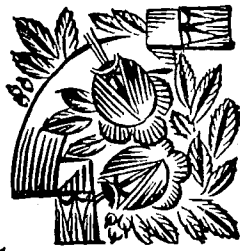


# PRACA SZKOLNA



• DODATEK MIESIĘCZNY •  
DO „GŁOSU NAUCZYCIELSKIEGO”  
• POŚWIĘCONY SPRAWOM •  
PEDAGOGICZNO-DYDAKTYCZNYM  
W ZWIĄZKU Z PRAKTYKĄ SZKOLNĄ



M. LIBRACHOWA.

## Podstawy wychowawcze szkoły Decroly'ego.

Kiedy się mówi o szkole Decroly'ego ma się zwykle na myśli nietylko system wychowawczy, ile organizację pracy i metody nauczania w jego szkole. Ale metodę czy dydaktykę teoretycznie tylko i zaw sze częściowo wyodrębnić można jako specjalne zagadnienie; realnie rzecz biorąc, każda metoda nauczania i jego organizacji w szkole wyrasta zawsze z jakichś ogólnych założeń, wiąże się z tą większą całością, którą nazywamy pedagogiką. Chcąc więc mówić o teoretycznych podstawach szkoły Decroly'ego, trudno poprzestać na tych kilku zasadach, które Decroly niejednokrotnie formułował, uzasadniając swą metodę i program nauczania. Trzeba sięgnąć głębiej, do ukrytych podstaw wychowawczych, których metoda była jedynie wyrazem. Tu jednak napotkamy poważne trudności, gdyż Decroly nie wydał żadnej pedagogiki, nie zatroszczył się — jak inni reformatorzy — o całość swego systemu, o jego syntezę. Nie mogąc liczyć na pomoc z pierwszej ręki, t. j. na „credo” samego twórcy zreformowanej szkoły, należy objąć myślą tę jego szkołę jako całość, wczuć się w intencję reformy, w formy pracy, w treść nauczania i — z tych poszczególnych ogniw, spojonych

w całość ideologią wychowawczą, wysnuć kierownicze zasady pedagogiczne.

Mam wyraźnie przed oczyma wywołaną z pamięci szkołę Decroly'ego taką, jaką znałam przed wojną, w Brukseli, na ul. Ermitage, w dzielnicy Ixelles.

Jako jedną z najważniejszych podstaw wychowania w tej szkole uważałabym *poszanowanie praw dziecka i prawa jednostki*. Pod tym względem Decroly jest wyrazicielem ducha swego czasu, a więc *liberalizmu i indywidualizmu*.

Może dlatego właśnie nie znajdujemy u niego mozolnie precyzowanych celów i ideałów wychowania, które każdy prawie pedagog czuje się poniekąd obowiązany ustalać. Dość często bowiem wówczas się zdarza, że owe cele rozrastają się do tak wielkich rozmiarów, że zasłaniają sobą dziecko: ideały i cele oglądane oczami dorosłego człowieka, rzutowane w idealną przyszłość wysuwają się na plan pierwszy, a dziecko staje się prosto materiałem, potrzebnym do realizowania zamierzonej akcji. W szkole Decroly'ego na pierwszym planie jest dziecko. Nie służy ono do niczego, jemu natomiast służą wychowawcy, szkoła i metoda jako pomoc w jego duchowym rozwoju. Wychowanie

w szkole Decroly'ego nie jest urabianiem dziecka dla celów uznanych za najważniejsze, które dzisiejsze dziecko ma kiedyś realizować, lecz jest właśnie nastawione na potrzeby duchowe dziecka, pozwala mu żyć własną terażniejszością, ujmowaną na poziomie jego duchowego wzrostu. Wyrazem tego stanowiska jest np. ogólnie znana zasada metodyczna, zwana: „ośrodkami zainteresowań”, stanowiąca — jak wiadomo — w szkole Decroly'ego podstawę programu; te ośrodki zainteresowań są wykładnikiem troski o to, aby treść nauki szkolnej układana była pod kątem widzenia potrzeb dziecięcego umysłu. Wzięto więc pod uwagę ogólną ewolucję zainteresowań, która została mniej więcej ustalona przez psychologów i opisana jako szereg następujących po sobie okresów rozwojowych, i na tej podstawie wybrano materiał dla programu, nie układając go po linii „przedmiotów” lecz po linii zagadnień bliskich dziecku, związanych z jego życiem, nasuwających się jego doświadczeniu.

Mamy już dzisiaj sporo prób systematyzowania materiału programowego pod tym kątem widzenia; najradykałniejsza, najdalej w tym kierunku idąca, jest amerykańska metoda projektów. Jest ona w porównaniu z met. Decroly'ego znacznie bardziej zbliżona do życia, zainteresowania zostały bowiem zaktualizowane a wskutek tego zróżnicowane, wyrwane z szablonowego układu. Trzeba jednak pamiętać, że na owe czasy koncepcja ośrodków zainteresowania Decroly'ego była próbą rewolucyjną i oryginalną, zrywającą śmiało z rutyną szkolną.

To wysunięcie na plan pierwszy dziecka i jego potrzeb duchowych ma wyraźne znamiona liberalizmu, którego podstawy sprowadzają się ostatecznie do uszanowania praw człowieka a w dziedzinie pedagogiki — oczywiście — do uszanowania praw dziecka.

Liberalizm pozostaje w ścisłym związku z indywidualizmem. Jak wiadomo — indywidualizacja nauczania i pracy dziecka w szkole Decroly'ego miała bardzo szerokie zastosowanie. Przypisać to można po części wpływowi pewnych ubocznych przyczyn: zasada indywidualizacji została przeniesiona z terenu, na którym Decroly rozpótżał swą pracę pedagogiczną - szkolną, a mianowicie ze szkoły dla dzieci nie-

dorozwiniętych. Jest rzeczą ogólnie znaną, że nauczanie w takiej szkole, ze względu na różnice w poziomie dzieci, na bardzo różne tempo ich pracy, musi być siłą rzeczy zindywidualizowane, że właściwie nauczyciel pracuje tam z każdym dzieckiem oddzielnie a wyniki pracy uczniów ocenia ze stanowiska indywidualnych możliwości. Tak więc duch indywidualizmu, który każdy w atmosferze szkoły Decroly'ego odczuwał, wynikał z jednej strony z ogólnego nastawienia psychicznego tego reformatora, z jego światopoglądu, z drugiej zaś — umocniony był przez okoliczności dodatkowe, przez doświadczenia zebrane na specjalnym terenie pracy.

Zasada indywidualizacji wpływała bardzo widocznie już chociażby tylko na zewnętrzny wygląd klasy. Klasy były nieliczne, po kilkanaścioro dzieci; nie było klasycznie uszeregowanych ławek, dzieci gromadziły się przy stołach, grupkami oglądały pomoce naukowe, obserwowały akwarja czy terarja, wertowały słowniki czy atlasy, gromadziły materiał dla opracowania wybranych tematów, zachowując zawsze osobisty, bezpośredni kontakt z nauczycielem.

I znowu wypadnie powtórzyć, że dzisiaj mamy inne systemy organizowania pracy szkolnej pod kątem widzenia jej indywidualizacji. System daltoński na swój sposób rozstrzygnął to zagadnienie a przy swej giętkości pozwala indywidualizację rozciągnąć bądź na jednostki, bądź na zespoły. Praca zespołowa jest charakterystyczną formą organizacji pracy w metodzie projektów; jest ona czemś pośrednim między pracą klasy, traktowanej jako niepodzielna całość a uczeniem radykalnie zindywidualizowanym, kiedy to każde dziecko brane jest oddzielnie pod uwagę; posiada ona niewątpliwie wartości wychowawcze, polegające na wyrabianiu solidaryzmu, poczucia zbiorowej odpowiedzialności a więc cech tak bardzo ważnych i potrzebnych dla wszelkiej kooperacji. Forma ta nie była wprawdzie obca szkole Decroly'ego, zasadniczo jednak indywidualizacja posuwała się tam dalej — ku każdemu dziecku. W tem właśnie dopatrywano się głównej przeszkody zastosowania metody Decroly'ego w publicznych szkołach elementarnych Brukseli, w których liczebność klas stwarzała dla zasady indywidualizacji poważne przeszkody.

Mamy dziś zatem na drodze rozwoju pedagogiki szkolnej nowe koncepcje ułatwiające indywidualizację nauki szkolnej. Decroly jednak był jednym z pierwszych lub może wogóle pierwszym, który poza zbiorom, zwanym klasą, zobaczył oblicza poszczególnych dzieci. Jak dalece usiłowano w jego szkole te indywidualne oblicza poznać, świadczą o tem między innymi charakterystyki dzieci, których próbki znajdujemy w książce p. Hamaïde. Podkreślić należy, że charakterystyki te pomysłane były zupełnie oryginalnie, nie było bowiem wówczas tylu co dzisiaj wzorów, nie było rozpowszechnionych różnego rodzaju arkuszy obserwacyjnych. Tworzono wszystko własnymi siłami.

Indywidualizm nie wyklucza — rzecz prosta — zasady uspołeczniania dzieci, i dążenie do uspołecznienia nie było też obce szkole Decroly'ego. Nie wiązało się ono jednakże z pewnymi zewnętrznymi, specjalnie ku temu przeznaczonymi formami organizacyjnymi w postaci samorządów, wyborów, urzędów, zgromadzeń i t. p. form, przeniesionych bądź co bądź z życia ludzi dorosłych do życia dziecka, lecz rozptyływało się w całej atmosferze szkoły i z atmosfery tej promieniowało następnie na dziecko, działając głównie na jego życie uczuciowe i na podświadomość. Dziecko nie tyle ćwiczyło się w opanowaniu formalnej strony życia społecznego, ile raczej odczuwało atmosferę doskonałego harmonizowania grona nauczycielskiego. Było to więc oddziaływanie wychowawcze polegające na stałym przykładzie. Nieliczne grono nauczycielskie (mówię o czasach, w których bywałam częstym gościem w szkole przy ul. Ermitage) stanowiło zespół doskonale rozumiejących się współpracowników, dla których ścisłe porozumienie się i harmonja były wynikiem wewnętrznej, przez wszystkich odczuwanej, potrzeby. Czynnika urzędowości w stosunku do grona nauczycielskiego nie można się było doszukać; momentu nadzorowania, kontroli czy zwierzchności kierownika, który był bądź co bądź twórcą szkoły, przy dłuższej obserwacji codziennego życia szkolnego absolutnie się nie wyczuwało, ani w stosunku do współpracowników, ani w stosunku do dzieci. Nastrój, panujący w szkole, najlepiej chyba określimy jako rodzinno - przyjacielski, rozgrzewający wewnętrznem ciepłem zarówno nauczyciel-

stwo jak dzieci. Ten sposób uspołeczniania, wyrastający z uczuciowego podłoża, jest przynajmniej w stosunku do młodszych dzieci napewno najlepszym sposobem. T. zw. „rygor”, wyrażający się w zewnętrznych środkach narzuconych dzieciom w celu opanowania ich, był z ducha swego obcy szkole Decroly'ego. Z tego też powodu robiła ona podobno na ludziach, przyzwyczajonych do innego zewnętrznego wyglądu szkoły, wrażenie nieładu; było to jednak wrażenie powierzchowne, gdyż wędrówki dzieci po szkole wiązały się zwykle z jakimś określonym celem, z określoną potrzebą, wywołaną pracą dziecka lub jego zainteresowaniem.

Atmosfera przyjacielskiej zażyłości rozciągała się poza szkołą na rodziców dzieci, których szkoła poniekąd wychowywała; w czasach powojennych stworzona została organizacja rodziców, która troszczyć się miała o zaspokojenie materialnych potrzeb szkoły; w czasach, które pamiętam z bezpośredniego kontaktu ze szkołą, znowu nie było żadnych określonych form organizacyjnych, łączących rodziców ze szkołą. Oddziaływała ona na rodziców przez stały kontakt osobisty, przez rozmowy, dokładne i życzliwe informowanie o rozwoju dziecka, o jego postępkach, względnie o trudnościach; oddziaływała pozątem pośrednio — poprzez dziecko, które dobrze się czując w szkole, pozyskiwało dla niej sympatię i zaufanie rodziców.

Uspołecznienie dziecka osiągnano wreszcie przez program, gdyż występowały w nim bardzo wyraźnie momenty pracy ludzkiej i jej ogólnie ludzkiej wartości, współzależność wysiłków ludzkich i usług, oraz dominujące pierwiastki *humanitaryzmu* nawet mimo pozornego zgromadzenia tematów przyrodniczych.

Jako ostatnią cechę systemu Decroly'ego podkreślić należy *intelektualizm*, rozumiany w pewien swoisty sposób. Daje się on odczuwać jako zaufanie do umysłu, poszanowanie wiedzy i jej wychowawczego znaczenia. Poznanie i zrozumienie zjawisk otaczającego świata jest dla Decroly'ego środkiem wychowawczym, stanowiącym przygotowanie do życia; dlatego szkoła jest ośrodkiem, który ma pobudzić ciekawość poznawczą, dostarczać sposobności do badania, oraz służyć różnego rodzaju ułatwieniami, a zadaniem wychowawców jest organizowanie tego środowiska

w taki sposób, żeby dostarczyć odpowiednich bodźców dla pobudzenia dyspozycji psychicznych, sprzyjających rozwojowi duchowemu. Stąd pochodzi specjalna troska o uwzględnienie naturalnych etapów poznania z wyróżnieniem a) *obserwacji i obserwacji porównawczej* jako pierwszego etapu, b) *kojarzenia* (assocjacji) zdobytych przez obserwację wiadomości jako etapu następnego, wreszcie c) ich *wyrażania* czyli *ekspresji*. Systematyzacji procesów poznawczych odpowiada systematyzacja środków metodycznych, wyrażająca się w podziale typów lekcji na lekcje obserwacji, kojarzenia i ekspresji, oraz w takim samym podziale zeszytów. Wyraża się w tem niewątpliwie dążność do pomagania dziecku w jego aktywności poznawczej i do podtrzymywania samodzielności umysłu, do unikania biernej pamięciowej asymilacji wiadomości podanych i ich reprodukcji. Obserwacja bowiem jest czynną postawą umysłu, kojarzenia mają samorzutne przebiegi, ekspresja wreszcie wyrażać się może w różnych formach indywidualnie zmiennych, a formy te dziecko znajduje i tworzy czynnie, na miarę własnych możliwości; ekspresja słowna w mowie czy w piśmie ujawni się w właściwym dziecku słownictwie i stylu, ekspresja ujęta w formę rysunku lub modelowania będzie miała również znamiona indywidualne. Istotnie, zeszyty dzieci, które w szkole Decroly'ego zastępowały podręczniki, jakkolwiek grupują tematy z tego samego ośrodka zainteresowania, wyraźnie różnią się pomiędzy sobą, dalekie są od szablonu, noszą wybitne piętno indywidualności.

