy wybierają z pośród siebie przewodnika, który otrzymuje torebki i rozdaje je dzieciom celem napisania na nich nazwy nasion, które mają być do nich zbierane, oraz daty i nazwiska dziecka zbierającego. Dzieci piszą wpierw na kartkach, poczem następuje sprawdzenie i korekta; wkońcu przepisują na torebkach.

5-ta lekcja: Dzieci ustawiają się parami w grupach ze swoimi przewodnikami na czele. Każde dziecko trzyma w ręce swoją torebkę. Odczytują z torebek jeszcze raz, co kto ma zbierać, i idą do ogródka. Tu przodownicy rozmieszczają dzieci, aby się nie tłoczyły w jednym miejscu i zaczyna się indywidualna praca zbierania nasion. Rola nauczyciela ogranicza się do kontrolowania i pouczania dzieci pojedynczo i grupami, szczególnie wymaga tego grupka I-sza i II-ga, t. j. te dzieci, które zbierają rezedę i maciejkę.

Dzieci przekonują się że rezeda ma puszki, w których znajduje się wiele drobnych nasionek, że puszka otwiera się ugóry, że ta puszka wielonasienna jest owocem rezedy.

Maciejka zaś ma podłużne torebki podobne do strązków, z których trzeba wyłuskiwać drobne nasionka. Dzieci nawzajem dzielą się nabytymi spostrzeżeniami i wiadomościami. Po zakończeniu pracy zaklejają torebki i oddają je do przechowania do szafy.



### 13. Wprowadzenie metra.

Po uprzątnięciu owoców z ogródka przeprowadziliśmy kilka rozmówek i pogadańek o założeniu ogródka w bieżącym roku szkolnym. Okazało się, że w drugiej klasie jest nas dużo więcej i wskutek tego teren ogródka musi być powiększony, przynajmniej dwukrotnie. Idziemy więc na drugi dzień po skończonych rozmowach i pogadankach obejrzeć plac, wyznaczony już nam dodatkowo przez kierownictwo szkoły na nasz ogródek.

Najpierw oglądamy cały teren, uświadamiamy sobie jego kształt ogólny, oceniamy wielkość na oko, mierzymy krokami, później bierzemy miarkę umówioną, którą jest „kawałek“ łąty mniej więcej długości metra. Mierzymy, ile takich kawałków ma ogródek w długości i szerokości, zastanawiamy się chwilę nad wynikami mierzenia: okazało się, że jeden bok naszego ogródka ma 24 długości, a drugi 8 szerokości. Pamiętając te liczby, powracamy do klasy.

W klasie zapisujemy na tablicy: „długość placu na nasz ogródek wynosi 24 naszej umówionej miary, a szerokość — 8“. Dzieci powiadają tutaj po chwilowym namyśle, że szerokość ziemi na ogródek ma dwa boki i długość też ma dwa boki i że każdy z boków długości i szerokości trzeba oddzielnie wymierzyć, aby sprawdzić, czy naprawdę są one jednakowych wymiarów t. zn. czy dwa boki szerokości są sobie równe i czy dwa boki długości też są sobie równe.

Pytam dzieci, czem po raz drugi będziemy mierzyli. Odpowiadają mi, że tym samym kawałkiem łąty, co i poprzednio. Polecam im, aby się zastanowiły, czy, jak wymierzymy tą samą miarą, która jest tylko znana nam, będą wiedzieli inni, jak długi i szeroki jest nasz ogródek. Po namyśle odpowiadają mi, że nie, bo nie będą wiedzieli, jaka ta miara jest: musieliby ją pierwej zobaczyć i poznać.

Po krótkich dalszych rozważaniach dochodzimy do

wniosku, że kawałek laty, którą mierzyliśmy plac na nasz ogródek, jest miarą umówioną tylko wśród nas i że, mówiąc o długości i szerokości placu naszego ogródka w „kawałkach laty“, my tylko sami wiemy, jak jest szeroki i długi nasz ogródek, ale nikt inny nie będzie wiedział, jak nie zobaczy naszej miarki. Trzeba byłoby więc pokazywać każdemu naszą miarę. „To jest niewygodne, żeby chodzić i wszystkim pokazywać naszą miarę“ — zauważa jedno z dzieci. Tak jest, podkreślam i zarazem dodaję, że jest taka miara umówiona, którą posługują się w mierzeniu wszyscy ludzie w naszej miejscowości i w innych miejscowościach — w całej Polsce i na wielkim, wielkim świecie. Idę do szafy, wyjmuję metr i pokazuję, mówiąc — oto ona.

