



W jaki sposób ułatwić sobie poznanie dzieci.

(Dokończenie).

Zakres pamięci bezpośredniej i dokładność odtworzenia można również poddać innej próbie; zamiast pokazywać przedmiot czy obrazek można dzieciom przeczytać jakieś krótkie zdarzenie, wypadek z gazety, dobierając oczywiście treść odpowiednią, unikając jaskrawej sensacji lub wiadomości niepożądanych ze względów wychowawczych. Jakiś wypadek samochodowy, czy kolejowy z podaniem daty, miejsca — dobrze się nadają do takiej próby. W odpowiedziach — podobnie jak w poprzedniej próbie — uwzględnić należy ilość zapamiętanego i dokładność na podstawie porównania prac. Urywek nie może być zbyt długi, aby dzieci słuchając nie straciły wątku, nie powinien być również przeładowany nazwiskami, datami, liczbami, które nie wszyscy równie łatwo mogą zapamiętać.

Tytułem przykładu podać można doskonale wybrany urywek, zaczerpnięty z książki Dawida: „Inteligencja, wola i zdolność do pracy”.

— W sobotę o 8-ej wieczór — tramwaj elektryczny — na rogu Żłotej i Marszałkowskiej — najechał na karetkę — firmy perfumeryjnej — „Irys”. Karetkę została przewrócona — wiezione perfumy rozbite — a magazynier — i woźnica — spadli na bruk — i odnieśli bolesne okaleczenia. Opatrzyło ich — Pogotowie. Ta część ulicy Marszałkowskiej — długi czas — pachniała.

Kreski oddzielają poszczególne elementy urywka, można zatem obliczyć, ile elementów każde dziecko odtworzyło i na tej podstawie zrobić zestawienie porównawcze.

Próba ta od poprzedniej różni się tem, że treść, którą dzieci mają zapamiętać, podana im została drogą słuchową, podczas gdy w próbie poprzedniej została podana drogą wzrokową. Nie jest to jednak różnica tak prosta jakby się pozornie wydawać mogło; w bliższą analizę tych różnic wchodzić tutaj nie będziemy, należy tylko przestrzec przed nieostrożnemi i zbyt pośpiesznemi wnioskami: gdyby np. jakieś dziecko odtworzyło znacznie lepiej ostatnią próbę od poprzedniej, nie należy stąd wnioskować, że ma ono lepiej rozwiniętą pamięć słuchową niż wzrokową — gdyż odgrywać tu mogą poważną rolę najrozmaitsze inne czynniki, chociażby różny stopień wyrobienia językowego, mogący dziecku utrudnić lub ułatwić opis obrazka. Wyniki ostatniej próby należy zatem porównać jedy-

nie w jej zakresie, nie zestawiając z poprzednią, nie spiesząc się z charakterystyką typu pamięci dziecka; można jedynie sformułować co do typu, pewne tymczasowe przypuszczenie, które następnie wymagać będzie sprawdzenia albo na podstawie dłuższej obserwacji, albo na podstawie innych prób inaczej zupełnie pomyślanych.

Wreszcie zasób i stopień zróżnicowania wyobrażeń można poddać następującej próbie. Dyktujemy dzieciom lub piszemy na tablicy następujący urywek:

Józio był synem gajowego ; pewnego dnia letniego ojciec zabrał ze sobą Józia do lasu. Co Józio widział w lesie? Uprzedzamy dzieci, że nie powinny pisać wypracowania na ten temat, lecz poprostu przepisać ostatnie zdanie: „Józio widział w lesie”, zrobić dwukropek i wyliczyć wszystkie te rzeczy, które można w lesie zobaczyć. Po zebraniu kartek z odpowiedziami i po ich porównaniu okaże się, że różnią się one 1-o pod względem obfitości wymienionych przedmiotów, 2-o pod względem zróżnicowania lub ogólnikowości wyobrażeń. Są to najważniejsze różnice, pomijając trafność odpowiedzi, może się bowiem zdarzyć, że dziecko wyszczególni jakieś przedmioty w danym środowisku nigdy nie spotykane. Posługiwanie się takimi wyrazami jak: drzewa, kwiaty, ptaszki i t. d. wskazuje na ogólnikowość wyobrażeń, gdyż dziecko daleko wcześniej posługuje się niekiedy wyrazami oznaczającymi rodzaj niż nazwami poszczególnych gatunków; używanie nazw gatunkowych w danym wypadku jest dowodem, że dziecko zdobyło już pewien zasób doświadczenia, że zakres jego pojęcia opiera się na zróżnicowanych wyobrażeniach, wyrazom nie odpowiada ogólnikowe, mgliste pojęcie lecz treść pojęcia została już w pewien sposób przez umysł opracowana.

Zestawiamy następnie odpowiedzi, które różnić się będą: ilością wyobrażeń oraz stopniem ich zróżnicowania. Można w urywkach tego rodzaju uwzględnić kilka środowisk bliższych i dalszych, lepiej i mniej znanych dzieciom, można np. dzieciom wiejskim podyktować urywek o dziecku, które poszło z matką na jarmark do miasta; w ten sposób będzie można na podstawie zestawienia wyników wykryć sporo charakterystycznych szczegółów; stopień znajomości środowiska, stopień jasności pojęć, zasobu i zróżnicowania wyobrażeń, co — porównawczo rzecz biorąc — dorzucić może do charakterystyki umysłowości danego dziecka kilka znamiennych rysów. W ocenie wyników unikać należy wszelkiego schematyzmu, każdą odpowiedź poddać dokładnej analizie dla określenia, czy wyraża ona wyższy lub niższy poziom umysłowego rozwoju^{*)}.

Inne zupełnie cechy psychiczne dziecka, mianowicie pewną postawę wobec wydarzeń życiowych, samorzutne reakcje uczuciowe oświełć mogą ćwiczenia, polegające na dokończeniu opowiadania, w którym podkreślony został jakiś moment o dramatycznym napięciu akcji, wobec której zająć można różne stanowiska. Np. opowiadanie o chłopcu, który idąc drogą zobaczył zdaleka, że obce psy napastują dziewczynkę, która płacze nie może się im obronić i napróżno woła o pomoc. Dzieci mogą w różny sposób dokończyć opowiadania: chłopiec zawrócił, bo się zląkł psów i poszedł inną drogą, pobiegł zawołać kogoś na pomoc dziewczynce, sam się uzbroił i pobiegł na ratunek itd. itd.

^{*)} Niezawsze np. terminy o szerszym zakresie odpowiadają niższej fazie w rozwoju umysłowym; odpowiedź dziecka, które zamiast wyliczać gatunki owoców: gruszek, jabłek, śliwek — używa nazwy rodzajowej: owoce, nie może być oceniana jako słabsza od odpowiedzi polegającej na wyliczaniu gatunków owoców

Nie może być mowy o jakimś nieomylnym i nieodwołalnym sądzie na podstawie takiego ćwiczenia, a jednak różnice indywidualne w odpowiedziach niezawsze przypisywać należy jakiemuś ślepemu przypadkowi, często pozostają one w głębszym związku z psychicznym podłożem, z usposobieniem piszącego. Stopień szczerości, bezpośredniość, samochwalstwo, banalność i szablonowość często wyglądają wyraźnie z pomiędzy wierszy i dorzucają jakiś rys charakterystyczny do tego portretu, który ma być odtworzeniem duchowego oblicza dziecka. Wszystkie powyżej opisane próby nie są jedynym środkiem poznania dziecka, nie mogą stanowić podstawy dla stanowczych orzeczeń, są jedynie środkiem pomocniczym, orientacyjnym, domagającym się sprawdzenia, potwierdzenia i dalszej kontroli. O tem koniecznie pamiętać należy, stosując tego rodzaju próby, nie trzeba również ulegać złudzeniu, że są to jakieś naukowe metody badań psychologicznych, są one bowiem dalekie od wymagań ścisłych metod nauki. Traktować je należy prosto jako pomocnicze środki orientacyjne w rozpoznawaniu różnic indywidualnych pomiędzy uczniami tej samej klasy i stosować o tyle tylko, o ile okażą się pomocne i do celu tego przydatne. Nie można również zbyt wiele od nich oczekiwać; nie każde dziecko zdradzi w tych ćwiczeniach wyraźne cechy osobnicze, ale jeżeli znajdzie się w klasie kilka określonych i wybitniejszych typów na tle przeciętnej i bladej większości, będzie to już dość cenną dla nauczyciela zdobyczą.