Sam termin: assocjacja — dla określenia drugiego momentu w przebiegu procesu poznawczego — nie był zresztą najlepiej wybranym, co przypisać należy ówczesnemu ogólnemu charakterowi psychologii. Ściśle rzecz biorąc, chodziło tu raczej o *syntezę* niż o jakieś luźne skojarzenia; o łączenie wiadomości w pewne związki, dające w wyniku „pogląd ogólny” — a wytworzone raczej przez proces rozumowania, wnioskowania. Byłoby to więc — ni mniej — ni więcej tylko wyrabianie w umyśle dziecka pewnych nałogów, które w ostatecznym wyniku prowadzą do ukształtowania naukowego światopoglądu. Wiedza, którą umysł zdobywa, nie może być w rozumieniu Decroly'ego zbiorem

luźno obok siebie istniejących wiadomości, lecz powinna być czynnikiem kształcącym umysł i wychowawczym — w najszerszym tego słowa znaczeniu. Decroly wierzy w wartość intelektu i otacza go życzliwą opieką, ze względu na rolę jaką umysł wyćwiczony odgrywa w ustosunkowaniu się człowieka do życia. Na tem polega mojem zdaniem pierwiastek intelektualizmu w systemie Decroly'ego.

Odczuwamy go wyraźniej jeszcze, jeżeli weźmiemy pod uwagę znaczenie, jakie Decroly przypisuje różnym zajęciom ręcznym; są to dla niego przede wszystkim środki ekspresji a nie środki wyćwiczenia zręczności, usprawnienia technicznego, lub — jak u Kerschensteinera — środki przygotowania do zawodu; służą one nietylko celom praktycznym, ile ogólnemu rozwojowi duchowemu. Na tym odcinku pracy odczuwa się wyraźnie zupełnie inne nachylenie pedagogiczne w systemie Decroly'ego i np. w amerykańskiej metodzie projektów: w tej ostatniej chodzi o to, żeby „*poznawać*” to wszystko, co jest potrzebne dla wykonania pewnych praktycznych zamierzeń i poznawać o tyle — o ile to jest dla dobrego ich wykonania potrzebne. U Decroly'ego wykonywanie różnych robót przez dzieci, wszystko — co jest techniką w szkole potrzebne jest o tyle — o ile w niej się wyraża jakaś treść duchowa, która szuka dla siebie najodpowiedniejszej formy. Mówiąc jednak o pierwiastku intelektualizmu w szkole Decroly'ego, zastrzec należy, że nie można w danym wypadku rozumieć intelektualizmu jako przeciwstawienia uczuciowości, lecz raczej jako przeciwstawienie do wybujałego aktywizmu i praktycyzmu współczesnych systemów niemieckich, a zwłaszcza amerykańskich i rosyjskich. Intelektualizm w systemie Decroly'ego zabarwiony jest uczuciowością już chociażby dlatego, że wyrastać ma z zainteresowań, z odczuwanej potrzeby poznawania, z dążenia do rozumienia świata, a zaspokojenie tych potrzeb dostarczać ma przyjemności, jakiej doznajemy przy czynnem przeżywaniu wiedzy i ciąglem jej zdobywaniu.

Decroly był zresztą osobiście rozmiłowany w nauce i w badaniach naukowych. Szkoła jego była terenem i ośrodkiem prac i badań naukowych, które Decroly podejmował bądź na własną rękę, bądź (najczęściej) przy udziale swych współpracowników.

cowników. Prace te mają przeważnie charakter przyczynków do psychologii dziecka, stanowiących jednocześnie podstawy naukowe dla różnych środków i poczyniń metodyczno - dydaktycznych. Czy chodzi o metodę czytania i pisania, która — jak wiadomo — jest metodą globalną (całościową) czy o nauczanie rachunków, czy o gry rozwijające zawsze w dorobku naukowych prac Decroly'ego, znajdzie się

rozprawka oparta na własnych badaniach i stanowiąca rzeczowe uzasadnienie stosowanych w szkole metod.

Tak więc liberalizm, indywidualizm, humanitaryzm, intelektualizm — oto główne podstawy i składniki ideologii wychowawczej Decroly'ego, tak bardzo charakterystyczne dla pokolenia, do którego reformator ten należał, dla pokolenia, które już właśnie odchodzi.

JAN BEDNARZ.

## Wychowawcza współpraca szkoły ze środowiskiem.

Wielka światowa wojna, zmieniająca kartę dziejów Europy, wpłynęła również bardzo silnie na przemiany życia społeczno-kulturalnego i wychowawczego ludzkości.

Obok dodatnich jak: wyzwoliny narodów ujarzmionych i obudzenie głodu życia kulturalnego w szerokich masach robotniczych i włościańskich, wojna ta wywarła ujemny wpływ na życie rodzinno-społeczne, wychowanie domowe młodzieży, na rozluźnienie obyczajów.

Życie rodzinne, familijne, pełne ciepła, pięknych tradycji, zamienia się teraz na życie „pozornie rodzinne” zimne, dalekie od licznych dodatnich wpływów pokolenia starszego na młodsze. Rodziny dzisiejsze, jak twierdzą niektórzy, stają się „bezrodzinne”. Wszystko oparte jest na uproszczeniu, na redukcji i ekonomii wysiłku matki i ojca w stosunku do dzieci. Nic dziwnego, że odbija się to silnie na młodzieży dzisiejszej — wychowawczo bardzo zaniedbanej.

Kluby, związki, sporty, zawody i rozpolitykowanie społeczeństwa wpłynęły rozkładowo na rodzinę, rozbiły ją całkowicie, wypędziły jej członków na boiska, dancingi, do klubów, restauracyj, kawiarni i t. p.

Trudne warunki ekonomiczne zmusiły kobietę-matkę, żonę, gospodynię do zarobkowania; dziecko dzisiaj w większości wypadków nie posiada więc wychowawczej opieki. Pozostawione jest bądź na opiece służącej, bądź pod okiem sasiadek z po-

dwórka, lub samo się wychowuje na ulicy, ulegając gorszącym wpływom środowiska.

Takie pokrzywdzone dziecko najczęściej poza ubraniem i pożywieniem nic więcej nie otrzymuje od rodziców, przeważnie wychowawczo nieprzygotowanych. — I kiedy dodamy jeszcze, że większa część dzieci są to tak zwane „dzieci niepotrzebne”, bo matki będąc w ciąży, ze względów materialnych starały się ich pozbyć, ale to się nie udało i przyszły na świat te „niekochane biedoty”, jako ciężar nieunikniony, powiększając niedolę warstw ubogich, wówczas będziemy mieli zaledwie słaby obraz tragedji dziecka dzisiejszego, zaniedbanego wychowawczo, które psuje prasa codzienna swojemi seksualnemi sensacjami i powieściami, psuje kino obliczone tylko na zysk, psuje zły przykład starszych, kłótnie, pijaństwo, rozwiązałe życie, złe otoczenie.

Ten ujemny wpływ licznych szkodliwych czynników na wychowanie dziatwy i młodzieży wymaga jaknajrychlejszego przeciwdziałania.

Sprawę tę winna wziąć w swe ręce szkoła. Związana ściśle z rodzicami nawiązać musi serdeczny kontakt współpracy wychowawczej, odpowiednio ich urabiając społecznie i pedagogicznie. Szkoła winna wpływać na środowiska tak, by szerokie masy rodziców były świadome swego macierzyństwa i ojcostwa, świadome wielkiej odpowiedzialności rodzicielskiej i odpowiednio przygotowane wychowawczo. Na-

leży przeciwstawić się otwarciu wszelkiej kołtunerji, która — powodując się względami ubocznymi — potępia akcję świadomego macierzyństwa i ojcostwa.

Wychowawcza współpraca szkoły z domem, ze środowiskiem, winna być oparta na zasadzie, że człowiek z natury nie jest ani złym, ani dobrym, a staje się takim, lub innym pod wpływem środowiska społecznego.

Umiejętna współpraca wychowawcza ze środowiskiem będzie realnym oparciem całej pracy szkolnej o istotne prawdziwe życie. Poznając środowisko, to jest, nietylko samych rodziców, ale wszystkie czynniki, które się na to środowisko składają, szkoła będzie mogła wydobyć z niego wszystkie siły i możliwości, ażeby dziecku zagwarantować podstawowe dane jego pełnego i właściwego rozwoju duchowego i fizycznego.

Poznane środowisko trzeba odpowiednio urabiać i wychowywać przez: a) zebrania rodzicielskie, klasowe, całej szkoły i ogólne danego rejonu, b) konferencje indywidualne z rodzicami, c) odwiedzanie domów przez wychowawców, d) wspólne uroczystości szkolne dla dzieci i rodziców, e) organizowanie opieki szkolnej, udziału rodziców w pracy szkolnej — pomoc materialną biednym dzieciom, dożywianie, składki, f) organizowanie byłych wychowanków, g) organizowanie świetlic dla dziatwy i młodzieży, h) organizowanie kobiet-matek, i) urządzenie wieczorowych kursów wychowawczych dla rodziców, k) kontakt z miejscowymi organizacjami i instytucjami społeczno-kulturalnymi, l) urządzenie na szeroka skalę odczytów, pogadanek naukowo-wychowawczych, w formie popularnej, z dyskusją, zarówno dla rodziców, jak i dla szerokiego ogółu.

Powyższe formy współpracy szkoły ze środowiskiem są celowe, owocne i łatwo dające się zorganizować na każdym terenie. Umiejętnie stosowane zdobędą zaufanie środowiska i pozwolą wywalczyć zaniedbanej dziatwie - młodzieży odpowiednie warunki bytnościowo-wychowawcze.

W tej współpracy wychowawczej ze środowiskiem szkoła nie może teoretyzować, lecz musi oprzeć się na gruncie praktycznym, dawać realne i najpotrzebniejsze wychowawcze wskazania, ukazywać cele i środki łatwo osiągalne, dostępne i pewne.

Oto najpotrzebniejsze wychowawcze

wskazania, które szkoła jaknarychlej musi zaszczepić w środowisku szkolnym: a) Odpowiedni stosunek rodziców do dzieci, b) Organizacja życia domowego. Plan, program i kierunek wychowawczy, c) Własny kącik dziecka. — Odpowiednie warunki bytnościowo-wychowawcze, d) Walka z alkoholizmem i z gorszeniem dziecka, e) Umiejętne kierowanie instynktami dziecka, f) Właściwy harmonijny rozwój dziecka, g) Atmosfera pracy i miłości, h) Zainteresowanie środowiska szkołą i wychowaniem.

#### *a) Odpowiedni stosunek rodziców do dziecka.*

W dzisiejszych rodzinach, wychowawczo nieprzygotowanych, stosunek do dziecka jest przeważnie nieodpowiedni, wynikający z braku znajomości duszy dziecka.

Ten nieodpowiedni stosunek do dziecka polega na żądaniu od niego całkowitej uległości, nieliczeniu się z jego naturą, na stosowaniu kar cielesnych, przymusów, nakazów, stawianiu do kąta, wyrzucaniu za drzwi, na straszaniu, groźbach, na moralizowaniu i krępowaniu samodzielności, na nie obcowaniu z dzieckiem oraz niekonsekwentnym i niesystematycznym postępowaniu rodziców.

Szkoła, współpracując ze środowiskiem musi na zebraniach, konferencjach, odczytach, pogadankach i specjalnych kursach wychowawczych, wpłynąć na rodziców tak, by stosunek ten uległ całkowitej zmianie.

Trzeba rodziców przekonać, że wychowanie dziecka nie może być oparte na sile brutalnej, na karach, surowości, przymusie i narzekaniu na zepsucie, ale trzeba być w stosunku do niego prawdziwym opiekunem, który pozostawia swobodę umiarkowaną, zachęca, budzi wiarę w siebie, budzi poczucie obowiązku, uczy samodzielności, sugeruje, pomaga, by dziecko samo się wychowywało, samo mogło nabrać dobrych przyzwyczajzeń, cech, nawyków i zostać sobą, prawdziwym człowiekiem, a nie echem cudzych ech.

Specjalny nacisk w tej pracy uświadamiającej rodziców, należy położyć na stosowanie kar, przezwisk i straszanie małych dzieci. Trzeba wyjaśnić rodzicom, że stosowanie kary cielesnej i przezwisk jest nieodpowiednie, niecelowe i wywiera wręcz

przeciwny skutek, bo kara zabija ambicję, godność osobistą, rodzi się upór, zawiść i chęć zemsty; dziecko przyzwyczaja się do poniżenia i mimowoli stacza się wdół, z obawy zaczyna kłamać i upadlać swój charakter. Równie strasznym błędem jest straszenie dziecka djabłami, czarownicami, cyganami, dziadami i t. p., prowadzi to do nerwic, do urazów psychicznych i pozostawia ślady na całe życie.

Właściwy stosunek do rodziców winien polegać na swobodzie dziecka, jego szczerości i całkowitemu do nich zaufaniu. Należy dziecko bez kłamliwej wstydlivosti w porę uświadomić, bo w przeciwnym razie dziecko znajdzie lepszych powierników aniżeli rodzice, w postaci służących, pastuchów i zepsutych starszych kolegów. Jak najwięcej z dzieckiem obcować, rozmawiać, współpracować, zżywać się z niem, nauczyć się dobrze je rozumieć, a przede wszystkim trzeba kochać je, gdyż dziecku potrzebna jest atmosfera miłości.

#### b) Organizacja życia domowego. Plan, program i kierunek wychowawczy.

Organizacja życia domowego dziatwy — młodzieży jest sprawą palącą.

Już od najmłodszych lat, od 3—4 roku, dziecko musi mieć dzień rozłożony planowo. Odpowiednie godziny planu dziennego należy przeznaczyć na regularne spanie, jedzenie, pracę obowiązkową w domu, na przygotowanie do lekcji, na gry i zabawy, na pracę dowolną, samodzielną.