Kilkoro dzieci odpowiada: „To jest metr, u nas w domu jest taki“, „mój tatuś się posługuje też takim metrem, jak stawia dom“ i t. p. „Tak, powiadam, to jest metr i trzeba będzie, żebyście wszystkie dokładnie mu się przyjrzały i poznały“. Oddaję ten metr, który mam w rękę, jednemu z dzieci, idę do szafy, wyjmuję więcej takich metrów przygotowanych przeze mnie i rozdaję dzieciom. Dzieci oglądają metr i wypowiadają o nim swoje spostrzeżenia. Mówią, że jest zrobiony z drzewa, podzielony na kawałki, obliczają je i powiadają, że jest tych „kawałków“ 10, zauważają, że jeden z tych jest podzielony jeszcze na mniejsze „kawałki“ i t. p.

Daję dzieciom miarki z papieru i polecam, aby te dłuższe „kawałki“ zmierzyły dokładnie i przekonały się, czy są one jednakowej długości. Po wymierzeniu dzieci stwierdzają, że tak; polecam im dalej, aby policzyły, ile cały ten metr ma takich równych kawałków. Stwierdzają, że 10. Powiadam im, że taki jeden kawałek nazywa się decymetrem. Jedno z dzieci robi tutaj uwagę, że metr ma 10 decymetrów. Potwierdzam to i zarazem polecam dzieciom, aby teraz zmierzyły te mniejsze kawałki, na które podzielony

jest decymetr i sprawdziły, czy są one równe. Po zmierzeniu i przekonaniu się dzieci, że są one równe, obliczają, ile ich jest i stwierdzają, że 10. Powstaje tutaj pytanie, które stawia jedno z dzieci, jak się nazywa taki jeden mały kawałek? — odpowiadam im, że centymetr. Drugie dodaje: „To decymetr ma 10 centymetrów. Tak, potwierdzam, i dodaje, że każdy z tych decymetrów naszego metra ma 10 centymetrów. Dzieci kontrolują poszczególne decymetry i potwierdzają moją uwagę.

Na zakończenie obliczamy jeszcze raz najpierw ilość decymetrów w metrze i zapisujemy na tablicy: „metr ma 10 decymetrów“, a później obliczamy, ile centymetrów ma jeden decymetr i zapisujemy na tablicy: „jeden decymetr ma 10 centymetrów“; obliczymy, ile centymetrów ma cały metr i zapisujemy na tablicy: „Metr ma 100 centymetrów“. Dzieci odczytują zapisane zdania o metrze i podkreślają: „Metr ma 10 decymetrów, a decymetr ma 10 centymetrów, w całym metrze jest 100 centymetrów“. Na zapytanie, dlaczego? — obliczają głośno:  $10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 100$ . Powiadam im, że teraz już będziemy posługiwali się przy drugim mierzeniu naszego ogródka metrem; na tem kończy się lekcja.

#### 14. *Wybieranie chwastów wiosną.*

Teren ogródka powiększony o „nowy kawałek“ ziemi był bardzo zachwaszczony. Trzeba było więc wszystkie chwasty starannie wybrać. Wskutek tego przybyło nam więcej trudu i pracy. Dzieci chętnie ją podjęły, bowiem zszloroczne doświadczenie mówiło im, że niewybrane starannie chwasty dają się później roślinkom we znaki i przysparzają sporo pracy, która niezawsze usuwa je całkowicie bez uszkodzeń roślin uprawnych; szczególnie pod tym względem jest bardzo dokuczliwy perz, którego na nowym

terenie było bardzo dużo. Dzieci powiedziały, że musimy go, jak i inne chwasty, wybrać dokładnie; zabieramy się zatem do pracy.

Najpierw chwilę rozmawiamy, jak podzielimy się pracą, aby wszystkie dzieci mogły — jak najpożyteczniej pracować. Umówiliśmy się wkońcu, że podzielimy się na trzy grupy: pierwsza grupa, do której pójdą najsilniejsi chłopcy, będzie kopała ziemię, druga — rozbijała ziemię grabiami i wydobywała nawierzeh chwasty; a trzecia — zbierała i wybierała je, wynosząc na kupę we wskazanem miejscu.