Co do technicznej strony przeprowadzenia prób należy starać się o to, aby wytworzyć nastrój możliwie swobodny i naturalny przy przerabianiu prób. Stosunek dzieci do tych ćwiczeń powinien być taki, jak do każdej innej roboty szkolnej, a więc nie należy dzieci uspasabiać specjalnie, nie mówić im nic o celu ćwiczeń. Ćwiczenia nie powinny skupiać się jako odrębna grupa zajęć, lecz należy je przeplatać innemi normalnemi zajęciami; można więc raz na tydzień poświęcić lekcję na przerobienie jednej z opisanych prób; jest rzeczą pożądaną, aby warunki pracy były o ile możności zachowane te same, a więc przeznaczyć sobie z góry dzień i godzinę na przerobienie jednej próby i wszystkie próby następne przerabiać w tej samej porze. Dobrą porą będzie np. wtorek o godz. 10-ej. Dla każdego dziecka przeznaczyć trzeba małą teczkę (okładka od starego zeszytu) i w niej gromadzić materiał, wyniki każdej próby. Każde ćwiczenie zaopatrzone być powinno szczegółową oceną, opartą na zestawieniu wszystkich prac całej klasy, lub na określeniu cech charakterystycznych danego dziecka. Np. próba pierwsza może być scharakteryzowana w następujący sposób: w ćwiczeniu przeważa element opisu. Liczba szczegółów powyżej średniej. (Średnia musi być obliczona dla klasy na podstawie zestawienia). Dokładność rozpoznania. Zmysłów niema.

Po zebraniu wszystkich prób i wypracowaniu dla każdej oddzielnej oceny, trzeba na oddzielnej kartce sporządzić ogólne zestawienie wyników dla danego dziecka. Otrzymaną w ten sposób charakterystykę sprawdzać należy, uzupełniać na podstawie obserwacji i dalszych wyników w postępach szkolnych danego dziecka, jego powodzenia lub niepowodzenia w nauce poszczególnych przedmiotów, objawów jego specjalnych upodobań i zainteresowań. Spodziewać się należy, że w ostatecznym wyniku nauczyciel otrzyma przynajmniej kilka na całą klasę wyraźnych portretów swych uczniów — chociaż kilka indywidualnych charakterystyk umysłowości dzieci.

M. L.

Z metodyki rachunków.

DONIOSŁY A ZANIEDBANY DZIAŁ MATEMATYKI.

Żaden chyba dział matematyki elementarnej nie ma tak częstego zastosowania w życiu praktycznym, jak dział o procentach. Nawet w środowiskach ludzkich, wiodących najbardziej prymitywny tryb życia, zdarzają się kwestje, wymagające umiejętności obliczania procentów. A to ktoś zaciągnął pożyczkę i musi umieć obliczyć odsetki za dany okres czasu; to znów taryfa kolejowa została podniesiona o tyle to a tyle procent i trzeba umieć obliczyć cenę biletu według nowych norm i t. p. Słowem, w życiu praktycznym bardzo często znajdujemy się w sytuacjach, wymagających umiejętności obliczania procentów. Zobaczmy teraz, w jakiej to mierze ów ważny dział matematyki jest uwzględniany w naszych szkołach. Otóż, na podstawie kilkuletniego doświadczenia, dochodzę do wniosku, że dział ów zbyt pobieżnie i niedostatecznie jest traktowany. Nie jest to może winą programów, które nawet dość dużo czasu działowi temu poświęcać każą, ile zbyt powierzchownego traktowania go przez uczących. Brak jasnego poglądu rzuci się już w oczy w niedokładności pojęcia „procent” u młodzieży. Twierdzenie to opieram na podstawie, że nie tylko dzieci, ale nawet i ludzie dorośli, o średnim poziomie inteligencji, wyrażają się np. „5 procent od setki”, tak, jakby procent mógłby być i nie od setki! W najlepszym razie takie powiedzenie jest pleonazmem w rodzaju „równej połowy”. Często także ktoś wyraża się: „ceny staniały o 100 procent”, co dowodzi najlepiej, że określenia wyrazu „procent” wcale nie rozumie. Punkt ciężkości w nauczaniu o procentach leży, zdaniem mojem, w dokładnem wytlumaczeniu terminu „procent”, jako setnej części danej liczby. Drogą licznych przykładów, przerabianych samodzielnie przez dzieci, pod życzliwym nadzorem nauczyciela, można ów cel w zupełności osiągnąć i przeważnie bywa on w ten sposób zazwyczaj osiągany w szkołach powszechnych. Zaniedbuje się natomiast zazwyczaj wyjaśnić bardzo ważną prawdę pojęcia odwrotnego, mianowicie, że każda liczba przedstawia wartość 100%. A wyjaśnić to bardzo łatwo przez zastosowanie prawa odwrotności: skoro 1 procent stanowi $\frac{1}{100}$ część liczby, to odwrotnie, cała liczba zawiera 100%. Dokładne zrozumienie tej prostej w gruncie rzeczy prawdy jest z 2-ch powodów bardzo ważne: przedewszystkiem, pamiętając o niej, zawsze można zorientować się, że stopa procentowa, wyrażająca się ilością większą od sta, stanowi dla danej liczby ilość od niej większą, a wyrażająca się ilością mniejszą od sta — ilość mniejszą od danej liczby. Następnie pozwala łatwo obliczać w pewnych razach odsetki w pamięci, mając nawet do czynienia z większymi liczbami; np. chcąc obliczyć 75% od 13.652, uprzytomniam sobie przedewszystkiem, że 13.652 stanowi dla siebie 100% i zaraz też spostrzegam, że 75% będzie stanowić w takim razie $\frac{3}{4}$ danej liczby, czyli dzieląc (w pamięci) 13.652 przez 4 = 3.413 i mnożąc otrzymaną liczbę przez 3 (3.413×3), otrzymuję 10.239, jako rezultat. Chcąc doświadczalnie przekonać się, jak mało kto zdaje sobie dokładnie sprawę z tego, że dana liczba stanowi zawsze dla siebie 100%, dałem 6-u osobom z ukończoną szkołą średnią następujące nieskomplikowane zagadnienie: kupiec sprzedał towar za 4 zł. 68 gr., zyskując w ten sposób 4% ceny kupna. Ile sam zapłacił za towar? Otóż z pośród owych 6-u osób tylko 1 rozwiązała owo zagadnienie prawidłowo, i to za pomocą równania I-go stopnia, czyli sposobem, przy rozwiązywaniu tego

rodzaju zagadnień w praktyce nie używanym. Pozostali zaś solidarnie rozwiązywali w następujący sposób: $\frac{4,684}{100} = \frac{18,72}{100} = 0,1872 = 19 \text{ gr.}$ (w przybliżeniu);

$$4 \text{ zł. } 68 \text{ gr.} - 19 \text{ gr.} = 4 \text{ zł. } 49 \text{ gr.}$$

Gdyby każdy z mych „pacjentów” zdawał sobie sprawę z tej prostej prawdy, że dana liczba zawiera zawsze 100%, to napewno stanąłby od razu na właściwym gruncie. Rozumując, że szukana liczba ma stanowić cenę kupna, czyli 100%, wnioskujemy, że cena sprzedaży będzie wynosić: $100 \text{ gr.} + 4 \text{ gr.} = 104 \text{ gr.}$ Jeżeli kupiec otrzymał 104 gr. zamiast 100 gr.,

o 1 gr. otrzymał zamiast: $\frac{100}{104}$ a 468 gr. otrzymał zamiast: $25 + 18 = 405 \text{ gr.} = 4 \text{ zł. } 50 \text{ gr.}$ A zatem cena kupna towaru wynosiła 4 zł. 50 gr.

Więcej trudności następcza podobny typ zagadnień, gdy w rachubę wchodzi czas. Tutaj trzeba dobrze uplastyczyć sobie fakt, że kapitał wraz z odsetkami (t. zw. kapitał zwiększony) nie wzrasta wprost proporcjonalnie ani do czasu, ani do stopy procentowej, jak to się pozornie może wydawać. Bo rzeczywiście np. kapitał 600 zł., oddany na 5%, wzrośnie po upływie roku do sumy 630 zł., a po upływie 2 lat, przy tej samej stopie, tylko do sumy 660 zł., a nie 1.260 zł. Także ten sam kapitał, przy stopie procentowej zdwojonej, t. j. 10%, wzrośnie po upływie roku do sumy 660 zł., a nie 1.260 zł. W jaki więc sposób trzeba rozwiązywać następujące zagadnienie: jaki kapitał, oddany na 6%, zamieni się po upływie $3\frac{1}{2}$ roku na sumę 847 zł.? Otóż, jeżeli za 100 zł. mamy w ciągu 1-go roku 6 zł., to w ciągu $3\frac{1}{2}$ lat mamy:

$$6 \text{ zł.} \times 3\frac{1}{2} = \frac{6 \times 7}{2} = 21 \text{ zł.}$$

Zatem po upływie $3\frac{1}{2}$ lat otrzymujemy 121 zł. zamiast 100 zł., czyli 1 zł. zamiast 100 zł., a 847 zł. zamiast: $\frac{100,7}{121} = 700 \text{ zł.}$ Szukany kapitał wynosi zatem 700 zł.

