

Helena Wolska

Niektóre sposoby wykorzystania wartości
wychowawczych na zajęciach biologii w szkole podstawowej.

I. Wstęp.

Świat obecny to świat kontrastów. Z jednej strony - osiąga się wspaniałe wyniki w naukach, człowiek coraz śmielej wyrusza na podbój kosmosu, z drugiej - śmierć głodowa usuwa setki tysięcy ludzi. Gdy dąży się wszelkimi sposobami do utrzymania pokoju, to wojna wietnamska wciąż dziesiątkuje młode pokolenie. Gdy potężnieje obóz socjalizmu, wciąż jeszcze odradza się kapitalizm.

Na drodze niezwykle skomplikowanego życia współczesnego młodzież potrzebuje opieki, przewodnictwa, by nie stać się ofiarą swojego małego doświadczenia życiowego. Nie jest łatwo znaleźć drogę w tym wirze, lecz łatwo jest zbłądzić. W związku z tym wielkiego znaczenia nabierają wszelkie formy działalności wychowawczej. Nam wychowawcom, którym tak bliskie są ideały naszej Ojczyzny, nie wolno stracić z oczu ani jednego młodego człowieka, nie możemy zapomnieć o obowiązku wychowawczym, który spoczywa na każdym nauczycielu, bez względu na przedmiot nauczania. Niektóre jednak przedmioty odgrywają szczególną rolę na tym odcinku. Do nich można m.in. zaliczyć biologię.

W niniejszej pracy pragnę właśnie ukazać rolę biologa w realizacji zadań wychowawczych. Program nauczania 8-mio klasowej szkoły podstawowej zakłada, że biologia jest przedmiotem o szczególnym znaczeniu nie tylko ze względu na zawartą w niej wiedzę, ale i ze względu na duże walory wychowawcze. W normalnym toku nauczania na każdej lekcji można i trzeba oddziaływać wychowawczo na młodzież, a biologia jest właśnie tym przedmiotem, w którym treści programowe specjalnie nadają się do realizacji zadań wychowawczych. Zakres wiedzy w tym przedmiocie wciąż rośnie, wiedza o świecie pogłębia się i poszerza, programy

dokonyują coraz gruntowniejszej selekcji, stwarzając możliwość kształtowania nowych przekonań, realizacji nowych celów.

Jak więc realizować zadania wychowawcze? Chyba słusznym będzie stwierdzenie, iż nie ma zagadnienia w programie biologii, w którym nie byłyby zawarte określone wartości wychowawcze. Chodzi tylko o uświadomienie sobie ich i o właściwe wykorzystanie w procesie dydaktyczno - wychowawczym. Nawet w klasach najmłodszych szkoły podstawowej, gdzie biologia nie jest wydzielona jako osobny przedmiot, realizujemy w tym zakresie poważne zadania wychowawcze. Czy te na języku polskim, matematyce, wychowaniu muzycznym, plastycznym, czy fizycznym, gdy motywem stają się rośliny i zwierzęta, treści przyrodnicze są treściami nauczania tych przedmiotów.

Realizując tematykę przyrodniczą dajemy dzieciom możliwość działania, gdyż naturalne zainteresowania dzieci przyrodą nie tylko ułatwiają pracę nauczycielowi, ale i pozwalają dzieciom zrozumieć współżycie i łączność człowieka z całością świata organicznego. Tak więc dzieci opiekują się roślinami, usuwają kurze, podlewają i pielęgnują sadzonki, usuwają chwasty, odcinają suche gałęzie, spulchniają glebę, rozmnażają i przesadzają rośliny, opiekują się zwierzętami, żywią je, doglądają, potem rozszerzają zakres swoich czynności na otoczenie szkoły.

Dzieci szkoły podstawowej, nawet od klas najmłodszych roztoczyć mogą opiekę nad gniazdami lęgowymi ptaków, mogą gromadzić karmę dla zwierząt leśnych i polnych, a nawet dokarmiać je, np. w lasach do karmników zbudowanych specjalnie w tym celu przez leśników zakładać siano, dla zwierząt polnych np. kuropatw, odgarniać śnieg i w to miejsce sypać ziarno, w klasach starszych korelując biologię z zajęciami praktycznymi wykonują domki dla ptaków w zależności od wymagań poszczególnych gatunków i rozmieszczają je odpowiednio do trybu życia i wymagań ptaków, np. dla szpaków - na brzegach lasów, parków, lub też na wysokich drzewach, wśród pól, dla sikorek w mało uczęszczanych i bogatych w podszyt miejscach w parkach, sadach czy ogrodach, dla muchołówek - na drzewach o wysokich pniach. Karmniki budują również w zależności od wymagań zwierzęcia. Zabezpieczają

je muszą zwłaszcza przed kotami, pamiętać muszą, by psy nie wależały się po polach i nie wyrządzały szkód, np. chwytając młode zajaczki, wyjadając jaja ptaków gnieźdzących się w polach.

Przy takich okazjach uczą się dzieci wiele o życiu organizmów, a poczynione spostrzeżenia będą podstawą ich wiadomości poszerzonych w klasach starszych.

II. Możliwości kształtowania podstaw naukowego poglądu na świat.

Podbudową pod zagadnienia światopoglądowe rozwijane szczególnie w klasach starszych, gdy młodzież zaczyna interesować się coraz bardziej sprawami ogólnymi, są wiadomości wyniesione z pierwszych lat nauczania. Tu dzieci przyswajają sobie podstawowe pojęcia jak: kwiat - roślina, liść - listek, zwierzę - ptak. Gdy dziecko zrozumie, że kwiat to tylko część niektórych roślin przystosowana do określonej funkcji, że listek to część liścia złożonego, że ptak jest zwierzęciem, lecz nie każde zwierzę jest ptakiem, że glista to robak, a nie pierścienica, że drewno to nie drzewo rosnące - to nadbudową tych pojęć w klasach starszych będą trudniejsze, lecz na pewno jasne pojęcia. Jakże często są one mylone nawet przez ludzi dorosłych. Jak więc budować naukowy światopogląd na mylnych pojęciach? Jest to nieraz uciążliwa i długa droga przyswajania sobie przez dzieci właściwych określeń. Śledząc tę ich pracę nie narzucamy przemocą swoich poglądów, ani nie prostujemy błędnych określeń w sposób bezwzględny, lecz tak kierujemy pracą ucznia, by sam doszedł do właściwych sformułowań, by poznał popełniane przez siebie błędy.