Po zorganizowaniu pracy dzieci zabrały się do roboty. Wybieranie chwastów odbywało się radośnie i wesoło. Dzieci wyciągały z ziemi długie sznury perzu, nazywając go „żywymi postronkami“, i rozkrzewione kępy roślin, między innymi krwawnik, mówiąc, że wyciągają wielkie „szczury“ z ziemi. Podczas całej pracy stale z dużem zadziwieniem padały uwagi: „Proszę p. jakie to są długie i grube żywe postronki“, „jak one są pokrzyżowane“, „mają pączki“, „wyrastają z nich kielki“, „niektóre mają już czuby zielonkawe“, „z nich będzie taka długa trawa, jak żyto“ i t. p. A dalej: „Proszę p., jakie to szczury ziemne“, „o jej, ile one mają łap kudłatych“, „wszystkie schodzą się w jednym miejscu“, „zrosnięte są“, „wyrasta z nich nawierzeh dużo kłów białych“, „czuby mają te kły już zielonkawe“, „te szczury wybierajmy“, „one nam pozjadają kwiaty i warzywa, jak nie zostaną wybrane i t. p.

Takie oto spostrzeżenia i uwagi padały przy akompaniamencie wybuchających od czasu do czasu strzelistych śmiechów dziecięcych, spowodowane wyciąganiem niektórych dziwacznych chwastów; przytem dzieci podbiegały do mnie z pytaniami, dotyczącemi poszczególnych części, rzucających się w oczy i nie będących dla nich dostatecznie zrozumiałemi.

Ponieważ z jednej strony zajęty byłem bardzo pilnem obserwowaniem ich przeżyć, a z drugiej chciałem, żeby na te ich zapytania dać odpowiedzi i wyjaśnienia nieco bliższe i dokładniejsze — powiedziałem im, aby najładniejsze okazy, któremi specjalnie się zaciekały, odkładały oddzielnie, to po pracy zabierzemy je do klasy i bliżej o nich porozmawiamy; wtedy na wszystkie zapytania otrzymają odpowiedź i wyjaśnienia.

Pod koniec godziny dzieci nagromadziły około czterdziestu pięknych okazów chwastów. Po oczyszczeniu narzędzi, odniesieniu ich na właściwe miejsce, zabrały je do klasy, jako naturalne okazy do pogadanki o chwastach i ich szkodliwości. Po złożeniu ich w klasie w odpowiednim miejscu, gdzie przebyły do następnego dnia, dzieci oczyściły sobie ubrania, umyły ręce i poszły do domu, bo była to ostatnia godzina ich zajęć w tym dniu.

#### 15. *Pogadanka o chwastach.*

Na drugi dzień na tablicy napisałem dzieciom taki tekst:

— „Wczoraj wybieraliśmy z ziemi chwasty. O tych chwastach wypowiedzieliśmy uwagi podczas pracy. Najwięcej uwag otrzymał perz i krwawnik.

O perzu dzieci mówiły tak:

— „Jakie to są długie i grube żywe postronki... Jak one są pokrzyżowane... Mają one pączki... Wyrastają z nich kielki... Niektóre mają już czuby zielonkawe... O, z nich będzie taka — pokazują — długa trawa, jak żyto“...

A o krwawniku w ten sposób:

— „O, jakie to szczury ziemne... Ojej, ile one mają łap kudłatych... wszystkie schodzą się w jednym miejscu... Zrosnięte są... Wyrasta z nich nawierzeh dużo „kłów“ białych... Czuby mają te kły zielonkawe... Te szczury wybie-

rajmy... One nam pozjadają kwiaty i warzywa, jak nie zostaną wybrane“...