Plan taki nie powinien nosić piętna rygoru wojskowego, musi on być ujęty w ogólnych rysach, i to zmienny, płynny, życiowy, dostosowywany do okresów poszczególnych zainteresowań i możliwości dziecięcych, w formie swobodnej, niewymuszonej. Nie należy w tej pracy wychowawczej stawiać za wielkich wymagań dziecku, lepiej mało zrobić, a dobrze wykonać. Trzeba tu być bardzo konsekwentnym i jednocześnie pobłażliwym, liczyć się z siłami dziecka; trzeba rozwijać ambicję, godność osobistą, zachęcać, a nigdy nie zniechęcać.

Plan i program wychowawczy nie może być dziecku narzucony w sposób rozkazujący. Najlepiej go zrobić w formie umowy, kontraktu ustnego z dzieckiem. Niech samo dobrowolnie się podejmie pewnych zaproponowanych przez nas zadań i niechaj będzie odpowiedzialne za to, tak jak czło-

wiek dorosły. Musimy dziecku dopomagać często słowem zachęty, pochwały, wpływaniem na ambicję tak, by umowa została dotrzymana, i by dziecko mogło osiągnąć tę największą zapłatę jaką jest wewnętrzne zadowolenie z dokonanego dzieła.

#### c) Własny kącik dziecka. — Odpowiednie warunki bytnościowo - wychowawcze.

Szkoła w tej współpracy ze środowiskiem musi wykazać rodzicom, że około 80% dziatwy nie posiada dostatecznych warunków zdrowotnych, higienicznych i wychowawczych.

Dzieci te nie posiadają własnego oddzielnego łóżka, własnego kąta, odpowiednich warunków do pracy domowej, odpowiednich książek, zabawek, odpowiedniej opieki, dostatecznego odżywiania i często biedni ludzie w dodatku patrzą na nie, jako na przyczynę swoich nieszczęść.

Obowiązkiem każdej szkoły jest wpływanie na poprawę tego stanu rzeczy\*).

Trzeba uświadomić rodziców, że ten osobny własny kącik dla dziecka ma bardzo wielkie znaczenie wychowawcze, bo urządzany samodzielnie przez nie, pozwala z łatwością kształcić i rozwijać poczucie porządku, poczucie smaku estetycznego, poszanowania i nie niszczenia swych rzeczy, zabawek, pozwala wyrabiać zamiłowanie do ładu, do czystości, higieny.

Dziecko, które nie posiada tego własnego kącika, jest naprawdę pokrzywdzone. bezdomne, nieszczęśliwe. Przerzucanie przez starszych, a często wyrzucanie z domu wogóle jego drobiazgów, tak dla niego cennych, powoduje dużo smutków, płaczów i poczucia krzywdy. Pozatem dziecko, widząc odpowiednie warunki u swoich kolegów, wyrabia w sobie zazdrość, a bardzo często nienawiść.

Dziecko przychodzi często do szkoły i oskarża swoich rodziców, że nie umie lekcji, lub nie odrobiło zadania, bo nie było nafty, bo mamusia mu przerwała pisanie i wysłała je po sprawunki, bo nie mogło znaleźć zeszytu, który spadł za kuferek,

\*) Niezawsze jednak poprawę uda się osiągnąć przez pouczanie rodziców. Nie można zapominać o czynniku ekonomicznym, o tem, że rodzice często wiedzą, co jest dziecku potrzebne, ale bardzo często nie mogą tych potrzeb zaspokoić.

albo nie mogło dostać książek z szafy, a bało się poprosić o to pijanego ojca, albo przeszkodą były znów kłótnie i awantury rodziców i t. p. Są to straszne oskarżenia, które umiejętna i planowa współpraca szkoły z domem, ze środowiskiem musi usunąć i zagwarantować dziecku podstawowe warunki jego rozwoju duchowego i fizycznego.

Dla sierot i dzieci nędzarzy należy w tym wypadku organizować przy szkole świetlicę dziecięcą, pod kierunkiem nauczyciela wychowawcy tej samej szkoły.

#### d) *Walka z alkoholizmem i gorszeniem dziecka.*

Obowiązkiem szkoły, w imię dobra przyszłych pokoleń, jest konieczność uświadomienia środowiska o szkodliwości alkoholu, o jego ujemnym wpływie na potomstwo i na zdrowie starszych.

Rodzice muszą wiedzieć i rozumieć, że dzieci alkoholików, lub dzieci w stanie nie-trzeźwym spłodzone — są prawie zawsze chore, matkowate, niedorozwinięte umysłowo, obciążone dziedzicznie padaczką, i t. p. Takie dzieci są zawsze bardzo trudne do wychowania i najczęściej się marują.

Szkoła, współpracując ze środowiskiem, winna: walczyć z alkoholizmem, nawiązywać kontakt z organizacjami przeciwoalkoholowymi, urządzać specjalne pogadanki dla rodziców, zawiązywać organizacje trzeźwości i wstrzeźliwości wśród dzieci i starszych, oraz jak najspieszniej przemówić do rozsądku i sumienia tych rodziców, którzy już w małe niemowlęta wlewają wódkę, nieraz zmuszając je nawet do picia. Są to wypadki bardzo częste, zwłaszcza na wsi. Należy przekonać, że jest to czyn zbrodniczy, karygodny, że nieświadomie tacy rodzice stają się zbrodniarzami, zabijającymi własne dziecko na ciele i duszy. Trzeba wykorzystać ze środowiska przesąd, że wódka leczy, trzeba przekonać, że w każdym wypadku ona szkodzi, zwłaszcza gdy staje się nałogiem, niszczy zdrowie, siły i moralność duszy ludzkiej.

Szkoła musi również wpływać na środowisko, by czasopisma, dzienniki ze swoimi sensacjami kryminalistyczno-seksualnymi nie były dostępne dla dzieci.

Tak samo należy uświadomić rodziców,

że kłótnie, awantury, życie rozwiązłe, nieodpowiednie filmy, nieodpowiednie książki, opowiadania i tłuste kawały, intymne życie małżeńskie rodziców, zły przykład starszych, wywierają bardzo zły wpływ na dzieci, że należy dziecko za wszelką cenę izolować od tego codziennego gorszenia. Bardzo złe jest faworyzowanie chłopców kosztem dziewczynek, złe jeżeli chłopcu wszystko wolno i wypada, a dziewczynkę chowa się na „białą niewolnicę”.

Gorszą również dziecię modne wielkomiejskie i letniskowe plaże, i na nie bez opieki rodziców nie wolno dzieci posyłać. Uczą się próżniactwa, młodzież po całych dniach w epoce wyścigu pracy tylko plażuje i, pozostając bez opieki wychowawczej, bywa demoralizowana przez kolegów a nieraz i starszych. Zdrowie ciała trzeba więc łączyć z ważniejszym jeszcze zdrowiem duszy.

#### e) *Umiejętne kierowanie instynktami dziecka.*

Psychologja udowodniła, że dziecko w swoim rozwoju psychofizycznym posiada specjalne sposoby reagowania na bodźce, specjalne prawa rozwojowe organizmu i umysłu, oparte na instynktach i impulsach, od których kształcenia zależy wychowanie.

Obowiązkiem szkoły w tym wypadku jest uświadomienie rodziców o umiejętnym wzmacnianiu dobrych popędów, oraz tamowaniu i sublimowaniu popędów szkodliwych.

Bez zbytecznego teoretyzowania, prosto i życiowo trzeba zwrócić uwagę rodziców, że w każdym dziecku są wrodzone podświadome siły — zwane instynktami, że instynkty, jako wielkie siły przyrody należy wykorzystać w wychowaniu i doprowadzić trzeba wychowanika do tego, by w końcu został panem własnych instynktów i użytkował je korzystnie dla siebie. Rodzice na formy wyładowania się instynktów dziecka muszą zwrócić specjalną uwagę i podsuwać dzieciom szlachetniejsze formy wyżywiania się. Gdy, zabawy ruchowe i myślowe, gimnastyka, wycieczki, sporty, tańce, odpowiednia literatura, zagadki, bajki, rysunek, lepienie z gliny, plasteliny, śpiew, muzyka, praca fizyczna w domu, w polu, w ogrodzie i rozmowy są najwłaściwszymi formami wyżywiania się dla wszystkich instynktów.



Jeśli instynktów dziecka nie otoczmy wychowawczą opieką zaczną się one wyżywać w formach pierwotnych i często bardzo szkodliwych zarówno dla wychowanka jak i otoczenia, w końcu owdadną nim całkowicie.

Niewolno przeto pozostawiać dziecku pełnej wolności, swobody, jak się to najczęściej praktykuje w domach, bo się dziecko demoralizuje, rozwydrza, dziczeje, nabiera bardzo złych przyzwyczajzeń i skłonności, budzą się w nim pierwotne popędy. Najwięcej dzieci psują się na letniskach kilkumiesięcznych, bo rodzice wówczas o nie najmniej dbają, pozostawiając im całkowitą swobodę.

Ciągła wychowawcza opieka nad dzieckiem jest podstawą wychowania. Tak, jak dobry nauczyciel, by nauczyć dziecko poprawnie pisać, musi uprzedzać błędy językowe, tak samo dobry wychowawca, chcąc dobrze wychować swe dziecko, musi zawsze przez podsuwanie i sublimację uprzedzać jego przestępstwa i wyrabiać w niem dobre nawyki.

#### f) Właściwy, harmonijny rozwój dziecka.

Szkoła, współpracując ze środowiskiem, musi zwrócić uwagę rodziców, że bardzo ważną i podstawową zasadą wychowawczą jest systematyczny, stopniowy i harmonijny rozwój dziecka.

Należy dziecko chować tak, by wszystkie jego władze psychofizyczne były w pełni rozwinięte i stanowiły wartościowy kompleks sił, jako jego własne „ja”, zdolne osobnika utrzymać samodzielnie w życiu społecznym.

Przeto osobowość dziecka oparta na jego charakterze moralnym musi być główną troską i celem dobrego i właściwego wychowania.

By ta osobowość była dla przyszłości siłą żywą i wartościową, trzeba w niej rozwinać silną wolę, wytrwałość, ohotne posłuszeństwo prawu, Ojczyźnie, umiejętność rozróżniania zła i dobra, samokontrolę, umiejętność wprowadzania w czyn swych postanowień, zdrowe, zręczne ciało, ideowość, umiłowanie życia, pracy, ludzi i wiedzy, poczucie dobra, prawdy i piękna. Trzeba wyrobić charakter, przekazać zdobyte doświadczenia, uzdolnić do korzystania z dorobku kulturalnego ludz-

kości, oraz przygotować do realizowania życia kulturalnego w swem środowisku.

#### g) Atmosfera pracy i miłości.

Jedyną i właściwą atmosferą wychowawczą dla dziecka jest „atmosfera pracy i miłości”.

Dziecko chowane w takiej atmosferze czuje, że je kochają, interesują się niem, rozumieją je, dbają o nie.

Atmosfera oparta na miłości wyklucza wszelkie poniżające i upokarzające środki wychowawcze, jest radosną, pełną zadowolenia, zachęty, pozbawioną kar, smutku, płaczu i cichej zemsty-nienawiści. W atmosferze takiej z łatwością można w wychowankach wyrobić posłuszeństwo, karność wewnętrzną, zaszczerpić kult prawdy, wyrobić moralny charakter i umiłowanie życia i ludzi. Nawet dzieci złe i trudne do prowadzenia, o ile są kochane, stają się lepsze i podatne na wpływ.

„Atmosfera pracy” nauczy dziecko aktywizmu, wytrwałości, sumienności, poczucia obowiązku, szacunku i kultu pracy twórczej dla życia i przyszłości, odkryje mu te tajemnice, że praca umiłowana i piękna jest dla człowieka przyjemnością, że każda praca, nawet zarobkowa, winna służyć dobru Ojczyzny — ludzkości.

Szkoła polska w wychowaniu młodzieży zrobiła ogromny krok naprzód, teraz najwyższy czas by wychowanie domowe uwzględniło te same środki, metody, cele i stworzyło odpowiednią atmosferę wychowawczą. Ścisła i umiejętna współpraca szkoły ze środowiskiem wyda tu w krótkim czasie owocne rezultaty.

#### h) Zainteresowanie środowiska szkołą i wychowaniem.

Współpraca szkoły ze środowiskiem osiągnie wówczas te pożądane rezultaty, jeśli w środowiskach obudzimy zainteresowanie szkołą i wychowaniem.

Dotychczas szkoła (z małymi wyjątkami) nie stanęła na wysokości swego zadania i społeczna jej rola jest mało znacząca, streszcza się najczęściej w rezultacie do podawania pewnego minimum wiedzy, głębszego wpływu wychowawczego na uczniów i środowiska nie wywiera, a czasami środowiska odnoszą się do niej wrogo.

Nawiazując się, wprawdzie, tu i ówdzie,

kontakt z rodzicami, ale jest on najczęściej urzędowy i dotyczy przeważnie udzielania wiadomości rodzicom o stopniach i promocjach, nie można go więc nazwać wychowawczą współpracą ze środowiskiem.

Niektóre, tak zwane „szkoły lepsze“, prowadzą podobną współpracę, ale tylko z „arystokracją rodzicielską“, z oficerami, z inteligencją pracującą i z ludźmi zamożnymi, zaś chłop, robotnik interesuje się dzieckiem i szkołą tylko przy zapisach, lub wówczas gdy dziecko jest ze szkoły usunięte czy niepromowane. Naogół szerokie masy robotników i wieśniaków ze szkołą zupełnie wychowawczo nie współpracują. Nic dziwnego, że dzisiejsza rola społeczno-wychowawcza szkoły jest minimalna.

Ażeby ten stan rzeczy zmienić, trzeba zdobyć zaufanie ludności i nawiązać serdeczny kontakt z całym środowiskiem; nie tylko z arystokracją rodzicielską, ale szczególnie z temi szerokimi, biednymi masami, gdzie niema dostatecznych warunków bytnościowo-wychowawczych i gdzie ta współpraca wychowawcza szkoły jest najpotrzebniejsza. Zdobywając zaufanie środowiska, szkoła będzie mogła z łatwością odpowiednio je urabiać i przygotowy-

wać wychowawczo, dążąc do reformy wychowania domowego młodzieży w duchu potrzeb społecznych i państwowych.