Czasem zdarza się w praktyce konieczność obliczenia wartości nominalnej wekslu, znając stopę procentową, czas jego zdyskontowania przed terminem płatności i kwotę, za którą go sprzedano. Tego rodzaju zagadnienie też wymaga dokładnego zdawania sobie sprawy z tego, że wartość nominalna wekslu stanowi zawsze 100%. Rozwiążemy takie np. zagadnienie: Ktoś sprzedał weksel na 5 miesięcy przed terminem jego płatności przy stopie procentowej 6% za sumę 780 zł. Jaka była wartość nominalna wekslu? Wartość nominalna stanowi 100%, czyli za okres 5-ciu miesięcy strąca się z każdych 100 zł. sumę:

$$6 \text{ zł.} \times \frac{5}{12} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2} \text{ zł.}$$

Zatem ów osobnik otrzymał: $100 \text{ zł.} - 2\frac{1}{2} \text{ zł.} = 97\frac{1}{2} \text{ zł.}$ zamiast każdych 100 zł., 1 zł. zamiast: $100 : 97\frac{1}{2} = 100,2 \text{ zł.}$ a 780 zł. zamiast: $\frac{100 \times 2 \times 780}{195} = 800 \text{ zł.}$

Wartość nominalna weksla wynosiła więc 800 zł.

Reasumując wszystko, co powiedziałem, możemy wywnioskować, że dział nauki o procentach wymaga bardziej rzeczowego i dokładnego traktowania w szkołach powszechnych, a to ze względu na jego bardzo

Z metodyki rachunków.

DONIOSŁY A ZANIEDBANY DZIAŁ MATEMATYKI.

Żaden chyba dział matematyki elementarnej nie ma tak częstego zastosowania w życiu praktycznym, jak dział o procentach. Nawet w środowiskach ludzkich, wiodących najbardziej prymitywny tryb życia, zdarzają się kwestje, wymagające umiejętności obliczania procentów. A to ktoś zaciągnął pożyczkę i musi umieć obliczyć odsetki za dany okres czasu; to znów taryfa kolejowa została podniesiona o tyle to a tyle procent i trzeba umieć obliczyć cenę biletu według nowych norm i t. p. Słowem, w życiu praktycznym bardzo często znajdujemy się w sytuacjach, wymagających umiejętności obliczania procentów. Zobaczmy teraz, w jakiej to mierze ów ważny dział matematyki jest uwzględniany w naszych szkołach. Otóż, na podstawie kilkuletniego doświadczenia, dochodzę do wniosku, że dział ów zbyt pobieżnie i niedostatecznie jest traktowany. Nie jest to może winą programów, które nawet dość dużo czasu działowi temu poświęcać każą, ile zbyt powierzchownego traktowania go przez uczących. Brak jasnego poglądu rzuci się już w oczy w niedokładności pojęcia „procent” u młodzieży. Twierdzenie to opieram na podstawie, że nie tylko dzieci, ale nawet i ludzie dorośli, o średnim poziomie inteligencji, wyrażają się np. „5 procent od setki”, tak, jakby procent mógłby być i nie od setki! W najlepszym razie takie powiedzenie jest pleonazmem w rodzaju „równej połowy”. Często także ktoś wyraża się: „ceny staniały o 100 procent”, co dowodzi najlepiej, że określenia wyrazu „procent” wcale nie rozumie. Punkt ciężkości w nauczaniu o procentach leży, zdaniem mojem, w dokładnem wytłumaczeniu terminu „procent”, jako setnej części danej liczby. Drogą licznych przykładów, przerabianych samodzielnie przez dzieci, pod życzliwym nadzorem nauczyciela, można ów cel w zupełności osiągnąć i przeważnie bywa on w ten sposób zazwyczaj osiągany w szkołach powszechnych. Zaniedbuje się natomiast zazwyczaj wyjaśnić bardzo ważną prawdę pojęcia odwrotnego, mianowicie, że każda liczba przedstawia wartość 100%. A wyjaśnić to bardzo łatwo przez zastosowanie prawa odwracalności: skoro 1 procent stanowi $\frac{1}{100}$ część liczby, to odwrotnie, cała liczba zawiera 100%. Dokładne zrozumienie tej prostej w gruncie rzeczy prawdy jest z 2-ech powodów bardzo ważne: przedewszystkiem, pamiętając o niej, zawsze można zorientować się, że stopa procentowa, wyrażająca się ilością większą od sta, stanowi dla danej liczby ilość od niej większą, a wyrażająca się ilością mniejszą od sta — ilość mniejszą od danej liczby. Następnie pozwala łatwo obliczać w pewnych razach odsetki w pamięci, mając nawet do czynienia z większymi liczbami; np. chcąc obliczyć 75% od 13.652, uprzedmiotniam sobie przedewszystkiem, że 13.652 stanowi dla siebie 100% i zaraz też spostrzegam, że 75% będzie stanowić w takim razie $\frac{3}{4}$ danej liczby, czyli dzieląc (w pamięci) 13.652 przez 4 = 3.413 i mnożąc otrzymaną liczbę przez 3 (3.413×3), otrzymuję 10.239, jako rezultat. Chcąc doświadczaćnie przekonać się, jak mało kto zdaje sobie dokładnie sprawę z tego, że dana liczba stanowi zawsze dla siebie 100%, daję 6-u osobom z ukończoną szkołą średnią następujące nieskomplikowane zagadnienie: kupiec sprzedał towar za 4 zł. 68 gr., zyskując w ten sposób 4% ceny kupna. Ile sam zapłacił za towar? Otóż z pośród owych 6-u osób tylko 1 rozwiązała owo zagadnienie prawidłowo, i to za pomocą równania I-go stopnia, czyli sposobem, przy rozwiązywaniu tego

rodzaju zagadnień w praktyce nie używanym. Pozostali zaś solidarnie rozwiązywali w następujący sposób: $4,684 = 18,72 = 0,1872 = 19 \text{ gr.}$ (w przybliżeniu);

$$4 \text{ zł. } 68 \text{ gr.} - 19 \text{ gr.} = 4 \text{ zł. } 49 \text{ gr.}$$

Gdyby każdy z mych „pacjentów” zdawał sobie sprawę z tej prostej prawdy, że dana liczba zawiera zawsze 100%, to napewno stanąłby od razu na właściwym gruncie. Rozumując, że szukana liczba ma stanowić cenę kupna, czyli 100%, wnioskujemy, że cena sprzedaży będzie wynosić: $100 \text{ gr.} + 4 \text{ gr.} = 104 \text{ gr.}$ Jeżeli kupiec otrzymał 104 gr. zamiast 100 gr.,

o 1 gr. otrzymał zamiast: $\frac{100}{104}$ a 468 gr. otrzymał zamiast: $25 + 18 = 405 \text{ gr.} = 4 \text{ zł. } 50 \text{ gr.}$ A zatem cena kupna towaru wynosiła 4 zł. 50 gr.

Więcej trudności nastrocza podobny typ zagadnień, gdy w rachubę wchodzi czas. Tutaj trzeba dobrze uplastyczyć sobie fakt, że kapitał wraz z odsetkami (t. zw. kapitał zwiększony) nie wzrasta wprost proporcjonalnie ani do czasu, ani do stopy procentowej, jak to się pozornie może wydawać. Bo rzeczywiście np. kapitał 600 zł., oddany na 5%, wzrośnie po upływie roku do sumy 630 zł., a po upływie 2 lat, przy tej samej stopie, tylko do sumy 660 zł., a nie 1.260 zł. Także ten sam kapitał, przy stopie procentowej zdwojonej, t. j. 10%, wzrośnie po upływie roku do sumy 600 zł., a nie 1.260 zł. W jaki więc sposób trzeba rozwiązywać następujące zagadnienie: jaki kapitał, oddany na 6%, zamieni się po upływie $3\frac{1}{2}$ roku na sumę 847 zł.? Otóż, jeżeli za 100 zł. mamy w ciągu 1-go roku 6 zł., to w ciągu $3\frac{1}{2}$ lat mamy:

$$6 \text{ zł.} \times 3\frac{1}{2} = \frac{6 \times 7}{2} = 21 \text{ zł.}$$

Zatem po upływie $3\frac{1}{2}$ lat otrzymujemy 121 zł. zamiast 100 zł., czyli 1 zł. zamiast $\frac{100}{121}$ zł., a 847 zł., zamiast: $\frac{100 \cdot 7}{1} = 700 \text{ zł.}$ Szukany kapitał wynosi zatem 700 zł.