Gdy w klasie VI poznają uczniowie różne kwiatostany, dużą trudność sprawia im nieraz wyróżnienie części składowych w takim kwiatostanie jak "koszyczek". Uczniowie otrzymują mlecz polny, rumianek, podbiał. Najczęściej stwierdzają, że kwiaty te mają "duże płatków i dużo pręcików". Dopiero, gdy nauczyciel zapyta o słupki, następuje zastanawianie się, ponowne oglądanie /Metodyka wycieczek botanicznych. D.Gayówna i W.Karpowicz/ i stwierdzenie: "nic nie rozumiem". Uczeń dochodzi wreszcie do

wniosku, że są to kwiatostany, a pojedynczych kwiatów jest tu bardzo dużo i można je zbadać przy pomocy lupy, że kwiaty są drobne, skupione na wspólnym dnie kwiatowym i tworzą główkowaty kwiatostan zwany kuszczkiem, który jest otoczony okrywą z przekształconych liści, Koszyczek robi wrażenie kwiatu /kwiat złożony/, przy czym okrywę można wziąć mylnie za kielich.

Uczymy uczniów dokładnej analizy zjawisk i doprowadzamy do stwierdzenia, że tylko dokładnie zaobserwowane fakty, te, które można sprawdzić, mają znaczenie. Wnioski wyciągać można nie na podstawie pojedynczych faktów, lecz odpowiedniej ich liczby.

Jest wiele przyrodniczych pomyłek wynikających z niewiedzy, wiele przesądów i zabobonów, np. ropucha niszczy truskawki, pójdzka wróży śmierć, struś chowa głowę w piasek, nietoperz wpada do włosów i inne. Doprowadza to nieraz do niszczenia zwierząt bardzo pożytecznych, gdyż ani ropucha nie zjada truskawek, ani pójdzka nie wróży śmierci. Młodzież musi zaobserwować, że truskawki są objadane przez ślimaki, które z kolei zjada ropucha zasługująca z powodu swej pożyteczności na całkowitą ochronę. Prawdą jest, że pójdzka zwabiona światłem przylatuje do oświetlonego okna, siadając na parapecie może nawet wydać głos, który naiwni przetłumaczyli: "Pójdź w dełek pod kościółek", a jeśli jeszcze zdarzyło się, że w danym mieszkaniu był ktoś chory, to już wystarczyło, by zniechęcić tak pożytecznego ptaka. "Kto pozna pójdkę, zrozumie, dlaczego Grecy upatrywali w niej ulubionego ptaka mądrej bogini /Brahm - życie zwierząt-ptaki/. Jej psychiczne zdolności są też rzeczywiście niemałe, tak, że śmiało może być uważana za najmądrzejszą ze wszystkich sów". "Mniemanie, że struś w razie niebezpieczeństwa wtyka głowę w piasek jest mylne, wywodzi się zaś zapewne z faktu, że wysiadujące jaja lub znużone ptaki kładą się na płask na ziemi, głowę i szyję wyciągając przed siebie". Ponieważ to jest na pustyni, piasek może przypadkowo zostać nawiany na głowę.

Często czytamy w prasie: "ptaki i zwierzęta"; następuje mylne zróżnicowanie 2 pojęć, o których poprzednio wspomniano. Podobnie czyta się o "wampirach", a więc nietoperzach wypijają-

cych krew". Tymczasem /Brehm: Życie zwierząt - ssaki/ słynny wielki wampir - *Vampirus spectrum* - nie należy do ssących krew, jest raczej jednym z najbardziej nieszkodliwych nietoperzy. Nie zasługuje w żadnym wypadku na swe imię, bowiem żywi się tylko owadami, a ponadto również owocami. Zwierzęta rzeczywiście żywiące się krwią obejmuje rodzina *Desmodontidae*, po polsku mylnie zwana wampirami, bo jak widzieliśmy, rodzaj *Vampirus* wcale nie wchodzi w jej obręb. Krwiopijcą jest natomiast *Desmodus vetundus*. Podawanie prawdziwych wiadomości uczniom to duży krok w celu kształtowania naukowego poglądu na świat. Nie można kształtować naukowego światopoglądu bez wykazywania faktów, dowodów, na zajęciach lekcyjnych czy pozalekcyjnych.

Główną oś programu szkoły podstawowej stanowi idea ewolucyjnego rozwoju całego świata organicznego. Nie powtarzając stale słowa "ewolucja" tak opracowujemy materiał, że uczeń sam ją destrzeże, a gdy nadchodzi pora uogólnienia materiału, uzupełniania i wyciągnięcia wniosków - słowo "ewolucja" jest już przez ucznia dobrze znane, zrozumiane.

Zjawiska przyrodnicze tłumaczymy naukowo, w biologii współczesnej nie używamy takich określeń jak "stworzenie" - skoro chcemy kształtować pojęcie o ewolucyjnym rozwoju świata organicznego. Tłumacząc zjawiska przyrodnicze przyczynowo, a nie celowo, rozwijamy zdolność krytycznego myślenia niezbędną dla zrozumienia zasadniczych procesów biologicznych. Pytania "po co", "w jakim celu", należy zastąpić innymi: "dlaczego", "jakie to ma znaczenie", "jaka jest przyczyna", że np. roślina wychyla się do światła, że owady i płazy muszą przechodzić przeobrażenie, lub, że kijanka ma dłuższy przewód pokarmowy od dorosłej żaby.

Uczeń przekonuje się, że przyczyną jest światło, które powoduje wydłużanie się kodyg, dlatego roślina przystosowuje się do danych warunków /auksyny umieszczając się po stronie zacienionej, powodują szybszy jej wzrost/. Owady - ta najliczniejsza z grup zwierzęcych obecnie, dzięki przeobrażeniu może zdobywać nowe obszary żerowisk, płazy dzięki przeobrażeniu mogą zmienić środowisko z wodnego na lądowe, kijanka odżywiająca się mało kalorycznym roślinnym pokarmem, ma dłuższy przewód pokarmowy niż

żaba odżywiająca się owadami. Wykrywanie przyczyn i skutków prowadzi do przyrodniczego formułowania wniosków.