W tej współpracy ze środowiskiem trzeba nawiązać bliższy kontakt ze wszystkimi instytucjami zajmującymi się matką i dzieckiem, w celu współdziałania i zdobycia środków materialnych dla dzieci nędzarzy i bezrobotnych; nawiązać również kontakt z organizacjami młodzieży, aby móc absolwentów kierować pod ich wychowawczy wpływ; zorganizować czynną Opiekę Szkolną, udział rodziców w pracy szkolnej; organizować konferencje, zebrań, dyskusje i kilkudniowe kursy wychowawcze dla rodziców i przyszłych matek.

Wychowawcza współpraca szkoły ze środowiskiem jest niezmiernie potrzebna i konieczna, bo wymaga tego dobro młodzieży, bo to ułatwia pracę wychowawczo-naukową szkole, bo wymaga tego wielka społeczna rola szkoły, bo wreszcie szkoła sama wychować młodzieży nie może w duchu potrzeb dzisiejszych, dopiero przy harmonijnej współpracy z domem, ze środowiskiem można osiągnąć wydajne rezultaty, które zadecydują o dobrem i właściwym wychowaniu młodzieży.

### C. ODERFELDOWA.

## Poważna wątpliwość metodyczna.

### DZIELENIE I MIESZCZENIE.

Na terenie szkoły powszechnej spotykamy się z metodycznym odróżnieniem: dzielenia od mieszczania. Jaką korzyść odniosimy, zmuszając dzieci od odróżnienia tych działań, czy jest to wskazane i możliwe bez naruszenia kardynalnych zasad logiki? Jest to pytanie, które nasuwa się każdemu uważnemu obserwatorowi, gdy widzi walnę staczaną przez nauczyciela z logicznie myślącym uczniem. Notatka niniejsza nie rości sobie pretensji do rozprawy; nie miejsce więc tu powoływać się na brak tego odróżnienia w podręcznikach matematyki, nie interesuje nas też gdzie i kiedy zostało to odróżnienie wprowadzone. Zagadnienie jest tylko analizowane na płaszczyźnie praktyki szkolnej. W pierwszym więc rzędzie zaznaczyć należy, że w przeciwstawie-

niu do tego dwojakiego rodzaju dzielenia, nie bywa rozróżniane dwojakie mnożenie. Przy mnożeniu mianowanie może pojawiać się wprawdzie przy mnożnej lub też przy mnożniku, ale jest to raczej odmiana w sposobie zapisywania działania. Mianowanie iloczynu jest rezultatem rozumowania i nawet przy najlepszych chęciach nie udało się jasnego i prostego faktu logicznego myślenia zagmatwać. Skąd więc ten dziwny pomysł wyprowadzenia dwojakiego dzielenia przy mnożeniu jednego typu? Rozwiązanie zagadki jest gotowe: mieszczanie mamy wyprowadzić przez odejmowania jednakowych składników (= dzielników), przy dzieleniu zaś rezultatu nie można jakoby otrzymać tą samą drogą. Tok rozumowania jest następujący.

**Mieszczanie.** Matka miała 15 orzechów, codziennie rozdawała dzieciom 5 orzechów. Na ile dni jej starczyło?

Przy rozwiązaniu odejmujemy od 15-u orzechów po 5 orzechów, t. j. po tyle, ile matka dawała codziennie. Ustalić należy ilokrotnie będzie można *odjąć* po 5 orzechów.

**Dzielenie.** Matka podzieliła 15 orzechów między troje dzieci. Rezultat dzielenia otrzymujemy, rozkładając ogólną liczbę (15 orz.) na tyle części, ile jest dzieci. Nie będąc w możności przewidzenia rezultatu, musimy posłużyć się drogą doświadczalną a więc dajemy jakby każdemu dziecku, najprzód po 1 orzechu, potem po 2 i t. p. tak długo, dopóki nam starczy orzechów. Jeżeli liczba orzechów da się rozłożyć w równej mierze na troje dzieci, to dzielenie dało się wykonać bez reszty.

Przypatrmy się jednak trochę uważniej procedurze dzielenia. Czy rzeczywiście nie odnajdziemy tu również owego odejmowania, które ma być zasadniczą cechą mieszczania w przeciwstawieniu właśnie do dzielenia właściwego?

Rozwiązywanie musi nosić cechę doświadczenia wielkościami. Rozłożyliśmy tedy „poglądowo” po 1 orzechu i tu zatrzymajmy się na chwileczkę by ocenić zmiany, które zaszły w ukształtowaniu naszych wielkości. Przecież jasnym jest, że *odjęliśmy* 3 orzechy od pierwotnej liczby ogólnych

nych 15 orzechów. Ilokrotnie starczy nam na odjęcie po 3 orzechy tyle otrzyma każde dziecko. Odejmujemy liczbę równającą się 3 razy po 1 orz., bo dzieci jest troje. Odejmowanie jest tak wyraźnie składową częścią dzielenia, że wprost podziwiać należy pomysł uważania go za cechę charakterystyczną mieszczania, a nie dzielenia.

Drugim odróżnieniem tych dwóch rodzajów dzielenia ma być mianowanie ilorazu przy dzieleniu, w przeciwstawieniu do tego, że iloraz przy mieszczaniu jest liczbą oderwaną. Piętnaście orzechów podzielone na trzy części, każda = pięciu orzechom. Przy rozwiązaniu zagadnienia ile razy 5 orzechów mieści się w 15 orzechach otrzymujemy rezultat, który formułujemy: 3 razy. Ta różnica daje się częściowo uchwycić, w każdym razie jednak nie jest ona dostępna dla dzieci. Przecież dla dzieci młodszych owo 3 razy zbiega się ściśle z pojęciem dni. Przy bliższej obserwacji łatwo spostrzeżemy, że dziecko konkretyzuje zjawisko, owe „trzy razy” to wyraźne trzy dni, w których zużyty zostaje cały zapas orzechów i gdyby nie wyraźny nakaz nauczycielski, mało niestety w tym razie zrozumiałoby, dziecko opatrzyłoby rezultat najspokojniej mianowaniem „dni”.

Reasumując powyższe, sędzę, że należałoby usunąć rozróżnianie dzielenia i mieszczania. Szkoda wysiłku i pracy nauczycieli i dzieci na zupełnie bezcelowe przewycięzanie urojonych trudności.

P. FEINSTEIN.

## Samodzielność ucznia w nauczaniu arytmetyki.

Każdy przedmiot nauczania posiada duże znaczenie kształcające, lecz jeśli nauczyciel chce osiągnąć najbardziej cenne rezultaty musi zakreślić szerszy cel niż przyswojenie materiału — musi przedewszystkiem dążyć do rozwoju sił duchowych ucznia. W ostatnich latach na rozwój sił duchowych ucznia poczęto zwracać większą uwagę, co daje się zauważyć choćby w reformie nauczania rysunków. Dawniej uczeń przerysowywał, kopiował z wzorów. Dziś

rysunek z wzorów ustąpił miejsca rysunkowi z natury i kompozycji. Jakkolwiek przy przerysowywaniu z wzorów uczeń łatwiej osiągnie rysunek efektowny, nie kształci on jednak zdolności obserwowania, spostrzegania, a więc metoda posiada mniejsze znaczenie kształcające.

Tak więc o wiele większe znaczenie dla kształcenia osobowości ucznia przypisuje się samemu przebiegowi pracy, to jest drodze, która wiedzie do celu, drodze którą

samodzielnie uczeń kroczy. I jeśli nawet wiadomości zdobyte z biegiem czasu zatra się i znikną w niepamięci, to jednak proces psychiczny oraz zdolności, które zostały pobudzone i rozwinięte — przetrwają. Uwagi te słuszne są w zastosowaniu do wszystkich przedmiotów nauczania, zajmiemy się tu uwzględnieniem tej zasady w zastosowaniu do nauczania arytmetyki. Przez bierne przyjmowanie podanych wiadomości uczeń nigdy nie zdobędzie matematycznego wykształcenia, pomimo, że wchłonie wiedzę matematyczną, gdyż nie będzie matematycznie wykształconym ten, kto zna szereg twierdzeń matematycznych, ale ten — kto potrafi samodzielnie je wyprowadzić. Biernie przyjmując podane wiadomości, uczeń nie wyrobi w sobie zdolności kojarzenia, skutkiem czego łatwo zapomni to, czego się nauczył, a jeśli zapomni — będzie bezradny, bezsilny.

Nie umie wyprowadzić zapomnianego wzoru, gdyż nie był on owocem jego samodzielnych dociekań i rozważań. Przybył do celu jak człowiek, którego wiedli z zamkniętymi oczami i dlatego, nie znając drogi, która do celu prowadzi, samodzielnie po raz drugi celu nie osiągnie.

Dlatego też metoda nauczania, przy której uczniowie jak echo powtarzają wyuczone twierdzenia matematyczne, posiada minimalne znaczenie kształcące.

Bardziej celową metodą nauczania jest szeroko dziś stosowana w nauczaniu matematyki metoda heurystyczna, oparta na pytaniach naprowadzających, które pozwalają uczniowi *napozór* samodzielnie rozwiązywać zadania. *Napozór*, gdyż w istocie inicjatywa pracy spoczywa w rękach nauczyciela; on nakreśla drogi wiodące do celu, a zakryte przed oczami ucznia, on kieruje najmniejszym bodaj krokiem myślowym ucznia, usuwając z jego drogi wszelkie przeszkody i trudności, on wyprowadza w sposób logiczny ściśle dowody i definicje. Uczeń podąża za nauczycielem, prowadzony za rękę. Często pytania stawiane przez nauczyciela są już podszeptem, gdyż odpowiedź jest w nich zawarta. Skutkiem tego praca myślowa ucznia jest niewielka, siły intelektualne nie mają pola do rozwoju. Metoda ta jakkolwiek ma przewagę nad poprzednią, gdyż pobudza ucznia w pewnym stopniu do myślenia, nie rozwinię jego samodzielności,

nie przyczyni się do rozwoju drzemiących w nim zdolności.

Skoro jednak nauczanie matematyki ma spełnić swe kształcące zadanie, punkt ciężkości pracy musi się przesunąć z nauczyciela na ucznia.

Wiadomości matematyczne ucznia muszą być rezultatem jego własnej pracy, osiągniętym często po wielu bezowocnych, daremnych usiłowaniach, po zmaganiach się z trudnościami.

Jeśli nawet otrzymane rezultaty pod względem formy i treści okażą się wadliwe, błędne, to jednak pozostawiają niezatarte, cenne ślady w psychice ucznia, stwarzając możliwości przyszłych zwycięstw. Samocelna praca obudzi w nim zdolności spostrzegania, wnioskowania, oceniania, dociekania, umożliwi dokładne zrozumienie przedmiotu, przyczyni się do osiągnięcia wykształcenia matematycznego.

Rzeczą nauczyciela jest określenie materiału jaki uczeń musi sobie przyswoić, rzeczą nauczyciela jest opracowanie metodyczne zagadnienia, zdążające do ułatwienia pracy ucznia, do skierowania jego myśli na właściwe tory, do rozwinięcia umiejętności celowej i świadomej pracy. Rzeczą ucznia musi być pokonanie przeciwności, uporanie się z trudnościami oraz powiązanie i zespolenie nowonabytych wiadomości ze światem swych uprzednich przeżyć w jednolity obraz.

Skoro więc nauczanie stawia sobie za cel pobudzenie ucznia do samodzielnej, twórczej pracy, to ciąglem dążeniem musi być zmniejszenie zależności ucznia od nauczyciela, który tylko w wypadkach koniecznych wysunie się na czoło klasy, ujmie ster w dłoń, poczem co rychlej ukryje się w cieniu, pozostawiając uczniom możliwość samodzielnego zmagania się z trudnościami nieprzekraczającymi ich sił, ich rozwoju i stopnia przygotowania. Aby jednak uczeń mógł samodzielnie pracować, musi być w tym duchu wychowywany od samego początku. Nauczyciel musi samodzielność ucznia rozbudzać, hodować, rozwijać od pierwszych lat nauki nie tylko na podłożu matematyki, lecz na wszystkich innych materiałach nauczania, na wszystkich innych przedmiotach nauki szkolnej.

Istnieje zupełna możliwość wprowadzenia pojęć liczbowych i rachunków do świadomości dziecka w ten sposób, aby znalazło ono sens i zainteresowanie w pracy.

Niewątpliwie matematyka jest najtrudniejszym przedmiotem nauczania.

Nie można jej nauczać z pomyślnym rezultatem, nie mając ściślejszych i dokładnych wiadomości zdobytych na drodze teorii — przez kształcenie siebie, i na drodze praktyki — przez kształcenie innych. Nauczanie matematyki według Kleina, niemieckiego matematyka, jest więcej dziełem sztuki niż nauki. Ale pierwszym warunkiem tej sztuki jest zainteresowanie. W zainteresowaniu tkwią motywy naszego czynu, zainteresowanie pobudza wolę, z której płynie chęć do przewyciężenia trudności, płynie wytrwałość, rodzi się czyn.

Rzeczą nauczyciela jest ukazanie przedmiotu nauczania w tem oświeceniu, aby obudził zainteresowanie, okazał się godzien wysiłków ucznia. Nici zainteresowania szukać należy bądź w samym przedmiocie, bądź w celach jakim on służy. Aby praca mogła ucznia zainteresować, musi ją przedewszystkiem zrozumieć. Mając to na względzie, nauczyciel powinien dostosować zagadnienie do poziomu umysłowego dziecka i do wiadomości jakie ono posiada. W tym celu musi dobrze zdać sobie sprawę z psychologicznego rozwoju dziecka, z pojęć i wiadomości matematycznych jakie uczeń posiada. Nauczyciel musi być dobrze obeznany z materiałem, aby dokładnie uświadomić sobie jakie kroki myślowe wiodą do utworzenia danych pojęć matematycznych, danych praw, jak do materiału tego podejść, jak go naświetlić, jakie czynności psychiczne w uczniu pobudzić, aby pokonać trudności. Dopiero wówczas nauczyciel będzie mógł określić zależność pomiędzy stopniem wiadomości ucznia, a poziomem zadania jakie uczeń ma rozwiązać, pomiędzy zdolnościami ucznia do pracy, a trudnościami jakie praca nastęrcza; dopiero wówczas będzie mógł zależności te tak normować, aby wymagania jego nie przekraczały skali psychicznego rozwoju dziecka i nabytych wiadomości, gdyż nie wolno zapominać, że samodzielny może być uczeń tylko w miarę jego sił fizycznych i duchowych.