Czasem zdarza się w praktyce konieczność obliczenia wartości nominalnej wekslu, znając stopę procentową, czas jego zdyskontowania przed terminem płatności i kwotę, za którą go sprzedano. Tego rodzaju zagadnienie też wymaga dokładnego zdawania sobie sprawy z tego, że wartość nominalna wekslu stanowi zawsze 100%. Rozwiążemy takie np. zagadnienie: Ktoś sprzedał weksel na 5 miesięcy przed terminem jego płatności przy stopie procentowej 6% za sumę 780 zł. Jaka była wartość nominalna wekslu? Wartość nominalna stanowi 100%, czyli za okres 5-ciu miesięcy strąca się z każdych 100 zł. sumę:

$$6 \text{ zł.} \times \frac{5}{12} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2} \text{ zł.}$$

Zatem ów osobnik otrzymał: $100 \text{ zł.} - 2\frac{1}{2} \text{ zł.} = 97\frac{1}{2} \text{ zł.}$ zamiast każdych 100 zł., 1 zł. zamiast: $100 : 97\frac{1}{2} = 100 \cdot 2 = 200 \text{ zł.}$ a 780 zł. zamiast: $\frac{100 \times 2 \times 780}{195} = 800 \text{ zł.}$

Wartość nominalna weksla wynosiła więc 800 zł.

Reasumując wszystko, co powiedziałem, możemy wwnioskować, że dział nauki o procentach wymaga bardziej rzeczowego i dokładnego traktowania w szkołach powszechnych, a to ze względu na jego bardzo

ważne utylitarne znaczenie. We wszystkim bowiem, czego się uczymy sami, lub uczymy innych, należy kierować się w pierwszym rzędzie ową mądrą dewizą: „Non scholae, sed vitae discimus”.

Stanisław Mejer.

Uwagi Sz. Kolegi Mejera, dotyczące nauczania procentów w szkole powszechnej, są zasadniczo bardzo słuszne. Nie ulega kwestji, że działowi temu zamało poświęcamy czasu i że pod względem metodycznym popełniane są różne błędy. Sposoby nauczania procentów, podawane przez p. M., nie są nowe; spotkać je można w najrozmaitszych podręcznikach, niemniej często się o nich zapomina. Obliczenia procentowe w nauczaniu w szkole powszech. znaleźć mogą zresztą rozliczne zastosowania w związku z zagadnieniami życia społecznego i nie należy ograniczać ich jedynie do zakresu operacyj pieniężnych. (Dop. Red.).

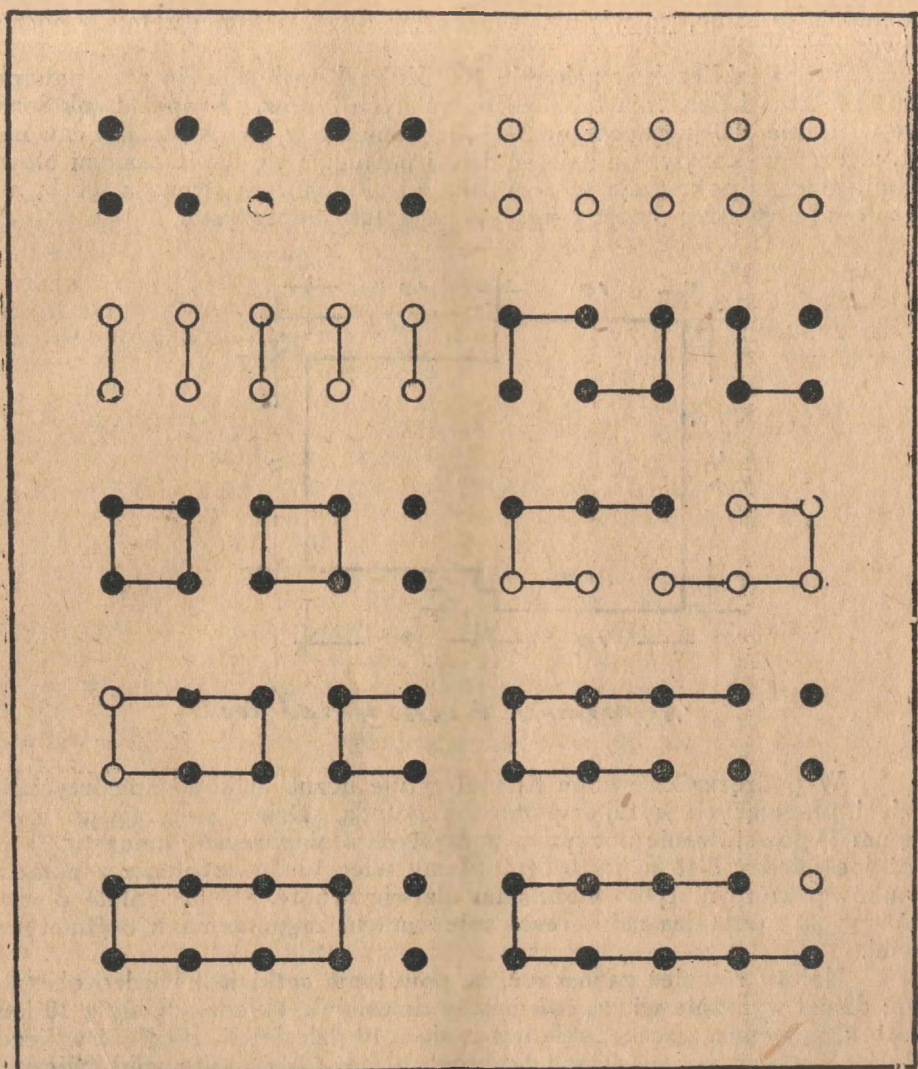
POMOCNICZY ŚRODEK W LICZENIU. TABLICE KUHNELA.

Podręcznik Kühnla (*Neubau des Rechenunterrichts*“, Leipzig), wydany w r. 1916, doczekał się do tej chwili aż sześciu wydań. Część teoretyczna jest słabiej opracowana, razi pewne ubóstwo pomysłów, przy jednostajnym zapale bronienia nowości, które już dawno przestały być nowościami i nie dziwią już nikogo. Nie ulega jednak kwestji, że książka warta jest uwagi. Spotykamy w niej dużo szczegółów praktycznych, które mogą się przydać w życiu szkolnem. W tem miejscu chciałabym specjalnie zwrócić uwagę na pomoc naukową nowego typu. Zasadniczą cechą tabliczek Kühnla jest zaleta, że 1) umożliwiają pracę samodzielną każdego dziecka, 2) dają okazję do szybkiej pracy. Niemalą też ich zaletę stanowi taniść, nawet możność samodzielnego wyrobu w szkole.

Przy rozszerzeniu zakresu liczbowego do 100 i wyżej, obrazy Borna i Laja, jak również szeregi dłuższe, „nawet rytmicznie ułożone, już nie wystarczają; to też Kühnel wprowadza ścienną tablicę setki, złożoną z dziesiątków. Zasadniczym obrazem nie jest 4-ka, lecz dziesiątek, również łatwy do uchwycenia jednym rzutem oka, gdyż składa się z 5-ciu kółek w rzędzie poziomym i 2 kółek w rzędzie pionowym, podług wzoru 2.5. Dziesiątki te występują w 2 szeregach pionowych po 5 w każdym, symetrycznie powtarzające się w ten sposób:

10	20
30	40
50	60 i t. d.