W interpretacji zjawisk przyrodniczych dominują u dzieci zwłaszcza młodszymi antropocentryzm i antropomorfizm. Mają one skłonność do przypisywania żywym istotom swojego sposobu działania i odczuwania. Skłonność dzieci do teleologicznego ujmowania zjawisk jest naturalna, wynika z wpływu najbliższego środowiska dziecka, które jest dostosowane do potrzeb człowieka, ujmuje obiekty przyrody jako z góry zamierzone, celowe. Wyjaśnienia celowe przemawiają do wyobraźni, są łatwiejsze do przyjęcia. Biolog ma wiele okazji, by wykazywać przyczynowe powiązanie zjawisk. Stosując metodę indukcyjną, opierając się na spostrzeżeniach, obserwacjach, doświadczeniach - uczeń wyjaśnia zjawiska, wnioskuje, dostrzega przyczynowość.

Obserwując budowę komórkową roślin, zwierząt, człowieka, - skład chemiczny organizmów, - młodzież stwierdza, że wszystkie organizmy mają podobną komórkową budowę, podobny układ chemiczny. Opracowując czynności życiowe: oddychanie, rozmnażanie, wyłania się podobieństwo procesów fizjologicznych. Podobna budowa i czynności życiowe organizmów świadczą o jedności świata organicznego. Na tej podbudowie może kiedyś w przyszłości sięgnie młodzież ku problemom dziś tak interesującym jak powstanie struktury komórkowej i skomplikowana organizacja owej struktury. Te właśnie zagadnienia są podbudową tak rozwijającej się dziś gałęzi nauk biologicznych jak biochemia oraz bionika. Procesy zachodzące na poziomie molekularnym: samozachowawczość, samoodtwarzalność, samoregulacja miały decydujący wpływ w przebiegu ewolucji. /Omega 141: O powstawaniu życia/. Interesującym nas zagadnieniem jest powstanie samej struktury komórkowej:

1. Jak doszło od utworzenia wrzechświata do pojawienia się pierwszych związków organicznych.
2. Wzrost stopnia złożoności cząsteczek organicznych.
3. Przekroczenie ewolucyjne granicy pomiędzy biernością, a życiem.
4. Powstanie pierwszych organizmów żywych.
5. Jak doszło do utworzenia się struktury komórkowej.

6. Jak narodził się słaby prąd elektryczny, który podtrzymuje życie.
7. Jak geny otrzymały informację.
8. Jak zbudowany jest regulator, który pozwala komórce na utrzymanie jej poziomu życiowego.

Być może, rozbudzona intelektualnie młodzież sięgnie w przyszłości po prace Watsona, Cricka i Wilkinsa - laureatów nagrody Nobla z 1962 r., lub po prace jakie przeprowadzili: Lwoff, Monod i Jacob z Instytutu Pawłowa - w zakresie badań regulacji komórkowej. Może pozna szereg prac z zakresu syntez aminokwasów, cukrów, mocznika, adeniny, rybozy, dezoksyrybozy, adenozyliny itp., słowem, pozna drzewo genealogiczne cząsteczek, które doprowadziły do powstania pierwszej żywej komórki. Być może będzie to zasługą biologa, który na tym poziomie podstawowym potrafił tak rozbudzić zainteresowania ucznia otaczającymi nas zjawiskami, że zainteresowania te będą się rozwijać dalej.

Ukazując budowę roślin i zwierząt prostych, przechodząc do coraz bardziej złożonych, można doszukać się wielu cech świadczących o wspólnocie pochodzenia, a zarazem dostrzec można cechy różniące. Omawiamy budowę organizmu, by uczeń zrozumiał jego czynności życiowe, by stwierdził, że istnieje ścisły związek między budową, a czynnościami. Tasiemiec żyjący w jelicie jest płaski, przylegający; może osmotycznie wchłaniać pokarm stąd brak przewodu pokarmowego - nie jest mu bowiem potrzebny, podobnie jak zmysły /pokarmu nie musi zdobywać/. Dżdżownica ma układ krwionośny silniej rozbudowany, bo brak jej oddechowego. Walenie - te największe z ssaków dziś żyjących mają kształt zbliżony do ryb - co jest wynikiem konwergencji. Żyją w wodzie, gdyż tylko woda może przenosić te olbrzymy i dostarczać ogromnej ilości pożywienia. W toku dalszej nauki dochodzą inne przykłady konwergencji: płetwonogie /uchatki, fok, morsy/, wydry, które wykształciły wiele cech przystosowawczych, torbacze, a nawet wiele zwierząt bezkręgowych.

Budowa zębów ssaków - świadczy o ich pożywieniu. Ewolucja dotyczyć może poszczególnych narządów, lub całych organizmów. Młodzież porównuje, wyciąga wnioski, spostrzega, że tryb

życia, środowisko, mają ogromny wpływ na organizm. Uczeń spostrze-
ga określony gatunek jako całość np. drzewo - rysuje jego sylwet-
kę, stwierdza, że gatunki tych samych roślin mają różny pokrój
w zależności od miejsca występowania. Sosna rosnąca na otwartej
przestrzeni, na skraju lasu, a w głębi zmienia swój wygląd - przy-
czyną zmieniającą kształt rośliny jest środowisko; Zmieniają się
sylwetki drzew, kora, gałęzie, konary i organy najbardziej plas-
tyczne tj. liście.

W czasie zwiedzania ogrodu zoologicznego można najłatwiej
wykazać zależność zwierząt od środowiska. Lekcję taką winien pro-
wadzić sam nauczyciel, gdyż on wie najlepiej jakie zagadnienie
programowe ma realizować. W kl. VII z egzotycznych ptaków omawia-
ne są: struś, pingwin i koliber. Na naturalnym, żywym przykładzie
zobaczy uczeń wielkość ptaka i porówna z naszymi, zwróci uwagę
na przystosowanie. Struś - ten największy z współcześnie żyjących
ptaków przystosowany jest do odbywania wędrówek przez morza pias-
kowe żyjąc na stepach i półpustyniach Afryki. Nogi silne, długie,
zakończone 2-ma palcami z których wewnętrzny uzbrojony jest w du-
ży, szeroki, tępo zakończony pazur. Skrzydła niezdatne do lotu
mają zamiast lotek długie zwisające pióra, jelito ślepe długie,
stąd mało pożywny pokarm może być dobrze wykorzystany. Zdolność
widzenia zadziwiająca, panuje wzrokiem nad otoczeniem. Poza na-
sadą języka mała kieszeń umożliwia pochłanianie i gromadzenie roś-
lin.

Pingwiny zamieszkujące Antarktydę są dostosowane do życia
w wodzie. Skrzydła ich - to wiosła, pióra - rodzaj łusek. Nogi
krótkie z błonami pławnymi osadzone daleko w tyle tułowia, pod-
czas pływania spełniają rolę wiosel sterowych. Nurkują, poszuku-
jąc ryb, mięczaków, skorupiaków. Na lądzie przebywają w okresie
lęgowym.