Przeciwstawienie się dzieci abstrakcyjnej formie matematyki, definicjom, prawdom i wzorom w pierwszych latach nauczania, wynika z tego, że uczeń nie może zrozumieć swej pracy, a skoro nie rozumie, nie może jej wypełnić, nie może się nią interesować, nie może jej lubić.

Przeło aby udostępnić zrozumienie, trzeba ujmować zagadnienie konkretnie, trzeba dążyć do powiązania z czynnościami dziecka. Dziecko powinno dostać do rąk miary, powinno ważyć, mierzyć, powinno być czynne. Rysunek również jest bardzo ważnym środkiem udostępniającym zrozumienie — środkiem niczem niezastąpionym w zakresie działań na ułamkach.

Doświadczalny, konkretny charakter matematyki nie wyklucza z kręgów myślowych dziecka abstrakcyj matematycznych, ale stwarza odpowiednie podłoże do ich przyjęcia nie biernie, receptywnie, lecz aktywnie, twórczo.

Nauczanie matematyki musi więc zdążyć do abstrakcji — przez konkret.

„Zadanie arytmetyczne otrzymane z doświadczeń, oparte na danych zdobytych samodzielnie przez ucznia rozwiązują dzieci z takim zainteresowaniem, porywem, jakiego nigdy nie będą mogły wywołać zadania ułożone sztucznie”. (Smith, Teaching of chemistry). Trzeba jednak pamiętać, że pojęcie „konkretny” jest względne i że to co jest proste i konkretne dla dorosłego człowieka, nie będzie takim dla dziecka. Z powyższego wynika, że zadania odpowiednie dla dziecka winny płynąć ze świata jego zainteresowań, z jego doświadczeń i przeżyć.

Życie przenosi nas do kierowania domem, do zawodów, które wymagają pomiarów, obliczeń, rachunków, wymagają orientacji, szukania i rozwiązywania zagadnień matematycznych. Niejednokrotnie zdarza się, że starsi, jakkolwiek znają działania rachunkowe, nie umieją w danej sytuacji wysnuć zagadnienia. Jeśli jednak uczeń otrzyma odpowiednie wykształcenie, potrafi w przyszłości zrozumieć i ująć świat z matematycznej strony. Dlatego też uczeń powinien sam wysuwać i opracowywać zagadnienia, dopełniać brakujące dane, czerpiąc je z gazet, ze sprawozdań, z domu, z rachunków za gaz, elektryczność i t. d.

Budowa matematyki jest nadzwyczaj prosta. Najbardziej skomplikowane na pierwszy rzut oka zadanie można rozbić na prostsze, — najprostsze, których rozwiązanie nie może sprawić najmniejszych trudności.

Jeśli mimo to większość uczniów nie spostrzeża tej prostoty, jeśli twierdzą, że mate-

matyka jest nauką niezrozumiałą, niejasną, skomplikowaną, dzieje się to często skutkiem zaniedbania wykazania prostoty przy nauczaniu matematyki, a często z powodu niedostatecznego przygotowania ucznia, któremu brak podstawowych wiadomości. Uczeń nieprzygotowany nie może spostrzec, że skomplikowane zagadnienie składa się z prostych elementów, nie może zauważyć w jaki jasny, prosty i naturalny sposób jedna myśl wiąże się, wypływa, wyłania się z innej. Dla niego wszystko będzie niezrozumiałe, trudne, niedostępne, gdyż wszystkie wiadomości luzem wiszą w powietrzu z niczem nie powiązane, na niczem nie oparte, skutkiem czego żadna myśl nie może wyjaśnić swego powstania, ani też posłużyć jako fundament do narodzin innej myśli.

W żadnym przedmiocie luki w wiadomościach nie mają tak przykrych następstw jak w matematyce ze względu na jej systematyczny charakter.

Nauczyciel musi dokładnie, starannie zaznajomić dziecko z materiałem, musi umiejętnie stopniować trudności, prawie niedostrzegalnie wprowadzić dziecko do labiryntu niewiadomego, aby umożliwić mu samodzielną pracę, samodzielne uporanie się z trudnościami. Przy wyjaśnieniu nowej myśli, rozwiązywaniu nowego zagadnienia wszystkie działania pomocnicze powinny być tak dobrane, aby nie wymagały żadnego wysiłku myślowego, aby mogły być wykonane automatycznie dzięki poprzednio zdobytej praktyce, gdyż tylko wówczas cała uwaga dziecka będzie mogła być skoncentrowana na jednej istotnej trudności, tylko wówczas nauczyciel osiągnie cel i umożliwi porozumienie zagadnienia.

Język matematyczny musi być prosty, jasny. Sens znaków matematycznych musi być ściśle i dokładnie wyjaśniony. Z niedostatecznego zrozumienia sensu znaków matematycznych płyną liczne błędy. Do błędów najpospoliciej spotykanych na różnych poziomach zaliczyć można błąd, wynikający z niedokładnego zrozumienia znaku równości, skutkiem czego dzieci poniżej przytoczony przykład rozwiązują np. w następujący sposób:

$$\text{przykład: } 2\frac{1}{4} + 3\frac{3}{7} = 1\frac{1}{4};$$

Dzieci rozwiązują:

$$2\frac{1}{4} + 3\frac{3}{7} = 2\frac{7}{28} + 3\frac{12}{28} = 5\frac{19}{28} = 1\frac{1}{4} = 5\frac{19}{28} - 1\frac{1}{4} = 4\frac{17}{28};$$

Albo: Jaka jest objętość prostopadłościanu o wymiarach 5 cm., 7 cm., 3 cm.

$$\text{Dzieci rozwiązują: } 5 \times 7 = 35 \times 3 = 105$$

Zadne z dzieci z pośród bardzo licznych klas, nie umiało powiedzieć gdzie tkwi błąd, czemu rozwiązanie powyższe jest fałszywe — nie wiedziało, gdyż nie rozumiało sensu znaku równości, nie uświadamiało sobie jakie konsekwencje znak ten pociąga.

Analiza błędów ucznia stanowi bardzo cenny materiał, dostarcza bowiem wiadomości o poziomie wiedzy ucznia, o przebiegu procesu myślowego, umożliwia postawienie diagnozy dotyczącej pochodzenia błędów (nieuwaga, nieznamomość prawideł) wskazuje na trudności poszczególnych działów, umożliwia dotarcie do źródeł, z których błąd wypływa. Jeżeli błędy te, zarówno jak fałszywie rozwiązane prace ucznia, będą przez niego zanalizowane, ocenione, mogą posłużyć jako bogaty materiał do wyrobienia krytycyzmu, bez którego nie można osiągnąć samodzielności pracy.

Aby w dziecku wyrobić krytycyzm, aby wykształcić w niem zdolności samodzielnego sądu, samodzielnej pracy, trzeba mu stworzyć warunki, w którychby mogło pracować aktywnie, a przede wszystkim trzeba, aby dziecko uwierzyło, aby dokładnie uświadomiło sobie, że tu nie o wysiłek nauczyciela chodzi, lecz o pracę ucznia, że praca samodzielną jest jedyną drogą wiodącą do celu. Jeśli uczeń pojmie stanowisko nauczyciela, wczuje się w jego intencje, odniesie się doń z zaufaniem, nauczyciel znajdzie w uczniu sprzymierzeńca.

Wszystko to, co uczeń może samodzielnie wysnuć, rozwiązać, powinno być zrobione przez ucznia, a nie przez nauczyciela; więc: jeśli nawet droga myślowa, jaką uczeń kroczy jest dłuższa, lecz niebłądna, niefałszywa, powinna być dozwolona. Dopiero później, nie zbijając ucznia z gościńca jego myśli, należy wskazać inną drogę, odpowiedniejszą, gdyż krótszą, a więc bardziej celową.

Jeśli dziecko widzi, że myśli jego są brane pod uwagę, budzi się w niem wiara we własne siły, a odrzucanie jego projektów paraliżuje samodzielność. Nauczyciel przede wszystkim powinien być doradcą, który ster ujmie w dłonie tylko w chwilach bezradności ucznia, kiedy zajdzie konieczna tego potrzeba. Dopiero wtedy występuje ten, który zna

całkowicie zagadnienie i jego przebieg, rozumie gdzie tkwi trudność, potrafi przeto tak ująć zagadnienie i tak je naświetlić, że uczniom wprost narzuci się konieczność zastosowania właściwych działań rachunkowych.

Zagadnienie, nadające się do ujęcia w ramy rachunków, zaczerpnięte z życia, podaje bądź nauczyciel, bądź uczeń.

Aby uczeń mógł samodzielnie pracować, trzeba mu dać czas do namysłu. Przy rozwiązywaniu przykładu według szablonu można wymagać od ucznia szybkiego tempa, ale samodzielna praca wymaga czasu do zastanowienia. Po upływie pewnego czasu, którego rozciągłość zależna jest od rozmiarów zagadnienia i jego trudności, dzieci przeanalizują bieg myśli. Muszą one wskazać jak pracę rozpoczęły, jaki jest plan pracy i jej przebieg.

Jeśli zadanie sprawia uczniom trudność, należy je wyjaśnić przez wyraźne podkreślenie i oddzielenie tego, co jest dane od tego, czego się szuka, oraz przez dokładne wysświetlenie zachodzących zależności. Niedostateczny postęp uczniów w dziedzinie matematyki w znacznym stopniu wynika z niedostatecznego uświadomienia tego bodaj najważniejszego punktu: co jest i co trzeba znaleźć.

Skoro dzieci ogarną całość zagadnienia, skoro zrozumieją zależności w niem występujące, będą mogły przystąpić do samodzielnej pracy, do samodzielnego wysnuwania wniosków, tworzenia samodzielných sądów.

Gdy dzieci rozwiązały zadanie różnymi sposobami wyłania się sposobność dyskusji: jaka droga jest lepsza t. j. krótsza, jaśniejsza? Zagadnienie zostaje naświetlone z wielu stron, uwypukla się, nabiera barwności, życia. Zrozumiały i te, które zatrzymały się w połowie drogi, zrozumiały i te, które nie umiały przystąpić do zagadnienia. A może zapał ogarnie i te, które obojętnym okiem przyglądają się wszystkim zagadnieniom w przeświadczeniu, że „od tego nic się nie zmieni w wiecznie milczącej przestrzeni”. Bo niestety są i takie.

Tego rodzaju forma prowadzenia lekcji ma jeszcze tę przewagę, że dziecko odpowiada po zastanowieniu, mając myśli uporządkowane, że zna plan pracy, jest więc spokojniejsze, mniej zdenerwowane.

Forma ta, oczywiście, nie może być jedyną i inne wykluczającą.

Dobry nauczyciel nigdy nie będzie się ślepo posługiwał wyłącznie jednym sposobem, lecz będzie go zmieniał w zależności od rozpatrywanego zagadnienia. W każdym bądź razie nauczyciel musi mieć na względzie tylko taki rodzaj pracy, przy którym cała klasa bierze czynny udział.

Zdarza się, że nauczyciel znaczną część lekcji poświęca jednemu uczniowi, który przedewszystkiem ma prawo głosu. Jeśli to długotrwałe zajęcie się jednym uczniem nie ma na celu dobra całej klasy, lecz poszczególnej jednostki, jeśli nie zmierza ono do wyjaśnienia jakiegoś zagadnienia całej klasie, lecz do sprawdzenia wiadomości odpowiadającego, nauczyciel nie wyzyskuje czasu w sposób odpowiedni, wykracza przeciw podstawowemu zasadom nauczania, czego najlepszym dowodem jest obojętność, apatia, jaka w takich chwilach ogarnia pozostałych uczniów.

Współczesna metodyka stwierdziła konieczność samodzielnej pracy dziecka nie tylko przy stosowaniu nabytych już wiadomości, lecz również przy opracowywaniu wzorów, prawideł, które podlegną zastosowaniu w zadaniach.

Trzeba się starać, aby dziecko przez znaczną ilość celowo zebranych i odpowiednio ułożonych przykładów, zdołało uchwycić cechy charakterystyczne, potrafiło samodzielnie wysnuć wnioski. Przejdźmy do przykładów.

Np. Mnożenie liczby całkowitej przez ułamek.

Rozważamy mnożenie jako skrócone dodawanie.

Dziecko, które umie dodawać, upora się z zadaniem.

Polecamy dzieciom pracę ich uwypuklić przez wypisanie i ułożenie liczb i działań w rodzaj tablicy, a więc:

$$2 \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{6}{5}; \text{ zapisujemy } 2 \times \frac{3}{5} = \frac{2 \times 3}{5} = \frac{6}{5};$$

$$3 \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{9}{5}; \text{ zapisujemy } 3 \times \frac{3}{5} = \frac{3 \times 3}{5} = \frac{9}{5};$$

$$4 \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} + \frac{3}{5} = \frac{12}{5}; \text{ zapisujemy } 4 \times \frac{3}{5} = \frac{4 \times 3}{5} = \frac{12}{5} \text{ i t. d.}$$

Tego rodzaju uszeregowanie udostępni dziecku uchwycenie cech charakterystycznych i umożliwi samodzielne sformułowanie prawideł.

Wydaje się paradoksem, że naogół dzieci w oddziałach niższych lepiej rozumieją znaczenie ułamka, niż w oddziałach wyższych. A jednak tak jest! Bo kiedy w oddziałach III-ich, IV-yh dziecko ułamek kojarzy z obrazem, ma on dlań jakieś zrozumiałe znaczenie, to w oddziałach wyższych, skutkiem obfitości materiału, nadmiaru wrażeń i spostrzeżeń, a w związku z tem skutkiem sprowadzenia czynności dziecka do bezmyślnej, zmechanizowanej pracy, ułamki stają się jakimiś bezsensownymi znakami, które istnieją tylko po to, aby wykonywać na nich różne działania, jak rozkład na czynniki, znajdowanie największego wspólnego dzielnika, najmniejszej wspólnej wielokrotnej i wiele, wiele innych,

Wszystko to razem niesharmonizowane, nieskoordynowane wiruje w biednych głowach dziecięcych, powodując niewypowiedziany chaos, przeszkadzając nietylko rodzinom nowych myśli, nowych wiadomości, lecz paraliżując, uśmiercając dawne zdobycze, już przyswojone pojęcia.

Jak lunatyk, dziecko mnoży, dodaje, odejmuje, skracca słusznie i niesłusznie, nie interesując się wynikiem, nie troszcząc się o cel i sens pracy, nie zdając sobie sprawy ze swych czynności, nie rozumiejąc nazw, któremi się posługuje, a które w bezmyślnym wysiłku wtłoczyło do głowy. Praca tego rodzaju działa oślepiająco, gasi wszelką iskrę samodzielności, wyklucza twórczą pracę.