Tekst ten był zakryty. Odsłaniam go, a dzieci odczytują pocichu. Po odczytaniu jednemu z dzieci wyrywa się uwaga: „To o nas i o naszej pracy“; a drugie dziecko odpowiada na tę uwagę: „A nie, bo to o chwastach“. A i o nas jest — mówi pierwsze do drugiego; jest, ale mało — więcej o chwastach, przeczy drugie pierwszemu. Kto ma słuszość, zwracam się do klasy, wtrącając się do ich rozmowy — Włodek czy Sabinka? W odpowiedzi dzieci odczytują po raz drugi tekst i powiadają, że Włodek, bo o chwastach jest napisane więcej. Tak, ale kto to mówi tak o chwastach? My mówiliśmy — odpowiada jedno z dzieci. A właśnie, jak weźmiemy pod uwagę, że to, co jest napisane o chwastach, wy mówiście, to Sabina będzie miała więcej słuszości — pomyślcie, dlaczego? A bo, proszę pana, odpowiada jedno z dzieci, w tem opowiadaniu powiedziane jest o tem, że to my wczoraj wybieraliśmy chwasty i że o tych chwastach wypowiadaliśmy uwagi, one są na tablicy napisane; czyli chcesz, wtrącam uwagę, Radka, powiedzieć, że w tej czytance jest mowa o waszej pracy i o tem, co podczas niej mówiście. Tak, odpowiedziała.

Masz słuszość, ale jak zapomnimy, zwracam się do wszystkich dzieci, o tem, kto mówił, a weźmiemy tylko pod uwagę, co jest powiedziane o chwastach, to wtedy, kto będzie miał słuszość? Dzieci odpowiadają „Włodek“. A no widzicie, ja też tak myślę, że Włodek, bo nas teraz specjalnie ciekawi to, co jest powiedziane w czytance o chwastach. Odczytujemy głośno tekst o perzu i krwawniku. Teraz, mówię do dzieci — kolejno o tych chwastach, najpierw o perzu a później o krwawniku — porozmawiamy sobie dokładniej.

Proszę kilkoro dzieci, aby rozdały perz. Po rozdaniu okazów w oparciu o tekst omawialiśmy, jak on jest pokrzy-

żowany we wszystkie strony w ziemi, zatrzymaliśmy się nad określeniem dzieci: „żywe postronki“, które krytycznie rozpatrzyliśmy; omówiliśmy „pączki“, zatrzymaliśmy się nad kielkami, wyjaśniliśmy, dlaczego one po wydostaniu się na wierzch ziemi zmieniają swoją barwę; rozważyliśmy określenie dziecięce części nadziemnych perzu: „trawa“, kończąc poleceniem, aby dzieci nadal obserwowały części perzu, rosnące nad ziemią w innych miejscach.

Przeszliśmy teraz do omówienia krwawnika. Zatrzymaliśmy się nad określeniem dzieciom tej rośliny: „szczury ziemne“. Dzieci wyjaśniły: „tak jak szczury niszczą nasze roślinki“; zajęliśmy się dalej omówieniem określenia korzeni przez dzieci: „łapy kudłate“, przyglądając się bliżej, jak one wyglądają, gdzie się schodzą, czem są porośnięte i co do nich jest poprzyczepiane; zajęliśmy się bliżej „kłami“, wyjaśniając, że z nich wyrosną duże łodygi, które później, jak urosną gdzie indziej, obejrzymy — wtedy dokładniej porozmawiamy.

W zakończeniu tego tematu zatrzymaliśmy się dłużej nad szkodliwością i innych poznanych chwastów, stwierdziliśmy potrzebę tępienia ich, zastanowiliśmy się nad sposobami usuwania ich z ogródków, ogrodów i pól, oraz nad zużyciem. Oczywiście, że pogadankę tę dostosowaliśmy ściśle do zainteresowań i możliwości dzieci.

#### 16. *Jak wygląda nasz ogródek po ukończonych w nim pracach.*

Po ukończeniu pierwszej i zarazem najważniejszej części pracy w ogródku, jak przygotowanie do siewu i sadzenia warzyw i kwiatów, oraz siew i sadzenie, idziemy zobaczyć swoją pracę i zarazem, jak wygląda nasz ogródek.

Przyszliśmy; dzieci popatrzyły na swój ogródek, objęły go wzrokiem w całości, a na ich twarzach wystąpił silny

wyraz zadowolenia i radości z wykonanej pracy; następnie, po tej dłuższej chwili skupienia i ciszy, rozeszły się do swoich grządek, klombików i rabatek i zaczęły oglądać posadzone roślinki kwiatowe i niektóre warzywne; jedna z dziewczynek zauważyła, że na jej klombiku parę sadzonek się nie przyjęło i popłakała się ze zmartwienia. Uspokoilem ją, że poczekamy jeszcze jeden dzień — może się przyjmą, a jak nie, to posadzimy nowe.