Koliber - mały cud natury hojnie wyposażony w lekkość,
zręczność, prędkość, wdzięk i wspaniałe upierzenie, przebywa
stale wśród kwiatów szukając nektaru i owadów. Dziób tworzy rur-
kę z której może wysuwać się długi rozczepiony język. Ponieważ
potrzebuje dziennie dwukrotnie więcej ilości pożywienia niż wy-
nosi ciężar ciała, stąd żyje tylko tam, gdzie jest wystarczająca
ilość kwiatów. Przebywa stale w powietrzu unosząc się lotem fur-

koczącym stąd mostek i serce silnie rozwinięte. Kwiaty odwiedzane przez nie są barwne, o słabym zapachu /węch tu nie gra roli/, lecz o dużej ilości poszukiwanego nektaru.

Drzewo genealogiczne to nie tylko rozwój, różnicowanie się form i wykształcenie cech przystosowawczych, to również zanikanie, wymieranie organizmów. I o formach wymarłych każe nam program pamiętać. W zamierzchłych czasach żyły organizmy o których istnieniu wiemy już tylko na podstawie skamieniałości pozostawionych w skałach osadowych. Walka pomiędzy słusznymi, a fantastycznymi poglądami na skamieniałości trwała bardzo długo: chodziło o to, czy skamieniałości to przypadkowe „igraszki natury” czy ślady wymarłych organizmów. Nauka usiłowała wytłumaczyć powstanie skał z zawartością organizmów. Początkowo sądzono, że skały te powstały w czasie biblijnego potopu, a szczątki organizmów są resztkami roślin i zwierząt, które uległy zagładzie. W miarę dalszych badań stwierdzono wyraźną różnicę wieku skamieniałości znajdujących się w warstwach niższych i wyższych. Na ich podstawie geologia znalazła własny sposób określania wieku skał i to właśnie z pomocą skamieniałości. Jeśli szczątki dawnych roślin i zwierząt są odmienne od dziś żyjących organizmów, to ich skały macierzyste pochodzą z starego okresu, a jeżeli podobne - z młodego. Nauką, która śledzi przemiany roślin i zwierząt na tle ubiegłych epok geologicznych do dziś jest paleontologia / paleobotanika i paleozoologia/. W bursztynie wydobywanym na wybrzeżach Bałtyku są często owady, pająki i szczątki roślin. Oblepione żywicą wydzielaną przez sosnę bursztynową, która niegdyś tam rosła, przechowały się w stwardniałej żywicy z której powstał bursztyn. Gdy roślin jest dużo, gdy zwęgleniu ulegną lasy olbrzymich drzew, tworzą się pokłady węgla w których szczątki roślinne zostają tak sprasowane, że trudno je rozróżnić. Jeśli jednak roślina znajduje się między warstwami łupków, wówczas kształt jej zachowuje się dobrze. Tak przechowały się do naszych czasów odciski roślin z okresu karbońskiego ery paleozoicznej. W okresie węglowym pierwotne skrzypy, widłaki i paprocie dzięki sprzyjającym warunkom rosły w wielkich ilościach i rozmiarach. Klimat ciepły, wilgotny spowodował, że były to olbrzymie drzewiaste rośliny, np. skrzypy karbońskie /kalamity/

miały 20 - 30 m wysokości, przy średnicy pnia około 1 m., podczas gdy nasze skrzypy, pospolite chwasty pól są małymi roślinkami. Podobnie paprocie owiane poetyckim urokiem tajemniczego „kwiatu”, największy swój rozwój osiągnęły w karbonie. Widłaki, których przedstawicielami są dziś skromne płożące się pędy, były reprezentowane przez wymarłe grupy lepidodendronów i sigilarii. Uczeń kl. VI śledząc udział paprotników w powstawaniu węgla kamiennego, pozna ich rolę w ewolucyjnym rozwoju roślin. Duże tempo rozwojowe paprotników jest tak charakterystyczne dla okresu karbońskiego ery paleozoicznej jak rozwój gadów dla ery mezozoicznej. W ciągu średniowiecza dziejów ziemi musiały panować warunki bardzo sprzyjające dla rozwoju i istnienia tej grupy zwierząt, która opanowała wszystkie środowiska i wytworzyła takie bogactwo form działających na naszą wyobraźnię potwornymi kształtami. Pierwsze gady były zwierzętami lądowymi. Te na drodze ewolucji zaczęły przystosowywać się do życia wodnego np. ichtiosaury - przybierając postać ryby. Zatracając zdolność składania jaj na lądzie stały się zwierzętami żyworodnymi. Odnóża uległy skróceniu, przekształcając się w płetwy. Dinosaury lądowe przy których dzisiejszy słoń byłby tak mały jak pies przy koniu, potrzebowały ogromnych ilości pokarmu roślinnego /diplodokus, brontosaurus, triceratops/ względnie zwierzęcego /ceratosaurus, tyranosaurus/. Mając licznych wrogów w swych drapieżnych krewniakach, wykształcały rogi, pancerze /triceratops/. Dinosaury chodziły na 4-rech nogach lub tylko na tylnych, a wtedy przednie kończyny były mocno skrócone. Z takich to właśnie 2-nożnych dinosaurów pochodzą ptaki. Bezpośrednimi przodkami ptaków były gady prowadzące nadržewny tryb życia. Gady latające w powietrzu - pterosaury, były uskrzydłone. Rozpiętość skrzydeł wynosiła około 8 m, a kości miały wypełnione powietrzem. Uczeń kl.VII zastanawia się nad przyczynami wymarcia tej olbrzymiej grupy zwierząt. Widzi jaka jest proporcja ich ciała, głowa mała w porównaniu do olbrzymiego korpusu, nasuwa się wniosek o miernym rozwoju mózgu, a stąd o małej ich plastyczności, a nadmiernej specjalizacji do danego środowiska. Następują zmiany powierzchni ziemi, zmiany w rozmieszczeniu lądów i mórz, w zjawiskach klimatycznych, w działalności wulkanicznej, w wykształceniu osadów i kopalin użytecznych. Te wszyst-

kie czynniki, jak również zapewne choroby, które dziesiątkowały zwierzęta, a do tego zmienności - cecha mało korzystna w zmiennych warunkach, spowodowały gwałtowane załamanie grupy gadów mezozoicznych tak, że do następnej ery - kenozoicznej przechodzi już tylko niewielka ich część. Prosta droga rozwoju ewolucyjnego wiedzie od gadów do ptaków i ssaków. I tę drogę ma śledzić uczeń kl. VII na podstawie ptaka kopalnego archeopteryxa z górnej jury. Wykazując różnicę pomiędzy naszymi ptakami, a kopalnymi, stwierdza występowanie u praptaka cech gadzich, jak: w dziobie zęby, na skrzydłach obecność palców z pazurami, w ogonie 20 - 21 kręgów oraz cech ptaków: ogólna sylwetka ptaka, ciało pokryte piórami, dziób, skrzydła, pióra sterowe w ogonie, a wreszcie stałości - cieplność, która zadecydowała o zwycięstwie w walce o byt tej grupy zwierząt, jak również rozwijającej się równocześnie grupy ssaków.