Nic więc dziwnego, że łatwe, proste pytanie wytrąca takiego ucznia z równowagi — że dziecko nie znajduje odpowiedzi.

Nic też dziwnego, że w takich warunkach tylko wybitniejsze jednostki opanowują materiał, skutkiem czego utarło się mniemanie, że zrozumienie matematyki wymaga specjalnych uzdolnień. Mniemanie to jest niesłuszne, bo jeśli człowiek może zrozumieć skomplikowane rozważania życiowe, to tembardziej powinien pojąć proste, jasne zagadnienia, do jakich można sprowadzić każde zagadnienie matematyczne z zakresu szkolnego. Niewątpliwie każdy normalnie rozwinięty umysł może zrozumieć proste rozważania, wchodzące w zakres matematyki, jeśli tylko będą one w odpowiedni sposób podane, to jest tak naświetlone, że uczeń będzie mógł je samodzielnie rozwiązać.

Dążąc do tego, nauczyciel, musi tworzyć podstawy dla późniejszych dociekań, stop-

niowo i systematycznie zdążać do rdzenia zagadnienia, mając zawsze na względzie, że dopiero po rozważeniu dostatecznej ilości poszczególnych faktów można przejść do uogólnień, które okażą się wówczas ułatwieniem, uproszczeniem pracy.

Np. Rozumiejąc znaczenie licznika i mianownika, dzieci samodzielnie uszeregują według wzrastających lub malejących wielkości ułamki bądź o równych licznikach, bądź o równych mianownikach. Trudniej nieco to uczynić, gdy porównywane ułamki mają liczniki i mianowniki nierówne.

Jako pierwszy wypadek posłużą ułamki tak drobne, aby mianownik jednego ułamka był wielokrotnością mianownika drugiego ułamka np.  $\frac{2}{3}$  i  $\frac{1}{10}$ .

Uczeń spostrzeża, że trudność spowodowana jest tem, że ani liczniki, ani mianowniki nie są równe. Rozumie, że trzeba tę trudność usunąć.

Na rysunku lub dowolnym konkretnie (krażek, pasek papieru i t. d.), który zostanie podzielony na odpowiednią ilość części dziecko spostrzeże, że  $\frac{2}{3} = \frac{6}{10}$  i, z czego wynika, że  $\frac{2}{3}$  jest mniejsze od  $\frac{1}{10}$  i t. d.

Nie podajemy żadnych reguł. Dziecko empirycznie rozwiąże zagadnienie; na kole, prostokacie, lub jakimkolwiek bądź dowolnym konkretnie porównywać będzie ułamki o mianownikach, których jeden jest wielokrotnością drugiego. Dopiero w przerobieniu większej ilości przykładów oswoi się z materiałem, pocznie się przyglądać i zastanawiać.

Dziecko nie wie, który z tych ułamków jest większy.

Spostrzeże wówczas zależności, które pozwolą otrzymać rezultaty bez konkretnego. Konkret, który był pożądanym, gdy był potrzebny, spotykał się z uznaniem i zadowoleniem dziecka, pocznie nużyć i zostanie odrzucony jako zbyt ciężki, gdy dziecko potrafi krótszą drogą osiągnąć wyniki, gdy potrafi się bez niego obejść.

W tym momencie pomoc nauczyciela okaże się nieodzowną. Przez podkreślenie pewnych własności, przez zwrócenie uwagi na pewne szczegóły, przez odpowiednio wysunięte zagadnienie uczeń uświadomi sobie to, co mgliście zarysowało się w jego umyśle, powiąże materiał nowy z poprzednio zdobytym, co przyczyni się do szerszego i głębszego zrozumienia zarówno nowych, jak i dawniejszych wiadomości.



Jednocześnie nie bez znaczenia jest powtarzanie materiału.

Przez wielokrotne obserwowanie tego samego zjawiska, coraz to nowe czynimy spostrzeżenia, oraz to inne wyłaniają się szczegóły, których poprzednio nie zauważyliśmy.

Nauczyciel zwróci uwagę na zależności wielkości ułamka od wielkości licznika i mianownika i powiąże z zależnościami istniejącymi między ilorazem a dzielną i dzielnikiem. Porównywanie wielkości ułamka, gdy mianownik jednego nie jest wielokrotnością drugiego stanowi nieco trudniejsze zagadnienie.

I tu zanim przystąpimy do teoretycznych rozważań, dobrze jest rozwiązać zagadnienie praktycznie.

Aby porównać np. ułamki  $\frac{5}{8}$  i  $\frac{3}{4}$  trzeba, jak w poprzednich wypadkach, wyrazić oba ułamki w jednakowych częściach całości. W tym celu rysujemy ułamek  $\frac{5}{8}$  dzieląc np. koło na 6 części równych i zakreślając takich części 5. Każdą szóstą część można przepołowić — otrzymujemy dwunaste części, można podzielić na 3 części — otrzymujemy osiemnaste części — na 4 części — będą to dwudzieste czwarte części — na 5 części powstaną trzydzieste części i t. d. Liczby 12, 18, 24, 30, 36, to wielokrotne liczby 6, która jest mianownikiem ułamka  $\frac{3}{4}$ .

W ten sposób postępujemy z ułamkiem  $\frac{3}{4}$ , dzieląc każdą część na 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 części i otrzymując 8-e, 12-te, 16-te, 20-te, 24-te, 28, 32 i 36 części całości. Liczby te są wielokrotnością liczby 4, która jest mianownikiem ułamka  $\frac{3}{4}$ .

Porównując oba szeregi otrzymanych liczb uczeń spostrzeże, że 12, 24 i 36 to wspólne wielokrotne, z których 12 jest najmniejszą wspólną wielokrotną liczb 6 i 4.

Ułamki  $\frac{5}{8}$  i  $\frac{3}{4}$  wyrazić trzeba w postaci ułamków, których mianownikiem jest liczba 12.

Na podstawie poprzednio zdobytego doświadczenia bez trudu dziecko orzeknie, że  $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ , a  $\frac{5}{8} = \frac{7.5}{12}$ , z czego wynika że  $\frac{3}{4} < \frac{5}{8}$ .

W powyższy sposób dziecko porównywać będzie szereg ułamków, dopóki nie oswoi się ze znaczeniem N. W. W.

Kiedy zrozumie sens N. W. W., kiedy pojęcie to przestanie mu być obce, dziecko łatwiej zrozumie odnajdywanie N. W. W. przez rozkład na czynniki. W tym wypadku

nowy będzie tylko sposób odnajdywania N. W. W. Znaczenie N. W. W., jej sens nie budzi żadnych zastrzeżeń; jest to stary znajomy, którego nazwa jest w zupełności dla dziecka zrozumiała, usprawiedliwiona, którego oblicze jest dobrze znane.

Nowy sposób obudzi zainteresowanie: dziecko porównywa go z poprzednim, widzi, że ten ostatni szybciej prowadzi do rozwiązania.

Zadania i przykłady również powinny mieć na celu pobudzenie myśli dziecka, rozwój jego samodzielności.

Np. 1. Dodaj dwa właściwe ułamki.

2. Dodaj dwa ułamki, by suma ich równała się 2.

3. Przemnoż dwa takie dziesiętne ułamki, by iloczyn równał się 3,75.

4. Sadło, skutkiem smażenia traci  $\frac{1}{4}$  swej wagi. Na podstawie powyższych danych ułóż zadanie.

Uczeń powinien się zapoznać z wszelkiego rodzaju wystawieniem tego samego działania.

Np. Działanie 1425—328 możemy wystawić:

- 1) o ile 1425 jest większe od 328,
- 2) o ile 328 jest mniejsze od 1425,
- 3) jaka jest różnica między 1425 i 328,
- 4) ile należy dodać do 328, aby otrzymać 1425,
- 5) ile należy odjąć od 1425, aby otrzymać 328.

Zagadnienia życiowe ograniczać się powinny do ostatecznych pytań — np.: ile kosztuje wytapetowanie pokoju, wypiek ciasta, sprawienie nowego kostiumu i t. d.

Wszystkie konieczne do rozwiązania dane dziecko samodzielnie zbada i określi, co przyczyni się również do lepszego zrozumienia zagadnienia i występujących w nim zależności.

W takich zadaniach, jak np.: Zosia miała kupić  $\frac{1}{2}$  kg. masła po 4 zł. za kilogram, sprzedawczyni ukroiła kawałek i powie: „działa, tu jest za dużo za 40 gr., albo: urzędnikom obniżyli pensję o 15%, skutkiem czego ojciec Zygmunta otrzymuje rocznie o 360 zł. mniej — uczeń samodzielnie wysunie pytania i rozwiąże zagadnienie.

W następnym zadaniu: Stefan kupił 3 zeszyty, 1 blok rysunkowy, 1 gumę i 5 ołówków, pokłzył na ladę 5 złotych — dziecko samodzielnie musi wyznaczyć brakujące dane. wysunąć zagadnienie i rozwiązać je,

Fakty, obserwacje, spostrzeżenia, zebrane podczas wycieczki, które można liczbowo ująć, stanowią bardzo cenny materiał dla pracy i stoją wyżej od wszelkiego innego materiału.

Bardzo ważnym warunkiem rozwiązywania zadań, jest opanowanie działań rachunkowych i zdobycie biegłości w posługiwaniu się nimi.

Zdobycie biegłości wymaga dużej ilości ćwiczeń obmyślonych tak, aby sprzyjały zmechanizowaniu, np. ćwiczenia ujęte w szeregi, które mogą być stosowane na róż-

nych poziomach z uwzględnieniem wzrastających trudności, np.:

$$3 + 7; 13 + 7; 23 + 7; 33 + 7;$$

$$90 + 75; 190 + 75; 290 + 75; 380 + 74$$

i wiele innych.

Nie negując więc konieczności wyrobienia w dzieciach sprawności w posługiwaniu się działaniami matematycznymi, co możliwe jest tylko przy ich zmechanizowaniu, pamiętać należy, że mechanizacja jest narzędziem służącym do zdobycia celu, lecz nie celem samym w sobie, nie może więc mieć dominującego znaczenia.

## Udział szkoły w życiu gospodarczym.

*Udział szkoły w życiu gospodarczym najbliższego środowiska jest jednym ze sposobów zbliżenia jej do życia a więc tego hasła, które coraz częściej bywa wysuwane, a nawet coraz częściej realizowane. Przoduje w tem szkolnictwo amerykańskie i sowieckie. Jakkolwiek słusznem jest samo hasło, jednakże sposoby realizowania go powinny być dokładnie przemyślane i określić należy zarówno granice tych poczynañ jak wybór zagadnień.*

*Podajemy poniżej dwa artykuły, dotyczące tej kwestji. Z przykładów tych wynika jasno, że z każdym tego rodzaju poczynaniem wiążą się różnego rodzaju trudności natury technicznej, a co najważniejsze — dydaktycznej i wychowawczej.*

*Kol. Przyłeczki zdaje sobie zresztą sprawę z tych trudności; podkreślić tylko należy niebezpieczeństwo rozrastania się imprez dochodowych w szkole z uszczerbkiem dla istotnych jej celów.*

*Akcja tępienia szkodników łączy się znowu z innego rodzaju niebezpieczeństwami natury wychowawczej, gdyż niezawsze łatwo będzie dziecku dostrzec granicę pomiędzy okrucieństwem a „tępieniem szkodników”. Nie należy zapominać, że na terenie wsi istnieją i pracują takie organizacje jak kółka młodzieży, stowarzyszenia rolnicze, instruktorzy rolni i t. p. i t. p., że zadania, które szkoła chce dźwigać na swych barkach, należą właściwie do zadań, które z natury rzeczy wchodzą w zakres działalności tych organizacyj. Zagadnienie jest ważne, hasło jest aktualne i żywotne. tem-*

*więcej zatem potrzebne jest krytyczne rozważanie sposobów jego realizacji. Dyskusję na ten temat w „Pracy Szkolnej” uważamy za bardzo pożądaną.*

*Redakcja.*

### I.

Pragnąłbym zwrócić uwagę kolegów pracujących na wsi na akcję, jaką od pewnego czasu na terenie kilku kuratorów rozwija pewien handlowiec. Idzie tu o masową zbiórkę na cele eksportowe przez dzieci szkolne ziół lekarskich dziko rosnących, takich jak: bratki polne, kwiat bławatu, lioty, jasnoty, sporysz, korzeń tataraku i t. d. Ponieważ akcję tę poparło okólnikami kilka kuratorów szkolnych i przypuszczam, że z ofert p. Krygowskiego zechce skorzystać wiele szkół, pragnę na tem miejscu podzielić się z zainteresowanymi uwagami, jakie ta akcja nasunęła mi w sezonie ubiegłym.

Otóż przedewszystkiem nie należy dopuszczać dzieci do bezpośredniego udziału w zyskach. Należy je zachęcić, by ziola zbierały bezinteresownie, gdyż inaczej nauczyciel będzie spełniał jedynie rolę pośrednika handlowego, a szkole nie da to pożądanых dochodów. Sumy uzyskane z eksportu — a te mogą być pokaźne — przeznaczają się na prenumeratę „Płomyków”, „Ilustracji Szkolnej”, na utrzymanie radjo odbiornika oraz przybory do gier i zabaw. W ten sposób dzieci pośrednio zainteresowane w wynikach zbiórki bardzo chętnie oddają się jej — a szkoła zyskuje środki o których dotychczas marzyła.

Należy jednak uprzedzić dzieci, by przy zbieraniu niektórych ziół jak sporyszu lub bławatu nie wyrządzały na polach szkód i w ten sposób nie ściągnęły na szkołę niechęci ludności.

Nie należy zbierać równocześnie wielu gatunków ziół, bo rozproszkowana akcja nie daje rezultatów. Zależnie od sezonu trzeba ograniczyć się do zbierania 1 — 2 gatunków masowo w okolicy występujących — lub też wyjątkowo cennych jak np. kwiat jasnoty.

Zbieranie, suszenie i przechowywanie musi odbywać się umiejętnie i pod kierunkiem nauczyciela — inaczej bowiem zioła, tracąc zapach i barwę, dają bezwartościowe „siano”. W tym względzie należy stosować się ściśle do wskazówek znanych kolegom z ofert p. Krygowskiego. Jeśli z jakiegoś powodu suszenie nie uda się, nie wolno takich ziół mieszać z dobrze ususzonymi lecz należy wyrzucić je, by cała uprzednia praca nie poszła na marne.