Dzieci spojrzwały na mnie i na nią i powiadają: „Nie-dobrze zostały posadzone, ale nie martw się, drugie posadzisz lepiej“, „Tak, nie martw się, jak będzie trzeba, posadzisz drugie“ — potwierdziłem.

„A teraz, zobaczcie, dzieci, jeszcze raz, jak wygląda nasz ogródek, i powiedzcie, dlaczego wam się podoba?“ Dzieci stwierdzają w rozmowie, że jest kształtny i czysty. Dodają uwagę, że tak musi być utrzymany przez nas stale; a jak urosną roślinki, to będzie jeszcze piękniejszy; trzeba tylko, aby wszystkie dzieci troszczyły się o to i należycie pamiętały o podlewaniu, jak będzie za mało deszczu, a także i o pieleniu i podczas wakacyj. Wszystkie potwierdziły, że będą bardzo pamiętały. Po tej rozmowie powrócimy do klasy.

### 17. *Opieka nad ogródkiem podczas wakacyj.*

Kiedy już zbliżał się koniec roku — często przy różnych okazjach poruszaliśmy z dziećmi sprawę opieki ich nad ogródkiem podczas wakacyj. A to celem nastawienia dzieci w tym kierunku. Dzieci wysuwały różne projekty, ale wszystkie zmierzały do tego, że one same będą musiały tę opiekę roztoczyć. Z wyjątkiem kilkorga dzieci, które podawały, że nie mogą w wakacje przychodzić, bo wyjeżdżają — wszystkie inne chętnie się na to godziły.



Gdy już dzieci były odpowiednio nastawione, w ostatnim dniu zajęć piszę na tablicy zagadnienie:

— „*Jak będzie z opieką nad ogródkiem podczas wakacji?*”

Po przeczytaniu zagadnienia dzieci odpowiadają, że nie wiedzą. „Zupełnie słusznie — odpowiadacie, że nie wiecie, bo jeszcze o tem specjalnie nie mówiliśmy”, „Ale zrobimy to dzisiaj” — wyręcza mnie jeden z chłopców. „Właśnie tak: poto napisałem na tablicy, żebyście zastanowili się wszyscy, jak podzielić się pracą, aby ogródek miał zapewnioną opiekę”.

Po chwili namysłu dzieci odpowiadają, że trzeba najpierw obliczyć dni wakacyj i później podzielić je między dzieci. Tu jedna z dziewczynek zaznaczyła, że trzeba wyłączyć święta i niedziele. Przy pomocy czego to zrobimy? Dzieci odpowiadają, że przy pomocy kalendarza.

Mam kilka kalendarzyków, więc dzielimy się — na 8 grup i poszczególne grupy wypisują na karteczkach święta i niedziele.

Po wykonaniu tej czynności — podaję dzieciom do rozważenia, czy w każdym dniu koniecznie potrzeba będzie przychodzić do ogródka. W odpowiedziach głosy dzieci były podzielone: jedne mówiły, że każdego dnia, inne zaś, że co drugi dzień. Po krótkiej dyskusji ustaliliśmy, że zupełnie będzie wystarczającą rzeczą, jak co drugi dzień przyjdzie kilkoro dzieci.

Określamy więc również przy pomocy kalendarza dni, w których dzieci będą przychodziły, i obliczamy, ile ich jest; okazało się, że takich dni mamy 24, a dzieci mających przychodzić jest 36. Umawiamy się, że w oznaczone dni będzie przychodziło po 3 dzieci. Obliczamy więc, ile razy wypadnie przyjść każdemu dziecku? Zagadnienie to rozwiązują dzieci w ten sposób:  $36:3 = 12$ ;  $24:12 = 2$ .

„O, to mało!“ — dziwią się dzieci. A widzicie. — Teraz więc zapiszemy sobie na karteczkach kalendarza, w które dni które dzieci mają przyjść.

Po zapisaniu na każdy określony dzień grupy dzieci wyznaczamy wspólnie przodownika tej grupy; jego zadaniem będzie przypomnieć dzieciom danej grupy dzień i godzinę przyjścia; pozatem kierownik grupy otrzymuje instrukcję, dotyczącą zajęć w ogródku. Instrukcję tę ogólnie omawiam z dziećmi i jednocześnie zaznaczam, że w tych dniach, poza dziećmi, będę albo sam, albo ktoś inny w moim zastępstwie.

W ten sposób więc zorganizowaliśmy opiekę dzieci nad ogródkiem podczas wakacyj.