Znamienny i bardzo pouczający jest rozwój ssaków, tej najwyższej grupy kręgowców, np. rozwój konia. Przodkami naszego konia były w eocenie małe zwierzęta wielkości lisa, które w przednich kończynach miały 4, a w tylnych 3 palce. Dzisiejszy koń jak wiemy stąpa na końcu 1-nego tylko palca, składającego się z 3 odcinków: pęcinoowego, koronowego i kopytowego objętego kopytem, a dwa są szczątkowe jako kości rysikowe - leżącego z tyłu po obu stronach rurowatych kości śródrecza i śródstopia w przednich i tylnych kończynach. Są to szczątki kości śródrecza /śródstopia/ zanikłego 2-go i 4-tego palca, które u przodków konia funkcjonowały. Wraz ze zmianą w budowie odnoży zmieniło się uzębienie i wielkość zwierzęcia doprowadzając do wytworzenia się formy dzisiejszego konia. Podobnie mamut przodek dzisiejszego słonia żyjący w dyluwium, którego szczątki w postaci wielkich siekaczy /nieśluszenie zwanych kłami/ oraz zębów trzonowych, a nawet części miękkich - ciała zamrożone w lodach syberyjskich znaleziono w osadach dyluwialnych. Znane są znaleziska nosorożców dyluwialnych np. nosorożec wydobyty w Staruni /Karpaty Wschodnie/ znajdujący się w P.A.N. w Krakowie. To są dowody bezpośrednie, świadczące o tym, jak zmieniał się świat organiczny na przestrzeni dziejów.

Duże znaczenie światopoglądowe mają lekcje zaznajamiające uczniów ze stanowiskiem człowieka we wszechświecie. Człowiek

nie stoi ponad przyrodą, lecz rządzi nią i kieruje odpowiednio do swoich potrzeb, jest częścią przyrody nierozdzielnie z nią związaną. Młodzież musi zrozumieć, że człowiek podlega tym samym prawom przyrody co wszystkie istoty żywe, łączy go bowiem z nimi wspólne pochodzenie i ma miejsce swoje w systemie naturalnym. Znając budowę i czynności organizmów roślinnych, potem zwierzęcych, uczniowie dojdą do wniosku, że liczne procesy fizjologiczne przebiegają w całym świecie organicznym, łącznie z człowiekiem. Najwięcej cech wspólnych łączy człowieka z małpami człekokształtnymi. Podobne są: budowa szkieletu, mięśni, skład chemiczny krwi, choroby, pasożyty, podobnie rozmieszczone są zmysły, gruczoły. O zwierzęcym pochodzeniu świadczy owłosienie zarodka człowieka w pewnym okresie rozwoju, narządy szczątkowe /szczątkowa 3-cia powieka, wyrostek robaczkowy ślepej кишки, mięśnie poruszające muszlę uszną/ oraz pojawiające się sporadycznie cechy atawistyczne. Można by tu sięgać po dowody łączności człowieka ze zwierzętami do wielu dziedzin. Lecz mimo licznych cech łączących, człowiek wyłonił się ze świata zwierzęcego osiągając wspaniały rozwój, jakiego daremnie szukalibyśmy w świecie zwierzęcym. Rozwój mowy umożliwiającej życie psychiczne, wspaniały rozwój mózgu, zwłaszcza kory mózgowej, pionowa postawa ciała, kończyny przednie przystosowane do wykonywania pracy, zmiany w budowie kręgosłupa /wygięcie w kształcie litery S/, wysklepienie kości stopy, czaszka ustawiona pionowo /nie zwisa do przodu/ o przewodzie mózgowym, rozwój mięśnia łydkowego, czerwień warg, retardacja itp. - to są cechy wyłącznie ludzkie powstałe w ciągu długich okresów ewolucyjnych. Osiągnięcie takiego rozwoju zawdzięcza człowiek między innymi życiu społecznemu, którym rządzią prawa swoiste. Człowiek żyjąc w różnych warunkach środowiskowych, przystosował się do nich; wykształciły się rasy. Różnice zewnętrzne ras nie są istotne. Wszystkie rasy są równoważnościowe, wszystkie należą do tego samego gatunku: Homo Sapiens.

III. Wychowanie przez wyrabianie właściwego stosunku do przyrody.

W myśl założeń programowych, jednym z ważnych celów wycho-

wawczych jest wyrabianie wśród uczniów właściwego stosunku do przyrody. Już wspomniano poprzednio o realizacji tego zagadnienia w klasach najmłodszych. Zwracamy uwagę na szanowanie zeszytów, książek, ławek, młodzież zbiera makulaturę oszczędzając w ten sposób lasy. Dobrym sposobem zmuszania do oszczędności jest numeracja stron zeszytów i ocena stanu podręczników. W klasach starszych zagadnienie właściwego stosunku do przyrody nabiera charakteru więcej systematycznego. W kl. V poznają dzieci rośliny chronione najbliższego otoczenia, w kl. VI począwszy od paprotników poznają chronione paprocie, całą grupę widłaków, chronione szpilkowe i wiele okrytozależkowych. W kl. VII oglądają owady chronione, dowiadują się o przepisach dotyczących ochrony ryb, poznają płazy i gady chronione /Młynarski/, a wreszcie ptaki i ssaki, którym program poświęca szczególnie wiele uwagi.