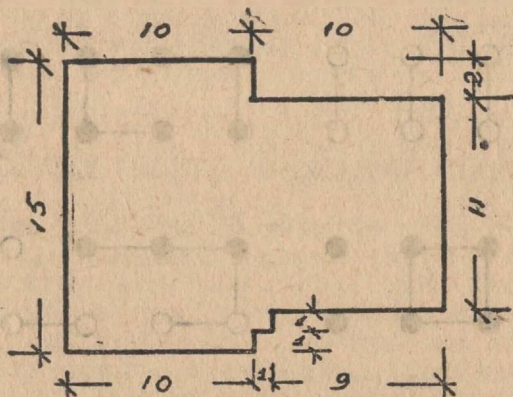
Początkowo obrazy te służą tylko do szybkiego ujęcia liczb większych, chociażby w przybliżeniu, więc np. jest dopuszczalne, że dziecko, zamiast 68, powie 66. Dzieci liczą, albo pełnemi dziesiątkami, albo dziesiątkami i jednostkami, przyczem do przykrywania reszty dzies. i jedn. służy pokrywka, odpowiednio w tym celu wycięta (2 fig.). Prócz tablicy ściennej, mogą dzieci sporządzać sobie tablicę mniejszych rozmiarów (12.14 cm.) na kartonie, oraz dla wyraźniejszego przedstawienia tych dziesiątek, pomalować je dwoma kolorami, zmieniającemi się naprzemian. Wszystkie dzieci, mając tabliczki przed sobą, są jednocześnie zajęte; każde z nich może samodzielnie wykonywać działania, obserwować i szukać rozmaitych dróg do rozwiązywania różnych zagadnień arytmetycznych. Istnieje też możność kontrolowania i sprawdzania błędnych wyników. Przy dodawaniu i odejmowaniu służy ta sama tablica setki z 2-ma pokrywkami: 1) przezroczystą z celulozy i 2) nieprzezroczystą tekturową.



Przy dodawaniu np. $25 + 38$ dziecko przykrywa na górnej części tabliczki przezroczystą pokrywką pierwszą dodajną: 25, następnie dolicza do niej drugą dodajną: 38 w ten sposób, że dopełnia dziesiątkę piątką, potem dodaje 30 i na koniec 3; resztę szeregów przykrywa się nieprzezroczystą blaszką tak, że obie dodajne są widoczne na tablicy i w rezultacie dają ogólną sumę, łatwą do wzrokowego ujęcia. Przy odejmowaniu np. $66 - 29$ dziecko kładzie najprzód na dolną część tablicy nieprzezroczystą blaszkę, aby otrzymać odjemną 66, poczem wzrokiem odlicza z dołu 29 w ten sposób, że rozkłada na $6 + 20 + 3$ i kolejno je odejmuje, różnicę zaś (u góry) 37 przykrywa górną pokrywką przezroczystą. Jak widzimy, zarówno przy dodawaniu, jak i odejmowaniu, wszystkie składniki działań są na tablicy widoczne, wobec czego pamięć dziecka nie jest obciążona. Cały przebieg działania, wraz z wynikiem końcowym, jest przed oczyma dziecka. Szybkość rozwiązywania działań jest rekordowa; autor oblicza, że otrzymał 45 rozwiązań w ciągu 145 sekund. Ożywienie wśród dzieci jest również ogromne — uczą się szybko i wprawnie oceniają wzrokiem liczby. Nie narzuca się dzieciom ani sposobów rozwiązywania, ani tak zw. ułatwień:

odnajdują je same, po wielu własnych wysiłkach i samodzielnych poszukiwaniach.

Prócz tabliczek w zakresie 100, Kühnel posługuje się przy nauczaniu mnożenia i dzielenia tabliczkami różnych typów. Kropki dwukolorowe w liczbie 100 (ugrupowane 5×2), łączone są: w dwójki, trójki, czwórki i t. p. Przy wykonywaniu działań dzieci posługują się temiż samymi blaszkami, którymi pokrywają szeregi. Blaszkę układane są stroną a lub b, zależnie od tego, czy mnożna jest parzysta lub nieparzysta.



Wymiary w centymetrach

W podręczniku swoim Kühnel cytuje liczne ciekawe spostrzeżenia dzieci, pracujących wyżej wspomnianą metodą. Dzieci zwracają np. uwagę na: 1) powstawanie iloczynów parzystych o nieparzystej mnożnej, 2) na różnicę między 3×9 a 3×10 itp. Mamy więc tu do czynienia z pomocą naukową, która nie tylko może nam ułatwić robotę, ale ma zaletę pierwszorzędą: wzbudza zainteresowanie samymi zagadnieniami arytmetycznymi.

Należy również zaznaczyć, że powstanie setki jest bardzo obrazowe; dzieci wyraźnie widzą pojedynczy dziesiątek, składający się z 10 jednostek, pojedynczą setkę, składającą się z 10 dziesiątek. Biegłość w liczeniu i orientacja w operacjach liczbowych może być skutecznie ćwiczona za pomocą tych prostych środków pomocniczych.

Fr. Rubinsteinówna.

Odgłosy.

GOSPODARZ KLASY.

Nowy rok szkolny wprowadza nas znowu w środowisko życia szkolnego i związanych z niem zagadnień. Usiłujemy podnosić naszą szkołę, szkołę kształcącą i zbliżać ją coraz więcej do poziomu szkoły wychowującej. Poddajemy zatem gruntownej rewizji nasze zasady wychowawczego nauczania, aby je przystosować jak najlepiej do istotnych zadań takiej szkoły.

Wybieram do omówienia obecnie jedno z pierwszych zagadnień, jakie praktyka szkolna z początkiem roku nasuwa, a jest niem podział klas i powierzanie każdej z nich opiece nauczyciela, którego nazywamy

gospodarzem klasy, lub właściwiej wychowawcą.

Sprawie tej nadaje się zwykle charakter administracyjny, rzadziej decydują momenty dydaktyczne, najmniejszy zaś wpływ na podział klas między członków grona nauczycielskiego mają względy natury czysto wychowawczej. Nie trzeba, zdaje się, przytaczać tych wszystkich motywów, które zazwyczaj decydują o powierzaniu nauczycielowi tej czy innej klasy; znamy je z praktyki szkolnej. Przypatrzmy się więc tej sprawie bliżej, uwzględniając na wstępie podkreślony cel nowoczesnej szkoły polskiej.

Cały czas, jaki dziecko do szkoły powszechnej obowiązane jest uczęszczać, uważamy za okres jego wychowania. Wychowanie to polega, jak wiadomo, na tem, ażeby siły jego ciała i umysłu oraz tkwiące w niem wartości moralne rozbudzić, rozwinąć i wykształcić, a przez to uzdolnić je do życia najbardziej doskonałego, tak, „aby jemu było dobrze i z niem było dobrze”. Tak zrozumiana praca wymaga od nauczyciela - wychowawcy wielkiej sumy wysiłków, umiejętności i celowo podjętych, ale opartych na podstawie dokładnej znajomości indywidualnych cech dziecka. Wykryć te cechy i należycie je ocenić można tylko na podstawie stałej obserwacji, dokładnego poznania środowiska, w którym dziecko wzrasta, oraz wpływów, jakim podlega.

W warunkach, w jakich dzisiejsza szkoła powszechna przeważnie się znajduje, a więc w warunkach dla naszej pracy dziś normalnych, może nauczyciel rozwiązywać te zagadnienia, dotyczące właściwości indywidualnych dziecka przeważnie w klasie, na lekcjach. Wskutek tego zrąb tej pracy należycie będzie do tego, który najwięcej godzin spędza w danej klasie, a tym jest zwykle gospodarz klasy. Ponieważ zaś okres rozwoju dziecka trwa przez cały czas jego uczęszczania do szkoły i nie jest zawsze jednakowy, lecz raz przyspieszony, to znów w innym roku zwolniony, wskutek czego właściwości indywidualne jego występują nie zawsze w jednakowym świetle, więc stąd wniosek jasny, aby ze względów wychowawczych przez cały ten okres jeden i ten sam nauczyciel był gospodarzem danej klasy.

Nieuznawanie tego wszystkiego i powierzanie klasy co rok innemu nauczycielowi nie sprzyja prowadzeniu pracy wychowawczej nawet w takim skromnym zakresie, na jaki warunki przeciętnej naszej szkoły pozwalają, a tem samem uniemożliwia ujawnienie prawdziwego oblicza osobowości dziecka, w takich zaś warunkach ocena dziecka nawet w zakresie urzędowo uznawanych kryteriów nie będzie trafna i sprawiedliwa.

To jedna strona zagadnienia. Ale jest jeszcze i druga, którą również rozważyć należy.