Podane fragmenty pracy w dwóch najmłodszych klasach nie odtwarzają całokształtu zajęć w ogródku i w szkole w związku z ogródkiem, ale dają w skróceniu przykłady, jak można wykorzystywać ogródek w pracy wychowawczej i nauczającej.

Przykładów tych nie należy traktować jako wzorów do kopjowania, ale trzeba na nie patrzeć jako na ilustrujące nam częściowo w sposób plastyczny wywody i uwagi teoretyczno-praktyczne.

Z naszej praktyki staraliśmy się podać te fragmenty, które to zadanie mogłyby spełnić możliwie z dużym skutkiem.

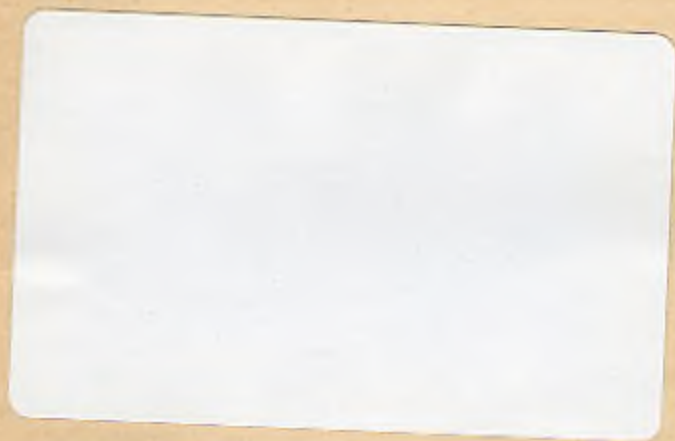
3943



06172

08/77

Skontrum 2007



## UKAZAŁY SIĘ:

- Hławiczka K.** *Nauczanie śpiewu w szkole powszechnej.* Stron 200 z nutami w tekście zł. 4.50  
Książka ta—zwłaszcza wobec braku zatwierdzonych podręczników śpiewu dla ucznia, mogących choć w części ułatwić pracę nauczycielowi — pozwoli nauczycielstwu nie tylko w sposób należyty zrozumieć ducha programu, lecz — dzięki wyczerpującym wskazówkom praktycznym oraz planom lekcyjnym — zrealizować go we właściwy sposób.
- Librachowa M. dr.** *Psychologia pedagogiczna (w ćwiczeniach).* Stron 264 z ilustracjami zł. 7.50  
Pierwsza w literaturze polskiej książka, oświetlająca ze stanowiska najnowszych zdobyczy naukowych zagadnienie ćwiczeń z zakresu psychologii pedagogicznej. W 5-ciu częściach książki podano tematy i opisy ćwiczeń, a w związku z niektórymi tematami także ich przykładowe opracowania. Praca niezbędna zarówno dla nauczycieli jak i uczniów zakładów kształcenia nauczycieli wszelkiego typu i stopnia.
- Linke K.** *Nauczanie łączne i nauczanie języka ojczystego w szkole powszechnej.* Przełożył i dostosował do potrzeb szkoły polskiej dr. J. Saloni. Str. 295. zł. 7.—  
Fundamentalne dzieło głośnego pedagoga wiedeńskiego, doskonale dostosowane do ducha języka i szkoły polskiej. Stanowi ono elementarną podstawę w organizowaniu nauczania języka ojczystego w szkole powszechnej, a to przede wszystkim dzięki temu, że wskazuje, w jaki sposób należy realizować ideę nauczania łącznego zgodnie z wymaganiami współczesnej dydaktyki i postulatami nowych programów.
- Martynowiczówna Wl.** *Organizacja pracy nauczyciela historii w szkole powszechnej.* Stron 88. zł. 2.40  
Autorka w książce tej podaje na podstawie własnych długoletnich doświadczeń niezmiernie cenne wskazówki praktyczne, dotyczące właściwego zorganizowania pracy nauczycieli i uczniów. Wyjaśnienia, dotyczące poszczególnych zagadnień, jak np. rozkładu materiału, różnych typów lekcji, wyników nauczania, wykorzystania i doboru pomocy szkolnych, pracy domowej uczniów i t. p. oparte są na niezmiernie wnikliwej analizie nowego programu. Dlatego też książka p. Martynowiczówny jest niezbędna dla każdego nauczyciela w jego codziennej pracy.