Lecz ochrona przyrody nie ogranicza się w tych klasach do poznawania chronionych przedstawicieli świata roślinnego i zwierzęcego. Młodzież musi być uczulona na sprawy bezmyślnego niszczenia naturalnych bogactw naszej ziemi. Umiejętna i racjonalna gospodarka zasobami przyrody, planowanie i zapobieganie niszczeniu jej, są niezmiernie ważne chociażby ze względu na zaspokojenie potrzeb żywnościowych ludności. Realizacja hasła: „Ochrona przyrody - ochroną człowieka” - to zwiększenie powierzchni leśnej, to zharmonizowanie gospodarczej działalności człowieka z siłami wytwórczymi przyrody, by nie naruszyć równowagi biologicznej, to uzgodnienie zagadnień biologicznych z przemysłowymi, produkcyjnymi, rolniczymi. Nauczyciel o właściwej postawie wychowawczej osiąga decydujące wyniki. Potrafi przekonać dzieci, że bogactwa przyrody są naszym wspólnym dobrem, że las jest „naszym lasem”. Jedną z najlepszych form pracy szkolnej, najbardziej uczulających na piękno naszej przyrody, a zarazem realizujących różne cele wychowawcze są wycieczki szkolne, prowadzone od klas najmłodszych.

Obserwacja naturalnych okazów w ich środowisku to najlepszy sposób poznawania świata, budzenia wrażliwości na piękno przyrody, jak również rozwijanie uczuciowego stosunku do przyrody. Wiadomości zdobyte przez ucznia w klasie, w pracowni biologicznej, nabierają na wycieczce nowego znaczenia, zostają pogłębione,

powiązane z życiem praktycznym, zrozumiane lepiej i rozszerzone. Następuje konfrontacja własnych spostrzeżeń ucznia z ogólnymi, a zarazem stwierdzenie bogactwa i różnorodności zjawisk wzajemnie z sobą powiązanych. Chcąc, by wycieczki spełniały swą rolę wychowawczą nie moralizujemy, ani nie przytaczamy norm postępowania ustalonych z góry, lecz dajemy dobry przykład właściwego stosunku do przyrody. „Najlepsze wychowanie zawarte w przestro- gach i ustnych przepisach na nic się nie zda, jeżeli dzieci co innego widzą w przykładzie” /Jędrzej Sniadecki/. Nie przyczyniamy się do niszczenia roślin użytecznych, czy będących ważnym składnikiem danego zbirowiska, lecz staramy się tematy lekcyjne omawiać na przykładzie chwastów lub roślin ruderalnych, które trzeba niszczyć. Nie przechodzimy obojętnie obok drzew z połama- nymi gałęziami, powycinanymi na korze znakami, roślin zerwanych i wyrzuconych, bo jeżeli tego nie spostrzegamy - oddziałujemy na młodzież wychowawczo szkodliwie.

Wycieczki zbliżają szkołę do życia, uczą żyć i działać w zespołach, wyrabiają koleżeńskość, dyscyplinę, karność, dają możliwość zaspokojenia zainteresowań, zaostrzają zmysł obserwacyj- ny. Często zdarza się, że cele poznawcze i kształcące zostaną osiągnięte, a wychowawcze odniosą wręcz odmienny skutek. Jakże przykry jest widok dzieci powracających z wycieczek z pękami zielonych gałęzi, naręczami kwiatów, a czasem z roślinami czy zwierzętami chronionymi. Zbieranie okazów doprowadziło i dopro- wadza często do tego, że uczniowie stają się niszczycielami co- raz radszych gatunków, że w promieniu nieraz wielu kilometrów od szkoły znikają rzadkie lub chronione okazy. Ten katastrofal- ny stan jest wynikiem słabego oddziaływania wychowawczego na mło- dzież rodziców, a potem nauczycieli. Uczniowie znoszą nieraz do szkoły snopy roślin, z których wyzyskują zaledwie kilka okazów, niszczą traszki, jaszczurki, motyle, a tymczasem - zamiast speł- niać rolę zbieraczy, mogliby spełniać rolę stróży oddając w ten sposób ogromną przysługę nauce i gospodarce narodowej, lub speł- niać rolę badaczy przez umiejętne podpatrywanie i obserwowanie przyrody. Jeżeli wychowawca nie uczuli na sprawy ochrony przyro- dy, nie nauczy oszczędzać roślin - to niszczyć będą wszystko:

książki, ławki, ubrania, zrywać będą rośliny po to tylko, by je wkrótce wyrzucić, będą kopać i wywracać mrowiska, wycianć korę drzew, niszczyć gniazda ptakom, czy kopać grzyby w lesie dlatego tylko, że nie są jadalne, a po wycieczce miejsce pobytu będzie przedstawiać opłakany widok. Nauczyciel nauczy kultury wycieczkowej, w razie potrzeby nawiąże kontakt z domem rodzinnym dziecka, wykaże pomoc, życzliwość, doradzi, nauczy poszanowania życia we wszelkich jego przejawach, kulturalnego i humanitarnego stosunku do istot żywych, zwalczając będzie sadyzm i okrucieństwo /męczenie zwierząt, wrywanie kończyn, niszczenie gniazd, jaj itp./. W klasach starszych realizować wypada na wycieczkach prócz wymienionych, jeszcze i inne zadania wychowawcze, np. wykazywanie współzależności organizmów od siebie i od warunków środowiskowych np. warstwowa budowa lasu, zarówno części nadziemnych jak i podziemnych, w profilu gleby leśnej; rośliny wchodzące w skład fitocenozy leśnej są tak dobrane, że każda z nich wchodzi w skład tej warstwy, w której znajduje najlepsze dla siebie warunki życiowe. Rośliny światłolubne umożliwiają życie cieniolubnym, a runo leśne wrażliwe na brak wilgoci znajduje dogodny warunki dla swego rozwoju. W zależności od gatunków drzew kształtuje się podszyt i runo leśne. Gdy las mieszany, to w podszyciu wystąpią: kalina, trzmielina, jarzębina, a w runie zawilec, kopytnik i inne. Gdy bór sosnowy, - w podszyciu jałowiec, a w runie borówka czarna, brusznica, paprocie. Uczniowie z praktyki nieraz wiedzą jakie grzyby znaleźć można w określonych lasach. Las jest zarazem miejscem schronienia i mieszkania wielu gatunków zwierząt. Owady niszczą rośliny, lecz zapylają je. Ptaki zjadają owoce, lecz pośredniczą w rozsiewaniu nasion i zapobiegają nadmiernemu rozmnażaniu się owadów, mrówki zjadają elajosomy i rozsiewają nasiona. Drobne ptactwo i ssaki służą za pokarm większym i w ten sposób utrzymuje się równowaga. Dobór roślin i zwierząt w danej biocenozie nie jest przypadkowy, lecz jest wynikiem długotrwałych procesów przystosowawczych organizmów względem siebie i względem warunków środowiskowych. Wycięcie drzew niszczy podszyt i runo, gdyż zmieniają się warunki oświetlenia, wilgotności, temperatury. By prowadzić racjonalną gospodarkę leśną, trzeba znać prawa rządzące tą biocenozą. Za przykład możemy brać

biocenozę występującą w pobliżu danej szkoły np. wodną, łąkową, torfiskową czy też wydmową.