Szkoła nasza nie zajmuje się wychowaniem jednostkowym, lecz zbiorowym, a przeciętne warunki pracy szkolnej nie pozwalają wszechstronnie uwzględniać indywidualności pojedynczych uczniów, ale raczej ich zbiór, złożony w pewną grupę, zwaną klasą. Klasa więc każda posiada swoją zbiorową indywidualność, która nie jest jednakże sumą indywidualności pojedynczych uczniów, lecz ma swój odrębny wyraz. Wychowawcza działalność nauczyciela wymaga od niego poznania i uwzględniania zbiorowej psychiki klasy, a do tego prowadzi droga taka sama, jak ta, którą wskazaliśmy dla poznania fizycznych i duchowych właściwości jednostki. Cóż zdoła zrobić w tym kierunku nauczyciel w przeciągu jednego roku? Przy znacznym nawet wysiłku uchwyci może najbardziej jaskrawo występujące objawy życia powierzonej sobie klasy, pozna cechy, najczęściej rzucające się w oczy, lecz na tej podstawie charakterystyki wynikającej z psychologii tej klasy wyprowadzić nie potrafi. I tu również praktyka szkolna dostarcza często przykładu bardzo różnego ujmowania charakterystyki jednej klasy przez kilku wychowawców.

Wprawdzie może coroczna zmiana gospodarza klasy w praktyce szkolnej nie występuje bardzo często, jednak rozpatrzone powyżej motywy sprzeciwiają się takiej zmianie wogóle, a więc bez względu na to, czy następuje to po dwóch, czterech czy więcej latach. Każda zmiana gospodarza klasy, jako wychowawcy, wywołuje wstrząśnienia wielce niepożądane, zaznaczające się co najmniej wstrzymaniem rozpoczętej, czy w toku będącej, pracy.

Aby uniknąć nieporozumienia, zaznaczyć należy, że takie zasadnicze ujęcie powyższego zagadnienia nie może być uważane za niewzruszony dogmat. Życie szkolne stawia nas dość często wobec konieczności zmiany gospodarza klasy z przyczyn natury służbowej. Chodzi jedynie o to, aby w warunkach uregulowanych sprawę tę rozstrzygały przede wszystkim względy wychowawcze *).

Biecz (Krakowskie).

Roman Pachulski.

Sprawozdania

Z LITERATURY OBCEJ.

Pierre Bovet. *L'instinct combatif*.

(Dokończenie).

Instynkt walki może podlegać różnym przekształceniom zależnie od jednostki. Przedewszystkiem zdarzyć się może, **kontynuacja**, czyli dalsze trwanie instynktu walki: jednostka nie poddaje się wpływowi środowiska społecznego, instynkt stał się nawykiem i dorosły człowiek taką samą znajduje przyjemność w walce — jak dziecko. Czasem z dzieci takich wyrastają apasze, bandyci: zdarza się to jednak rzadko. Instynkt walki znajduje właściwsze ujście (skanalizowanie) w różnych sportach, jak fechtunek, boks, tenis i t. p., z których każdy ma swoje ścisłe reguły obowiązujące każdego z przeciwników; inną znowu formą przekształcenia instynktu jest jego **komplikacja**, polegająca na tem, że łączy się on z różnorodnymi siłami psychicznymi, jakimi jednostka lub rasa jest obdarzona: środki walki stają się wszechstronnejsze, pełniejsze, gdyż w grę wchodzi zręczność, zimna krew, siły umysłowe i moralne. Przekształcenie instynktu obejmuje szeroką bardzo skalę łącznie z rozwojem intelektu człowieka i życia społecznego. Intelktualizacja i socjalizacja stanowią dwa główne źródła komplikacji instynktu walki. Zaznaczyć tu można pewną analogię z instynktem seksualnym: to — co dziś nazywamy „miłością” stanowi niezmiernie złożoną komplikację pierwotnego instynktu; u niewielu osobników ujawnia się w pierwotnej swej formie, gdyż najczęściej w grę wchodzi uczucia estetyczne, społeczne, religijne.

Jako dalsze formy przekształcenia instynktu walki autor wymienia: **zboczenie** (*déviatio*), **objektywizację**, **subiektywizację** i **platoniczną**.

*) Do słusznych w zasadzie uwag Sz. Kolegi dodać należy, że zdarzają się niekiedy i takie sytuacje, iż zmiana wychowawcy bywa właśnie ze względów pedagogicznych wskazana; wówczas mianowicie, gdy współzycie i współpraca klasy z wychowawcą układa się niepomysłnie z powodu głębokich różnic psychicznych między wychowawcą a daną grupą, co wywołuje tarcia i częste nieporozumienia. Szkoły społeczne w Hamburgu (patrz Praca Szkolna Nr. 3) przewidują takie możliwości i liczą się z niemi (Dop. Red.).

Zboczenie instynktu walki polega na tem, że walka ma charakter do pewnego stopnia realny, aczkolwiek przeciwnik jest tylko niejako wyobrażony, naprz. taternik czy alpinista „zdobywa” szczyty „pokonywa je”. Język turystów, używany przez nich w opisach, wyraża w sposób niezmiernie charakterystyczny stosunek ich do gór.

Autor traktuje konkursy wszelkiego rodzaju również jako pewne formy zboczenia instynktu walki, zboczenia zresztą pożądane z punktu widzenia społecznego.

Wypadek zupełnie odmienny stanowi obiektywizacja instynktu walki; zamiast rzucić się w odmęt walki, człowiek przygląda się jej, przeżywa ją w wyobrażeniu. Wypadek ten znajduje znakomite odzwierciedlenie w ulubionej zabawie chłopców w ołowianych żołnierzy. U ludzi dorosłych obiektywizacja wyraża się w lekturze o tematach wojowniczych, w zamiłowaniu do powieści z opisami krwawych bitew, przygód i t. p. Przeciwnieństwem obiektywizacji jest tak zw. platonizacja. O ile w pierwszym wypadku przeciwnik istnieje tylko w wyobraźni, o tyle w wypadku platonizacji — przeciwnik jest zupełnie realny, natomiast walka ma charakter zgoła odmienny od rzeczywistej — jest raczej konwencjonalną, jak gra w szachy, w której walkę fizyczną zastępują ruchy figur. Charakterystyczny jest fakt stwierdzony, że szachy są grą raczej męską niż kobiecą, jakkolwiek dzieci rzadko się oddają tej grze, liczba chłopców uprawiających ją 20-krotnie przewyższa liczbę dzieci.

Poszczególne wypadki przekształcenia instynktu walki nie wykluczają się wzajemnie, rzadko występują w czystej formie, natomiast u jednego i tego samego osobnika występują różnorodne modyfikacje instynktu walki, jak naprz. skrajny ascetyzm (subiektywizacja — walka zwrócona ku samemu sobie) wystąpić może łącznie z okrucieństwem (obiektywizacja).

Mówiąc o przekształceniu się instynktu walki, autor zatrzymuje się dłużej nad jedną z jego form, jaką jest sublimacja instynktu. Przytoczone przez Bove't'a ustępy z dzieła Ch. Wagnera (Vaillancé, Paris 1893) doskonale charakteryzują pojęcie sublimacji instynktu.

...Przeznaczeniem energii jest czyn. Żyje ona przez czyn dla czynu... Każdy czyn jest aktem walki. Jest rzeczą niemożliwą znieść walkę, gdyż życie jest walką. Najszczytniejszą walką człowieka jest walka o najwyższe jego dobro... Ale nie życie samo jest jego najwyższym dobrem. Wielką i szlachetną walką jest walka o sprawiedliwość i o prawdę. To pojęcie walki o sprawiedliwość, piękno i prawdę spotyka się w najróżnorodniejszych cywilizacjach. Ideały te są jednakie czy dla rycerstwa chrześcijańskiego, czy dla Samurajów Japonii, spotykamy je w mytach starożytnych Greków i gdzieindziej. Instynkt walki obejmuje stopniowo coraz szersze dziedziny. Ponad walkę bezpośrednią, egoistyczną o utrzymanie się przy życiu, mamy walkę o byt rodziny, ojczyzny, ludzkości, wreszcie walkę o wyższe odwieczne cele: piękna, prawdy, wolności i sprawiedliwości. W miarę jak wzbogaca się osobowość walczącego, instynkt walki komplikuje się i łączy z wszelkimi innymi instynktami. Przeciwnik, który pierwotnie był osobistym wrogiem lub wrogiem rodu czy klanu, traci stopniowo swą osobowość, depersonalizuje się, nieprzyjacielem staje się wszelka przeszkoda do osiągnięcia ideału.