Ograniczając się do tych uwag, podkreślam, że inicjatywa p. Kr. zasługuje na zainteresowanie, gdyż nie nastrojąc większego kłopotu, daje pokaźne zyski. Dzieci oddają się zbieraniu chętnie, mając ku temu okazję przy pasaniu bydła, a nawet pomagają im dzieci pozaszkolne. W sezonie ubiegłym w mej szkole wypadło na 1 dziecko ziół uzbieranych średnio za 9.35 zł., mimo, że z powodu zbierania „po rosie” część ich zepsuła się.

Kazimierz Przyłęcki.

## II.

### Precz z rudnicą!

Grozą przejęła nas tegoroczna klęska rdzy zbożowej, która w niektórych powiatach Wołynia tak doszczętnie zniszczyła pszenicę, że bezradnemu gospodarzowi nie wróciło się niekiedy nawet nasienie posiewu.

Tymczasem obojętnem okiem patrzymy na innego rodzaju szkodnika, który powoli, lecz systematycznie opanowuje naszą wołyńską sady. Tym szkodnikiem, w zagrażający sposób rozgaszczającym się w naszych sadach, jest rudnica złotopłynna (Porthesia chrysotheca).

W czasie swej dwuletniej pracy na wsi miałam możność przekonać się, jakie postępy czyni praca tego niszczyciela. Gdy

jeszcze parę lat temu można było we wsi znaleźć sporo sadów wolnych od tego szkodnika, dziś niemal niema sadu, gdzieby nie było oznak tego niebezpieczeństwa. Możemy z całą pewnością twierdzić, że o ile nie staniemy do walki ze szkodnikiem, nastąpią niedługo lata, kiedy nie zobaczymy wcale owocu z naszych wołyńskich sadów. Dziś już możemy notować w powiecie kowelskim takie wypadki, że kilkumorgowy sad, będący utrzymaniem całej rodziny, wydał plon zaledwie na kilku drzewach, a reszta uległa spustoszeniu przez całą armję niszczycielskie, które przedostały się z zaniedbanego sadu w sąsiedztwie.

Czyż mamy biernie czekać tych lat kłeszkowych? Któż, jeżeli nie my, nauczyciele przedewszystkiem winniśmy się nad tem poważnie zastanowić, i pójść w pierwszym szeregu, wiodąc za sobą hufce swoich wychowanków. Musimy jednakże odrazu zgodzić się z tem, że nie może to być praca dorywcza, lecz planowo rozłożona na kilka lat. Jako przykład, w jaki sposób może być zapoczątkowana ta walka, podaję tu szkice lekcji, przeprowadzonych przezemnie z inicjatywy mego kierownika p. M. Sjudaka w oddz. III r. szkol. 1930-31 w szkole powszechnej w Rozważu gm. Chorów pow. Zdołbunów.

Temat: „Szkodniki drzew owocowych”.  
Cel: zwalczanie najważniejszych szkodników drzew owocowych na wsiach wołyńskich.

### L e k c j a 1.

Plan: I. Wycieczka do sadu.—a) obserwacja gniazd rudnicy.— b) zebranie okazów.

W lutym, najpóźniej do połowy marca pójść z dziećmi do sadu, pokazać na drzewach gniazda z oprzędami rudnicy, co wobec łatwości odnalezienia dużych gniazd, bo do wielkości pięści dochodzących, nie sprawia żadnej trudności. Obciąć gniazda przy pomocy sekatora, lub noża i przynieść do szkoły.

### L e k c j a 2.

#### I. Obserwacja zebranych okazów.

Na lekcji rozdać dzieciom oprzędy: niech się zapoznają z kształtem, budową i jedwabnym oprzędem całego gniazda.

Motyl, którego liszki wybudowały na zimowe schronienie gniazdo i oprzędły je jedwabistym oprzędem, nazywa się rudnica złotopłynną, nazywają ją też białą rudnicą. Ta prządka rudnica wyrządzała takie ogromne szkody we Francji, że wydane zostało przeciwko niej osobne prawo, nakazujące ludności przymusowe tępienie jej gniazd; skazana została na zupełną zagładę.

**Uwaga:** Pokazać okaz motyla. *M. Brzeziński „Pogadanki z dziedziny przyrody” Rozdz. XV: Motyle i ich przemiany.*

## II. Stopniowy rozwój rudnicy.

Rudnica jest motylem w nocy latającym, a jak widzicie, o białych skrzydłach i białym odwłoku. Od końca czerwca prawie do końca sierpnia składa samiczka od 250 — 300 jajek szarobrunatnych, w jednej podłużnej gromadce, przeważnie na dolnej stronie liści, i pokrywa je złotółtemi włoskami swego odwłoka. Jeszcze w sierpniu wylęgają się małe liszeczki i objadają liście z drzew, zostawiając tylko żeberka z liści. Po objedzeniu liści na tej gałęzi zbierają się w dużą gromadę i całą gromadą tworzą sobie taki właśnie oprzęd, jaki macie w ręku i tak zimują.

Z pierwszemi promieniami wiosennego słońca wychodzą ze swego zasklepionego gniazda po to, by psuć i niszczyć rozwijające się liście drzew.

Teraz zobaczymy, ile to rozbójniczych liszek zimowało w tym gnieździe. Umieścimy jedno gniazdo na jednym arkuszu papieru (tektury), drugie na drugim, i zawiesimy na jednej i drugiej ścianie w sali. Z pomocą dzieci przyszywamy gniazda na tekturę i zawieszamy na ścianach, a pozostałe gniazda spalamy w piecu.

**Uwaga:** „Instrukcja dotycząca zwalczania najważniejszych szkodników drzew owocowych. Rys. IV Rudnica. Wydawnictwo Wielkopolskiej Izby Rolniczej. Poznań 1928 r.

## L e k c j a 3.

### I. Dalszy ciąg rozwoju rudnicy.

Po kilku dniach, zależnie od temperatury sali, liszki rozpełzną się masowo po ścianie, trzeba więc bezzwłocznie rozpocząć lekcję.

Czy dla takiej masy żarłocznych liszek

z jednego gniazda wystarczą rozwijające się dopiero liście na jednym drzewie? Oczywiście — nie. Liszki rozpełzną się po wszystkich drzewach i będą się dobrze żywiły, aż dorosną do rozmiarów dużej gąsienicy, silnie owłosionej, do 3 i 1/2 cm. długiej. Gąsienica ta zamieni się w poczwarkę. Po trzech tygodniach z poczwarki wylęga się motyl — cma rudnicy i samiczki zaczynają składać jajka, z których znów wylęgają się te oto małe liszeczki. (Pokazać na obrazku gąsienicę, poczwarkę, motyla, samiczkę, składającą jajeczka; gniazdo gąsienic dzieci już znają. Z tych wszystkich przedmiotów dzieci mogą wspólnymi siłami przygotować okazy do zbioru pomocy naukowych dla szkoły).

**Uwaga:** *Instrukcja dotycząca zwalczania najważniejszych szkodników drzew owocowych. Rys. IV. Rudnica.*

## L e k c j a IV.

### I. Obliczanie szkód wyrządzanych przez rudnicę.

Mówiliśmy, że dla takiej masy żarłocznych liszek z jednego gniazda nie wystarczyłyby rozwijające się na jednym drzewie liście, dlatego liszki zawczasu rozpełniają się, aby mieć dostateczny zapas liści do żerowania. Jak przekonaaliśmy się naocznie, z gniazda zimowego wypęzło z górą 500 liszek. A gdy każda liszka dojdzie do przemiany motyla, to będzie 500 motyli; w tej liczbie 500 motyli napewno będzie 300 z górą samiczek i 200 motyli samców. Otóż z tych 300 motyli samiczek każda złoży od końca czerwca prawie do końca sierpnia na dolnej stronie liścia przeciętnie po 200 jajeczek, z których w końcu sierpnia wylęgnie się 200 małych liszek. Obliczymy, ile — to takie jedno gniazdo wyda potomstwa. Ile — 10 gniazd? Ile — 100? Dzieci obliczają i z obliczenia wynika, że z 10-u gniazd wyjdzie 60000 liszek, że 100 — 600000. (W oddziale III-im można te liczby przedstawić obrazowo np. wykresami).

Coby się stało z naszymi drzewami, gdyby 600000 liszek obsiadło drzewa i zaczęło objadać liście? Na wsi przecież mało kto ścina gniazda rudnicy i pali; kto więc ratuje nasze drzewa od zupełnej zagłady? (Wówczas na pomoc zagrożonemu drzewu zjawiają się ptaki i tępią bez litości rozbójnicze liszki). Nietylko rudnica niszczy nasze drzewa, ale jest jeszcze du-

żo innych szkodników, z którymi znów się zapoznamy na następnej lekcji-wycieczce.

## II. Środki zapobiegawcze.

Jak już słyszeliście, rudnica wyrządzała takie ogromne szkody we Francji, że rząd francuski musiał wydać osobne prawo dla wytępienia rudnicy. W miastach i na wsiach musiała ludność ścinać gniazda rudnicy i palić, a ten, kto by tego nie uczynił, podlegałby takiej samej karze, jak za kradzież; poszedłby do więzienia. Rząd uważał, że skoro ludność sama nie poczuwa się do tępienia szkodników, to okrada nie tylko samą siebie, ale i cały kraj.

Wyobraźmy sobie, co by ludzie oświeceni-kulturalni powiedzieli o takim kraju, któryby dopuścił się tego, żeby wszystkie drzewa zostały zniszczone przez szkodników? \*)

### a) Zarządzenie P. Prezydenta.

W Polsce Pan Prezydent Rzeczypospolitej wydał rozporządzenie o tępieniu szkodników i prawdopodobnie nadejdzie czas, że—tak jak we Francji—ludność wsi i miast będzie musiała to rozporządzenie Pana Prezydenta wykonać i zniszczyć nie tylko gniazda rudnicy, ale i wszystkich innych szkodników naszych sadów i roślin.

Uwaga: *Organizacja i działalność Minist. Roln. — Wystawa Rządu na P. W. K. Poznań 1929.*

Zamiast czekać na przymusowe tępienie szkodników, czy nie lepiejby nam było postąpić tak, jak postąpiły dzieci w Turkowiczach pod Dubnem, w szkole p. Sjudaka?

\*) W związku z metodyczną stroną opisaną lekcji nasuwa się uwaga, że tego rodzaju tematy o wyrażnym charakterze „projektu” mogą być na podstawie ułożonego planu całkowicie przepracowane przez dzieci z zupełnym pominięciem momentu „wykładu”, czy opowiadania nauczyciela.  
(Dop. Red.)

b) „*Koło młodzieży szkolnej dla walki ze szkodnikami naszych roślin*”.

Otóż dzieci w Turkowiczach zrozumiały, jakie olbrzymie szkody wyrządzają nam oprócz rudnicy jeszcze inne szkodniki, jak chrabaszcz, mszyce, mistrop, brudnica, przedzimek, pierścieniówka, namiotnik, kwieciek i wiele innych, na polach znów oset, kanianka i dużo innych chwastów. W tym celu założyły „Koło młodzieży szkolnej dla walki ze szkodnikami roślin naszych”. — Zbierały szkodniki, tępiły je w szkole i zapisywały na specjalnych tablicach, ile kto zniszczył i jakich szkodników. Bardzo ciekawe były te tablice, bo 8 lat zapisywały dzieci swoje prace np. gniazd rudnicy przez 8 lat zebrano i zniszczono przeszło 1300, a chrabaszcz przez 900 litrów, ostu zniszczono na polach i przy drogach przeszło 6000, kanianki w konicyźnie z górą 1000 gniazd i t. p.

Wyniki pracy pod koniec roku: a) znaczna część dzieci oczyszcza swoje sady; b) spostrzegawczość dzieci w tym kierunku znacznie wzrasta. Jako przykład mogą służyć słowa dzieci podczas wycieczki do sąsiedniej wsi: „Oni tu mają ładne sady, u nas takich niema, ale cóż z tego, kiedy nie umieją ich pilnować, widocznie nie rozumieją, jaką szkodę wyrządza rudnica, a jeszcze pewniej nie wiedzą, jak temu zaradzić, ale to dziwne, boć pewnie te dzieci też chodzą do szkoły”.

Gdy dzieci, kierowane umiejętnie ręką nauczyciela, wynajdą szkodnika i obliczą szkody, jakie przynosi, rezultat pracy pewny, bo i dom zostanie tem zainteresowany, a w naszych warunkach, gdzie wieś jest jeszcze tak mało kulturalna, szkoła dość często musi oddziaływać na starsze społeczeństwo przez dzieci.

Marta Ochmanówna.

# POMOCE NAUKOWE.

## LICZYDŁO SUWAKOWE DLA I-GO ODDZIAŁU SZKÓŁ POWSZECHNYCH

Nauka rachunków w pierwszym roku nauczania jest bezsprzecznie najtrudniejszym przedmiotem. Przyczyny są różne; a przedewszystkiem: sam przedmiot, który jest monotonny i mało związany z zainteresowaniem dziecka; psychika dziecka, która nie pozwala mu na skupienie uwagi

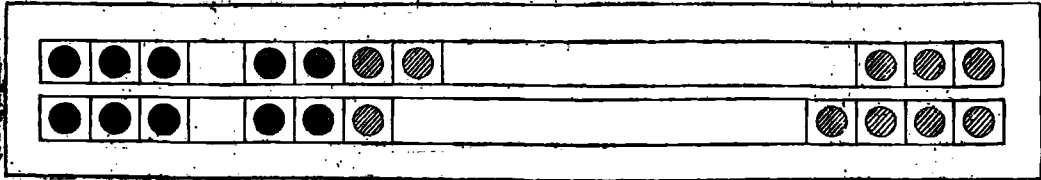
przez dłuższy czas na danym przedmiocie; oraz wiek dziecka, gdyż dziecko w tym wieku niezdolne jest do abstrakcyjnego myślenia, a tu po raz pierwszy spotyka się z oderwanym pojęciem liczby i tem pojęciem musi operować.

Kierując się myślą, by ułatwić nauczycy-

cielowi trudne jego zadanie, a dziecku — zdobywanie pojęć rachunkowych, skonstruowałem liczydło suwakowe.