Analizując stosunek zachodzący pomiędzy organizmami, a środowiskiem dochodzi się do stwierdzenia, że nie tylko organizmy lecz i środowisko ulega przemianom; zmienia się klimat, gleba, kierunek i siła wiatru, w ciągu wieków zmienia się całe oblicze ziemi. Obok organizmów bardzo pospolitych, spotykamy wszędzie bardzo wyspecjalizowane np. sukkulenty, psamofity, halofity i inne. Na wycieczkach zwraca się uwagę nie tylko na środowisko, lecz i na działalność człowieka. Człowiek świadomie i celowo kształtuje krajobraz: usuwa szkody, zabezpiecza przed erozją, zadrzewia, zalesia tereny, wprowadza pasy leśne, produkuje mrozoodporne gatunki roślin lub odporne na dane pasożyty, wreszcie tworzy rezerваты i parki narodowe by chronić gatunki ginące, ratować od zagłady te obszary, które posiadają swoisty świat roślinny i zwierzęcy. Człowiek chroni pewne fragmenty przyrody, fragmenty typowe dla obszaru geograficznego danego kraju, zwiększa przez hodowlę ilość przedstawicieli flory i fauny mających znaczenie gospodarcze, naukowe, zabytkowe czy kulturalne.

Dzięki tym staraniom powstają tereny badań naukowych, tereny świadczące o pięknie kraju, o jego skarbach, naturalnych zasobach, dostarczających radości człowiekowi obcującemu z nimi, tereny uczące miłości ojczyzny.

IV. Przygotowanie do życia i pracy oraz współgospodarowanie w warunkach państwa socjalistycznego.

Z zagadnieniami ochrony przyrody łączą się ściśle sprawy gospodarcze. Wiązanie teorii z praktyką winno występować w całym procesie dydaktyczno - wychowawczym, a szczególnie w różnych formach praktycznej działalności. Wiele miejsca w naszych programach zajmują takie zagadnienia jak: sposoby uprawy roślin, wpływ człowieka na wzrost i rozwój roślin, hodowal zwierząt, udomowienie zwierząt itp. Lekcje dotyczące siewu roślin dają okazję poznania narzędzi rolniczych, maszyn używanych dawniej i dziś, uczniowie poznają dawne sposoby uprawy i gospodarowania i porównują je z dzisiejszymi. Udomowienie zwierząt, selekcja a potem zabiegi agrotechniczne i zootechniczne doprowadziły do

wykształcenia u roślin czy zwierząt cech nowych, takich, których nie posiadały żyjąc w wolnej przyrodzie np. duża mleczność krów, duża ilość tłuszczu lub mięsa u trzody chlewnej, duża nośność kur. Mając na uwadze darwinowski dobór sztuczny - tłumaczymy uczniom, że udomowienie oznacza nieraz przebudowę całego organizmu. Można to zobrazować na przykładzie: owcy domowej a form dzikich, konia domowego a konia Przewalskiego, świni domowej a dzika.

Wg Brehma /Życie zwierząt - tom ssaki/ „U owcy można lepiej aniżeli u innych zwierząt domowych stwierdzić, do jakiego zwyrodnienia prowadzi udomowienie. Oswojonej owcy nie można nawet porównać z ożywionymi, czujnymi, odważnymi i zręcznymi dzikimi owcami, a więc i jej formami wyjściowymi. Co więcej stanowią one bodajże najgłupsze, najbardziej zakutogłowe zwierzęta, jakie można sobie w ogóle wyobrazić. Nawet kształt owcy domowej zmienił się gruntownie, zresztą przez świadomy kierunek hodowli. Zależnie od tego, czy hodowano ją specjalnie na mięso, czy wełnę, tworzyły się z różnych form pierwotnych zupełnie inne rasy. Ponieważ żadna dzika owca nie ma wełny, pojawienie się tej cechy u owcy domowej jest wynikiem hodowli”. Koń Przewalskiego, zamieszkujący okolice pustynne północnej części Azji Środkowej, wielkością raczej przypomina osła; koloru żółtawego, o ciężkiej głowie, krótkiej i grubej szyi, ciemnych kończynach, a jasnym pysku, grzywie pozbawionej czuba na czole. W porównaniu z koniem, który jest jego protoplastą, nie wykazuje szlachetnych linii ciała, jest płochliwy, zmysły ma nadzwyczaj wysubtelnione, żyje w stadach. Dzik w odróżnieniu od świni domowej to silne zwierzę o wydłużonej smukłej głowie, sterczących uszach, silnych kłach /szablach-kłach żuchwy i fajkach-kłach górnej szczęki/, o wypukłej linii grzbietu, bardziej krępy tułowiu, mocniejszych kończynach, ciemnej szczecinie.

Ze sprawami gospodarczymi wiąże się podejmowanie przez uczniów prac społecznie użytecznych np. zadrzewiają oni nieużytki, sadzą lasy, drzewa przy drogach, opiekują się zieleńcami, zwalczają szkodniki sadów i upraw polowych, porządkują ogródki przy domach. Wychowawczy walor pracy społecznie-użytecznej po-

lega na tym, że wytwarza ona stan zaangażowania, wypływa z potrzeby działania dla ogółu. Charakter tych prac, ich treść i forma najlepiej zapewniają wychowanie młodych ludzi na oddanych, zaangażowanych obywateli państwa socjalistycznego. Biologia jest przedmiotem przygotowującym do pracy, do życia. Przez umiejętne organizowanie pracy fizycznej, wyrabia umiejętności i poczucie odpowiedzialności. Uczniowie poznają tu podstawy rolnictwa i ogrodnictwa, sposoby posługiwania się narzędziami. Działka wiąże młodzież emocjonalnie z przyrodą, stanowi materiał obserwacyjny, rozwija zainteresowania ucznia, kształtuje osobowość człowieka. Tu najlepiej łączy się teorię z praktyką, co jest ważne zwłaszcza teraz, przy coraz większym szerszeniu oświaty rolniczej. Tu pragnę nawiązać do słów I Sekretarza KC PZPR wygłoszonych na 8 Plenum: „W całości działalności wychowawczej, jak też w ogóle w stosunkach społecznych powinniśmy zwracać szczególną uwagę na znaczenie i godność pracy. Praca, a nie słowa choćby najpiękniejsze, jest centralnym kryterium wartości każdego człowieka, jego patriotyzmu, jego zaangażowania”.