Życiorys św. Ignacego de Loyoli dostarcza autorowi jednego z najbardziej typowych przykładów sublimowania się instynktu walki. Ignacy z początku świecki żołnierz, dbały o piękne maniery i elegancję, marzy o dalszej karierze wojskowej. Przy oblężeniu Pampeluny w 1521 roku kula strzasknęła mu nogę. Podczas przymusowej bezczynności prosi o książkę do czytania, lecz zamiast żadanego bohaterskiego, rycerskiego romansu, jakich pełno wówczas było, przyniesiono mu „Życie Chry-

szerokich mas i dlatego też program wychowania pacyfistycznego musi objąć z konieczności program wychowania demokratycznego. Program ten oparty na demokracji sformułował z całą jasnością Kant w swem dziele: „Zum ewigen Frieden. Konkludując, Bovet stwierdza, że „ideał pacyfistyczny leży na linii rozwoju ludzkości... Jego realizacja musi iść w podwójnym kierunku. Z jednej strony program wychowania politycznego, który umożliwi istotną kontrolę tendencji antyspołecznych sfer rządzących przez demokrację, z drugiej strony — program wychowania moralnego, któryby przekształcał instynkt walki w kierunku unieszkodliwienia go, wysublimowania w szlachetne pierwiastki rycerskości, miłości i uspołecznienia.

Z tego obszernego streszczenia doskonale zdadzą sobie sprawę czytelnicy z nowego sposobu ujmowania zagadnień psycho-pedagogicznych i ich traktowania. Nie podejmując na tem miejscu dyskusji z autorem, podkreślić jedynie należy te momenty, które mają doniosłe znaczenie ze względu na zastosowania praktyczne w oddziaływaniu wychowawczem.

W najogólniejszem ujęciu dadzą się one streścić w następujący sposób: nie tłumienie popędów lub instynktów jest zadaniem wychowcy, lecz przede wszystkim dokładne poznanie ich pochodzenia, formy, przekształceń. Znaleźć w zachowaniu się dziecka właściwy popęd jako motyw działania, to pierwsze zadanie wychowawcy, coś w rodzaju lekarskiej diagnozy. Drugie zadanie a jednocześnie dalszy etap jego pracy polega na znalezieniu dla danego popędu właściwego ujścia, na wyszukaniu sposobów sublimowania popędu, czyli skierowania go ku celom społecznie pożądanym.

Oczywiście zastosowanie tych wskazań w wychowaniu nie jest wcale rzeczą łatwą; nietylko droga od teorii do praktyki jest jak zwykle trudną a w danym wypadku jeszcze zupełnie nową i nie uitorowaną, ale i teoretyczne podstawy, np. sama kwestja popędów i instynktów pozostaje dotychczas ciemną i powikłaną. Pomimo to wszystko uznać należy, że stanowisko, które Bovet zajął w swej pracy, wyznacza kierunek dla poczynañ wychowawczych niewątpliwie płodny i zapowiada zwrot nowy i pożądanym.

Myśli te nie są u autora książki zupełnie oryginalne; Bovet pozostaje pod wyraźnym wpływem psychoanalizy — t. j. pewnego kierunku psychologii, stworzonej przez uczonego wiedeńskiego, d-ra Freuda, od którego nazwiska kierunek ten nazywano Freudyzmem. Bovet unika skrajności Freudyzmu, który wszystkie popędy sprowadza do jednego popędu seksualnego, i nie rozstrzygając kwestji pierwotnego pochodzenia instynktów, czerpie z Freudyzmu zasadnicze pojęcia, które mają dla pedagogiki istotnie doniosłe znaczenie.

Wu. El.

Z POLSKIEJ LITERATURY.

Ludwik Pawłowski: Z zagadnień organizacji pracy wychowawczej w szkole. Zamość, 1926 r.

Wydanie powyższej broszurki należy poczytać p. L. Pawłowskiemu za zasługę. W naszej literaturze pedagogicznej naogół nie spotykamy zagadnień, podjętych przez p. Pawłowskiego; pracę niewątpliwie podyktowało autorowi należyte zrozumienie, czem wychowanie mogłoby stać się w życiu naszym narodowym i serdeczna troska, że sprawa ta u nas przedstawia się bardzo niekorzystnie.

Do współdziałania w pracy wychowawczej ze szkołą chce autor zwołać nietylko dom rodzinny młodzieży, ale i bursy i internaty i stan-

cje prywatne: — wszystkie ogniska, gdzie jest skupiona młodzież podczas kilkoletniego uczęszczania do szkoły.

Słusznie stwierdza p. P., że brak nam sił fachowych do podjęcia pracy wychowawczej. Chąc zaradzić złemu, autor proponuje, ażeby praktykanci w seminarjach odbywali ćwiczenia wychowawcze w szkole, tak, jak odbywają praktykę pedagogiczną. Sprawa to trudna; można wymagać od praktykantów dokonywania obserwacji podczas lekcji i w czasie pauz, gdy działwa swobodnie bawi się; można i należy wdrażać przyszłych nauczycieli - wychowawców do zastanawiania się nad przejawami psychiki dziecka, do badania genezy tych przejawów, ale jak zorganizowaną byłaby praktyka wychowawcza na terenie seminarjum? W jaki sposób praktykanci mogliby pogodzić zajęcia na kursie z pracą, domagającą się ciągłego przebywania z dziećmi — trudno to sobie przedstawić zupełnie, a autor konkretnego projektu nam nie podaje.

Jaśniej przedstawia się kwestja przygotowania do zawodu wychowawcy absolwentów uniwersytetów. Gdyby projekt p. P. został wcielony w życie, przyczyniłby się, niewątpliwie do podniesienia wiedzy fachowej wśród przystępujących do pracy młodych nauczycieli.

Autor chce wykorzystać każdy moment pracy szkolnej z uczniami dla celów wychowawczych, a więc projektuje, ażeby przy analizie utworów literackich czy momentów dziejowych był wprowadzany pierwiastek pedagogiczny, chce ujmować charaktery, czyny, sytuacje pod kątem widzenia wartości wychowawczej. Zdaje mi się, że autor wymagania swoje nieco zadaleko posunął: zadaniem analizy literackiej jest poznanie indywidualności, wczuwanie się i ujmowanie wartości irracjonalnych, wyrabianie zdolności orientowania się w chaosie życia, wreszcie rozwijanie subtelności intelektualnej. Analiza wypadków dziejowych dąży do ujęcia pewnych praw, mających powszechne zastosowanie. Z całą pewnością twierdzić można, że ani polonista, ani historyk nie zgodziliby się na ujmowanie zagadnień z punktu widzenia wychowawczego.

P. Pawłowski w dalszym ciągu słusznie domaga się, ażeby wychowawcy jak można najczęściej porozumiewali się ze sobą w celu uzgodnienia swego wychowawczego działania; praca ta powinna jednak być ujęta w pewną organizację. Organizacja pracy wychowawczej z jednej strony ułatwiłaby niezmiernie wychowawcom pełnienie jej, z drugiej strony nadałaby tej pracy ciągłość i jednolity kierunek. W tym celu więc autor wysuwa projekt wypełniania przez wychowawcę kwestionariusza, ułatwiającego charakterystykę każdego ucznia. Nie podając w wątpliwość ważności takiego kwestionariusza dla wychowawcy, mającego wydać obiektywny sąd o uczniach, uważam sam układ za niedość opracowany.

W dalszym ciągu podaje autor szereg projektów regulaminów: 1) pracywychowawczej w szkole, 2) w internatach, 3) uczniowskich stancji prywatnych, 4) statutu „grona rodziców” — nie wspomina jednak, czy te projekty miał możność wprowadzić już gdziekolwiek w życie. Jeżeli tak, należało dołączyć pewne komentarze, jeżeli zaś te regulaminy i ustawy nie wyszły jeszcze z dziedziny pragnień — to może nie należało ich zupełnie podawać, — zadowolnić się jedynie uwagą, że organizacja pracy wychowawczej domaga się ujęcia w pewne ramy regulaminowe czy statutowe.

Naogół broszurka jest bardzo interesująco ujęta, daje dużo do myślenia, bardziej jednak zainteresuje wychowawców, mających do czynienia z młodzieżą starszą, aniżeli z dziećmi ze szkół powszechnych.

Warszawa, 20.X, 1926 r.

A. Baranowska.

Wyprawy polarne Antoniego B. Dobrowolskiego.

Ukazało się w witrynach Kasy Mianowskiego drugie wydanie „Wypraw polarnych” A. Dobrowolskiego, uzupełnione w przedmowie opisem ostatnich wypraw polarnych.