Liczydło suwakowe oparte na obrazach liczbowych, czyni dziecku łatwym przejście od konkretnego do pojęcia oderwanego liczby.

mowanie) przy przekroczeniu dziesiątka. Dziecko bezpośrednio widzi: dodajną, dodajnik, rozkład dodajnika (na 4 i 3) i jednocześnie sumę (13). Na rys. 2im uwidocznione jest mnożenie (lub dzielenie)  $4 \times 3 = 12$ . Tu czytelnik widzi jak plastycz-



Rys. I.

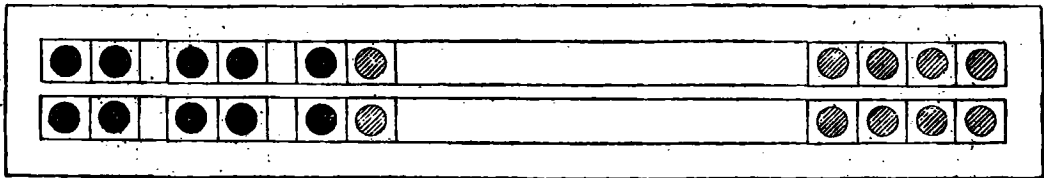
Suwakowy sposób zamocowania liczmanów pozwala na szybkie wydzielenie (lub odliczenie) obrazów liczb, dzięki czemu dziecko nie zużywa uwagi i może skierować ją na następne wrażenia.

Nauka rachunków odbywa się w ten sposób, że na dużym liczydło (klasowym) wykonuje się przykłady lub zadania a dzie-

nie odtwarza się to działanie: widoczna mnożna, mnożnik i iloraz (12).

Rys. 3-cj obrazuje rozkład liczby 20 (w układzie Born'a) obrazami piątek prof. Rusieckiego.

Z powyższych rysunków widzimy jak obrazowo przedstawia liczydło suwakowe przebieg samych działań; uzmysławia więc



Rys. II.

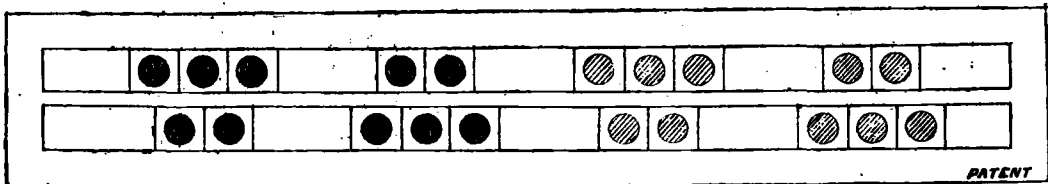
ko przerabia je na małych liczydłkach tego samego typu.

Do liczydła suwakowego można dostosować wszystkie układy; a więc: Born'a, Lay'a i piątkowy prof. Rusieckiego, przy czym na liczydło otrzymywać można obrazy liczb wszystkich tych 3-ch układów. Ta cecha liczydła pozwala odtwarzać jedną

ono doskonale nie tylko liczbę ale i wszystkie działania.

Dzięki swej prostocie liczydło suwakowe jest bardzo trwałe; formą swą nie różni się od zwykłej linijki, a więc jest bardzo wygodne w noszeniu i użytkowaniu.

O wartości liczydła może świadczyć opinia Komisji Matematyki przy Minister-



Rys. III.

i tę samą liczbę w różnych obrazach, co urozmaica naukę i ułatwia dziecku wszechstronne opanowanie danej liczby.

Rysunki załączone przedstawiają działania na liczydło suwakowym w układzie Born'a.

Rys. 1 przedstawia dodawanie (lub odej-

stwie W.R. i O.P. „Komisja wyraża opinię, że proponowana pomoc szkolna może być pożyteczną przy nauce rachunków w oddziale I-szym szkoły powszechnej. Pomysł jest prosty, obchodzenie się z przyrządem łatwe...”

Józef Ptaszyński.

# Sprawozdania i oceny.

**BURDETTE ROSS BUCKINGHAM:** „Praca badawcza na terenie szkoły”.

„Cel tej książki jest dwojaki: pierwszym celem jest ukazanie nauczycielowi pewnych zagadnień, któreby mógł wykorzystać w swojej pracy — zagadnień, które zostały rozwinięte nie tylko przez opieranie się na rozważaniach teoretycznych, lecz głównie przez zastosowanie metod eksperymentalnych. Drugi cel — i ten wydaje mi się również bardzo ważny — to wykazanie, że nauczyciel ma możliwość prowadzenia pracy badawczej, która, o ile byłaby należyście postawiona, nie tylko wpłynęłaby na wydajność i szybki rozwój techniki nauczania, lecz odbiłaby się także na ożywieniu i uszlachetnieniu pracy danego nauczyciela”.

Tak określa autor w przedmowie zadanie, które sobie zakresił. Sądzę, iż książkę jego należy przyznać, że jest dobrem zadaniem tego spełnieniem. W bardzo jasnym i przystępnym wykładzie zaznając ją czytelnikowi-nauczycielowi (do którego głównie się zwraca) z szeregiem podstawowych zagadnień pedagogicznych, z rezultatami dotychczasowych badań doświadczalnych i techniką tychże na terenie szkoły. Autor nie pomija także sposobności, aby wskazywać zagadnienia dotychczas leżące odległym, a których zbadanie mogłoby przynieść ważne zmiany w poglądach na programy i metody nauczania. Dzięki tym wzmiankom wrażliwy czytelnik odnosi z książki to wrażenie, pobudzające do czynu, że w pracy swojej ma jeszcze przed sobą nowe światy do odkrycia.

Nauczanie i uczenie się są to — jak powiada Buckingham — dwa procesy, które powinny być tak do siebie dostosowane jak rękawiczka do ręki. Najważniejszym warunkiem wydajności pracy nauczyciela jest znajomość i zrozumienie ucznia, a w szczególności orjentowanie się na czym polega proces uczenia się. Ten ostatni jest właściwie synonimem rozwoju: zdolność dziecka do nabywania doświadczenia i doskonalenia przez nie własnych pojęć, podatność na wysiłki szkoły i nauczyciela — te cechy rozwijania się stanowią zarazem o zdolności uczenia się. Rozwój zatem jest podstawowym celem kształcenia.

Rozróżnić można uczenie się bierne i czynne: pierwsze jest w silnym stopniu zależne od wpływu odpowiednich warunków otoczenia. W procesie uczenia się czynnego ważne znaczenie mają trzy czynniki: prawo gotowości, prawo wpływu i prawo ćwiczenia. Pierwsze stwierdza fakt, że uczenie się z dobrym skutkiem może mieć miejsce dopiero od chwili, gdy organizm jest do niego dostatecznie przygotowany. Drugie dotyczy stanów uczuciowych,

towarzyszących uczeniu się, zwłaszcza zaś dodatniego działania zainteresowań, a ujemnego — zniechęcenia. Prawo ćwiczenia mówi o znanej każdemu nauczycielowi potrzebie utrwalania nabywanych wiadomości lub umiejętności przez powtarzanie i wprawianie się. Buckingham podaje tu w streszczeniu metody uczenia się napamięć, osiągnięte drogą długich i mizolnych doświadczeń: przyznaje wyższość metodzie całości nad metodą części, za najskuteczniejszą jednak uważa metodę mieszaną, polegającą na tym, że po zapoznaniu się z całością treści, którą mamy zapamiętać, wybieramy z niej szczegóły trudniejsze i tych wyuczamy się przedewszystkiem, potem dzielimy materiał cały na odcinki i przechodzimy go od początku do końca, robiąc przerwę przy końcu każdego odcinka. Nie bez znaczenia dla pedagoga jest również zapominanie, któremu poświęcano także szczegółowe badania. Wykazały one, że szybko uczący się naogół zapamiętują lepiej, że różnice między jednostkami pod względem zapominania mniejsze są niż w zapamiętywaniu, że każdy osobnik ma swój własny wskaźnik uczenia się, że pamięć wrodzona polepsza się w tej dziedzinie, w której jest ćwiczona i t. p. Na uwagę zasługuje w dziedzinie pamięci zjawisko, zwane reminiscencją, dotychczas mało zbadane. Polega ono na doskonaleniu się danej czynności w przerwie między okresami ćwiczenia. Buckingham jest zdania, że przenoszenie się wprawy jest faktem, jakkolwiek od pewnego czasu przyjęło się w psychologii zaprzeczanie tego nie oparte na dokładniejszym zbadaniu rzeczy. Tu właśnie nauczyciel mógłby mieć głos rozstrzygający, gdyby chciał obserwować i badać z zastosowaniem ścisłych metod doświadczalnych. Przy nabywaniu nowych pojęć zdają się działać zawsze dwa czynniki: jednym jest zasób posiadanych już wyobrażeń, nawyków, sprawności; drugim — jest element nowy. W nauczaniu należy uwzględnić oba te momenty: nie nauczać wszystkiego tak, jakby to były rzeczy nowe, z drugiej jednak strony nie liczyć na całkowite przenoszenie się wprawy. Teoria typów uczenia się może — zdaniem autora — być pożyteczna w pracy szkolnej. W książce wskazane są niektóre środki bardzo proste ale wystarczające, by z ich pomocą nauczyciel mógł się przekonać, czy dziecko, następujące szczególne trudności w jego klasie, nie jest typem zupełnie odmiennego, swoistego sposobu uczenia się. Ciekawe powinny być dla czytelników polskich uwagi o zmęczeniu umysłowym, wbrew bowiem rozpowszechnionemu u nas mniemaniu o gorszych warunkach pracy w szkołach popołud-

niowych Buckingham twierdzi, że „uczeń, który znajduje się w normalnym stanie zdrowia, może niemal równie dobrze pracować o tej porze dnia jak i o innej”.

W rozdziale p. t. „Co nowoczesny nauczyciel powinien wiedzieć o statystyce” przedstawione są bardzo przystępnie metody zbierania, rejestrowania, segregowania i klasyfikacji podstawowych danych, obliczania wielkości przeciętnych, statystyka zmienności i współzależności.

Poruszona w rozdziale trzecim kwestja stopni i ocen szkolnych staje się punktem wyjścia dla obszernego omówienia badań testowych. Autor krytykuje powszechnie przyjęty w szkolnictwie wszystkich krajów system ocen, wyrażanych w stopniach bądź to pięciostopniowej, bądź też stu-stopniowej skali; wykazuje niepewność, dowolność i zawodność tego systemu. Następnie rozważa szczegółowo metodę testów, jako — z jednej strony — środek ulepszenia sposobów oceniania uczniów, z drugiej zaś — sprawdzian wydajności pracy szkoły i nauczyciela. Temu ostatniemu celowi służą zwłaszcza testy pedagogiczne znajdujące obecnie szerokie zastosowanie w szkołach amerykańskich, a u nas jeszcze prawie zupełnie nieznanne.

W rozdziale VII-ym dotyka Buckingham zagadnienia grupowania i klasyfikowania uczniów, wskazuje słabe strony systemu klas jako typu organizacyjnego szkoły i podaje środki zaradcze, nie przekraczające zakresu kompetencji nauczyciela. Zauważyć jednak należy że niektóre z tych środków zupełnie się nie nadają do zastosowania w naszych warunkach szkolnych.

Niezmiernie ciekawy temat błędów i niedostatecznych postępów uczniów, ich znaczenia dla pedagogiki — stanowi treść VIII-go rozdziału. Na przykładzie błędów popełnianych przez dzieci w arytmetyce autor wykazuje, że każdy błąd ma jakieś określone źródło i przez to posiada dla nauczyciela wartość symptomatu.

Wreszcie na zakończenie podniesionych zagadnień omawia autor indywidualizację nauczania. „Docieranie do jednostki w grupie” jest — jak powiada — kamieniem probierczym dobrego nauczania. Tu znowu nauczyciel powinien umieć posługiwać się odpowiednimi testami: test orientacyjny, daje ogólne wytyczne, wykazuje ogólny poziom klasy. Test diagnostyczny podaje szczegóły. Nadto — niezbędna jest jednak szczegółowa analiza roboty ucznia, jako — zdaniem autora — najlepsza droga docierania, do jednostki na podstawie testowania.

W ostatnim rozdziale Buckingham rozwija szeroko podstawowe założenie swojej książki t. zn. twierdzenie, że podjęcie przez nauczycielstwo samodzielnej pracy badawczej na terenie szkoły, mogłoby mieć niezmiernie doniosłe znaczenie z jednej strony dla psychologii i pedagogiki teoretycznej, z drugiej strony dla stanowiska nauczyciela w społeczeństwie i szkolnictwie

Powyższy przegląd treści książki wystarcza chyba sam przez się dla zakwalifikowania jej jako pożytecznego nabytku w naszej literaturze przekładów dzieł pedagogicznych.

*J. Kraheńska*

## ZAWIADOMIENIE

*Podajemy do wiadomości Sz. Czytelników, że numer ten jest ostatnim numerem Pracy Szkolnej, wychodzącym pod dotychczasową redakcją. Żegnając Sz. Czytelników, podajemy do wiadomości, że we wszystkich sprawach dotyczących nadesłanych listów i rękopisów zwracać się należy do Komitetu Redakcyjnego Pracy Szkolnej, Warszawa, Związek Nauczycielstwa Polskiego, Wybrzeże Kościuszkowskie Nr. 35.*

## TREŚĆ NUMERU:

- 1) *M. Librachowa*. Podstawy wychowawcze szkoły Decroly'ego. 2) *Jan Bednarz*. Wychowawcza współpraca szkoły ze środowiskiem. 3) *C. Oderfeldowa*. Poważna wątpliwość metodyczna. 4) *P. Feinstein*. Samodzielność ucznia w nauczaniu arytmetyki. 5) *Udział szkoły w życiu gospodarczym. Kazimierz Przyłęcki i Marta Ochmanówna*. 6) **POMOCE NAUKOWE**. Liczydło suwakowe. *Józef Ptaszyński*. 7) **SPRAWOZDANIA I OCENY**. Buckingham. Praca badawcza na terenie szkoły. *J. Kraheńska*.

REKOPISÓW NADESLANYCH REDAKCJA NIE ZWRACA.

Redaktor: Dr. MARJA LIBRACHOWA.

Wydawca w imieniu Związku Nauczycielstwa Polskiego  
i redaktor odpow.: ZOFJA ROGUSKA.

Oddito w „Drukarni Współczesnej”, Warszawa, Szpitalna 10.