Świat nauczycielski winien ocenić doniosłość tej książki. Prawdą jest, że dziś nauka stoi otworem przed wszystkimi, ale prawdą jest również, iż bardzo mało uczonych chce, czy umie innych do dziedzin zdobytych przez siebie wprowadzać, i dziś wiele książek — to prawie kryptogramy. Wyprawy polarne, to dzieło pierwszorzędnej wartości naukowej, a dostępne dla każdego. A. Dobrowolski otwiera szeroko drzwi do cudownego świata nauki, tej jedynej formy prawdy, dzieli się radośnie zdobyczami swego umysłu, umie, jak nikt, „rozszerzyć każdej kwestji horyzont”.

Dzięki artystycznym walorom, pierwsza część książki o zmaganiach się człowieka z żywiołem czyta się, jak najcudniejsza opowieść, część druga, naukowa, z zainteresowaniem rozsnacem z każdą stronicą.

Dla nauczyciela jednak ma ta książka inne jeszcze znaczenie. Umiejętność stawiania zagadnień, sposób ujęcia każdej kwestji, wybór dróg i wybór dowodów, przy uważnem czytaniu dadzą więcej, niż niejedna metodyka. Nauczyciel oceni, iż książkę pisał nie tylko badacz, nie tylko uczony, ale wielkiej miary pedagog, oceni i sam się niejednego nauczy.

Życzyć należy, aby Wyprawy polarne znalazły się w ręku każdego nauczyciela, do czego i niska cena książki przyczynić się może.

Rady Szkolne i inne miarodajne czynniki powinny pomyśleć o zaopatrzeniu bibliotek szkolnych w to dzieło o wartości monumentalnej.

M. S.

ODPOWIEDZI OD REDAKCJI.

Kol. Stan. Werc w Kościanie. Potwierdzając odbiór listu Sz. Kolegi, serdecznie dziękujemy za przesłane sprawozdanie i życzymy powodzenia w dalszej pracy.

Kol. Marjan Tomaszewski w Borkach Wielkich. W odpowiedzi na list Sz. Kolegi podajemy źródła metodyki historii i języka polskiego. St. Szober — „Zarys metodyki języka polskiego”. Konrad Drzewiecki — „Zarys Metodyki Języka Polskiego”. Paweł Bobek — „Elementarna Nauka Historji Ojczyznej i Powsz.”, cena zł. 6. Bronisław Gebert — „Jak uczyć historii w szkole powszechnej”, cena gr. 70. Zaznaczamy jednakże, iż wyczerpujących informacji, potrzebnych przed złożeniem egzaminu na W. K. N. udzielić może Powszechny Uniwersytet Korespondencyjny w Warszawie — Chmielna 33.

Kol. Natalia Rabkówna w Kolbuszowej. Wysyłamy Szan. Koleżance katalog dzieł pedagogiczno-metodycznych.

Kol. Leopold Markusiewicz w Niekłaniu. Potwierdzając list Sz. Kolegi zapytujemy dla jakiego poziomu potrzebne są Koledze podręczniki z przyrody żywej i martwej? Chcąc dać rzeczową odpowiedź musimy wiedzieć, czy chodzi o podręczniki szkoły powszechnej, średniej, czy też wyższych uczelni, czy o książki dla nauczycieli, czy też dla uczniów.

TREŚĆ Nr. 8. 1) M. L. W jaki sposób ułatwić sobie poznanie dzieci (dokończenie). 2) Stanisław Mejer. Z metodyki rachunków. 3) Fr. Rubinsteinówna. Pomocniczy środek w liczeniu. Odgłosy, I Roman Pachulski. Gospodarz klasy. Sprawozdania. Z literatury obcej. Wn. El. L'instinct combatif (dokończenie). Z naszej literatury: a) A. Baranowska, L. Pawłowski, Z zagadnień organizacji pracy wychowawczej w szkole. b) M. S. A. B. Dobrowolskiego. Wyprawy Polarne. Odpowiedzi Redakcji.

Redaktor: MARJA LIBRACHOWA.

Wydawca w imieniu Związku Polskiego Nauczycielstwa Szkół Powszechnych i redaktor odpowiedzialny: ROMAN TOMCZAK.

Ofiło w drukarni „Robotnika” Warszawa 7.

rodzaju zagadnień w praktyce nie używanym. Pozostali zaś solidarnie rozwiązywali w następujący sposób: $\frac{4,684}{100} = \frac{18,72}{100} = 0,1872 = 19 \text{ gr.}$ (w przybliżeniu);

$$4 \text{ zł. } 68 \text{ gr.} - 19 \text{ gr.} = 4 \text{ zł. } 49 \text{ gr.}$$

Gdyby każdy z mych „pacjentów” zdawał sobie sprawę z tej prostej prawdy, że dana liczba zawiera zawsze 100%, to napewno stanąłby odrazu na właściwym gruncie. Rozumując, że szukana liczba ma stanowić cenę kupna, czyli 100%, wnioskujemy, że cena sprzedaży będzie wynosić: $100 \text{ gr.} + 4 \text{ gr.} = 104 \text{ gr.}$ Jeżeli kupiec otrzymał 104 gr. zamiast 100 gr.,

o 1 gr. otrzymał zamiast: $\frac{100}{104}$ a 468 gr. otrzymał zamiast: $25 + 18 = 405 \text{ gr.} = 4 \text{ zł. } 50 \text{ gr.}$ A zatem cena kupna towaru wynosiła 4 zł. 50 gr.

Więcej trudności następcza podobny typ zagadnień, gdy w racunbę wchodzi czas. Tutaj trzeba dobrze uplastyczyć sobie fakt, że kapitał wraz z odsetkami (t. zw. kapitał zwiększony) nie wzrasta wprost proporcjonalnie ani do czasu, ani do stopy procentowej, jak to się pozornie może wydawać. Bo rzeczywiście np. kapitał 600 zł., oddany na 5%, wzrośnie po upływie roku do sumy 630 zł., a po upływie 2 lat, przy tej samej stopie, tylko do sumy 660 zł., a nie 1.260 zł. Także ten sam kapitał, przy stopie procentowej zdwojonej, t. j. 10%, wzrośnie po upływie roku do sumy 660 zł., a nie 1.260 zł. W jaki więc sposób trzeba rozwiązywać następujące zagadnienie: jaki kapitał, oddany na 6%, zamieni się po upływie $3\frac{1}{2}$ roku na sumę 847 zł.? Otóż, jeżeli za 100 zł. mamy w ciągu 1-go roku 6 zł., to w ciągu $3\frac{1}{2}$ lat mamy:

$$6 \text{ zł.} \times 3\frac{1}{2} = \frac{6 \times 7}{2} = 21 \text{ zł.}$$

Zatem po upływie $3\frac{1}{2}$ lat otrzymujemy 121 zł. zamiast 100 zł., czyli 1 zł. zamiast 100 zł., a 847 zł. zamiast: $\frac{100,7}{1} = 700 \text{ zł.}$ Szukany kapitał wynosi zatem 700 zł.

Czasem zdarza się w praktyce konieczność obliczenia wartości nominalnej wekslu, znając stopę procentową, czas jego zdyskontowania przed terminem płatności i kwotę, za którą go sprzedano. Tego rodzaju zagadnienie też wymaga dokładnego zdawania sobie sprawy z tego, że wartość nominalna wekslu stanowi zawsze 100%. Rozwiążemy takie np. zagadnienie: Ktoś sprzedał weksel na 5 miesięcy przed terminem jego płatności przy stopie procentowej 6% za sumę 780 zł. Jaka była wartość nominalna wekslu? Wartość nominalna stanowi 100%, czyli za okres 5-ciu miesięcy strąca się z każdych 100 zł. sumę:

$$6 \text{ zł.} \times \frac{5}{12} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2} \text{ zł.}$$

Zatem ów osobnik otrzymał: $100 \text{ zł.} - 2\frac{1}{2} \text{ zł.} = 97\frac{1}{2} \text{ zł.}$ zamiast każdych 100 zł., 1 zł. zamiast: $100 : 97\frac{1}{2} = 100,2 \text{ zł.}$ a 780 zł. zamiast: $\frac{100 \times 2 \times 780}{195} = 800 \text{ zł.}$

Wartość nominalna weksla wynosiła więc 800 zł.

Reasumując wszystko, co powiedziałem, możemy wywnioskować, że dział nauki o procentach wymaga bardziej rzeczowego i dokładnego traktowania w szkołach powszechnych, a to ze względu na jego bardzo