Ważną rolę w przygotowaniu do pracy, do życia, do wyboru zawodu spełniają zajęcia pozalekcyjne, a więc zajęcia organizowane w szkole, a nie odbywające się na lekcjach np. koło biologiczne. Mają one do spełnienia specyficzną rolę w zakresie wychowania. Dzieci mogą się wyżyć, rozwinąć zainteresowania, spożytkować wolny czas na pożyteczne zajęcia kulturalno-rozrywkowe, co jest niezmiernie ważne dla pracujących zawodowo rodziców, gdyż pozostawione same sobie mogłyby ulec demoralizacji na skutek złych wpływów kolegów. Na kołach biologicznych dzieci pogłębiają, uzupełniają materiał, kształtują czynną postawę wobec otaczającej rzeczywistości, wyrabiają nawyki i umiejętności stosowania wiedzy w praktyce, wykrywają i rozwijają twórcze uzdolnienia i talenty. Na kołach zainteresowań rozwijamy aktywność, samodzielność uczniów, wyrabiamy świadomą dyscyplinę, wytrwałość w dążeniu do zamierzonego celu, umiejętność życia w kolektywie, zblizamy młodzież do środowiska i pogłębiaamy uczuciową więź ze szkołą, dostarczamy dzieciom radosnych prze-

żyć. Koło biologiczne służąc ogólnym zadaniom i celom wychowawczym, przyczynia się do wyzwolenia twórczej inicjatywy, kształtowania charakteru. Dużą rolę odgrywa tu organizowanie wystaw, udziału w konkursach, organizowanie gazetek ściennych, realizacja hasła „ochrona przyrody ochroną człowieka”, wiązanie zajęć koła z potrzebami środowiska w którym znajduje się szkoła, opracowywanie referatów na wybrane przez zainteresowanych tematy, konstruowanie modeli, prowadzenie hodowli celem obserwacji i doświadczeń, kompletowanie zbiorów, albumów, samodzielna lektura wybranych książek, udział w audycjach radiowych i telewizyjnych, wyświetlanie filmów itp., poznawanie właściwości miejscowego regionu, jego bogactw naturalnych, gospodarki, warunków życia ludności, osiągnięć władzy ludowej i budownictwa socjalistycznego, stosowanie turystyki, wędrowek, celem zbliżenia uczniów do współczesnego życia, wyrabianie szacunku dla ludzi pracy, przyzwyczajanie do poszanowania mienia społecznego. Na zajęciach tych nauczyciel ma dość okazji, by zwracać uwagę na kulturalne zachowanie się uczniów w szkole i poza szkołą, by rozwijać pracowitość i wytrwałość w pracy, wpajać przekonanie, że miłość Ojczyzny to sumienne wykonywanie obowiązków. Można również organizować zwiedzanie zakładów pracy, spotkania z racjonalizatorami, ludźmi nauki itp. Życie w takim kolektywie zachęca do niesienia pomocy słabszym kolegom, usuwa egoizm, chęć panowania, snobizm, wyrabia nawyki dobrego zachowania się.

V. Wykazywanie konieczności przestrzegania wskazań higieny i ochrony zdrowia.

Warunki bytowe, warunki pracy, mieszkaniowe, wyżywieniowe obecnej ludności wciąż poprawiają się, zmniejsza się śmiertelność dzieci i niemowląt, przedłuża się wiek życia starców, lecz mimo to, przed współczesnym człowiekiem ujawniają się nowe niebezpieczeństwa, cierpienia, choroby. Związane są one z szybkim tempem pracy, pośpiechem, hałasem, zadymieniem osiedli, motoryzacją, zatrutowaniem wód itp. Sprawy higieny i ochrony zdrowia zajmują wiele miejsca w programie biologii od klas najmłodszych, a w klasie VIII następuje zebranie i uogólnienie wiadomości. Uczniowie zapoznają się z organizacją Służby Zdrowia w Polsce,

na wycieczkach poznają pracę Ośrodków Zdrowia, Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, czy Pogotowia Ratunkowego. Wiadomości dotyczące higieny są związane z każdorazowym opracowaniem danego narządu czy układu. Młodzież uczy się na lekcjach biologii: jak udzielać pierwszej pomocy, zapoznaje się z wyposażeniem apteczki domowej. Przekonuje się również, jak dużą rolę spełnia profilaktyka i jak ważnym zagadnieniem w Polsce Ludowej jest opieka nad zdrowiem całej ludności, od niemowlectwa, aż do późnej starości. Zabezpiecza się miejsca pracy, zapewnia się wypoczynek, urlopy, buduje się szpitale, sanatoria, prewentoria, przychodnie, ośrodki zdrowia. W ten sposób dochodzi uczeń do wniosku, że każdy lekkomyślny i nieodpowiedni tryb życia, może doprowadzić do przykrych następstw, nie tylko dla samego człowieka, lecz i dla społeczeństwa, gdyż człowiek niezdolny do pracy staje się jego ciężarem. Aby wychować zdrowych ludzi, trzeba przestrzegać wskazań ochrony zdrowia i prowadzić higieniczny tryb życia. Wiele tu mogą zdziałać przykłady, wzięte wprost z życia, przykłady nieszczęść, kalectw, niedorozwojów umysłowych, nędzy - spowodowanych alkoholizmem lub innymi nałogami. Nauczyciel nie musi tu prawić morałów, wystarczy przytoczyć konkretne przykłady obrazujące przykre następstwa nałogów, wykorzystać odpowiednie statystyki, wystawy, tak, że młodzież zrozumie z czym trzeba walczyć i co hańbi najbardziej dobre imię człowieka. Szkoła ma obowiązek wykazać szkodliwy wpływ alkoholu na układ nerwowy zwłaszcza u młodzieży, wpływ na zachowanie się, zmianę charakteru, możliwość wykolejenia się, chuligaństwo. Odpowiednie zorganizowanie życia kulturalnego, sportu, rozwijanie zainteresowań, jest dobrym środkiem odciążania dorastającej młodzieży od pokus „zaglądania do kieliszka”.

Chyba niesłuszną jest metoda rygorystycznego odzwyczajania od palenia papierosów, jak również niesłuszną jest nadmierna tolerancja. Młodzieży potrzebna jest świadomość, że zakaz palenia to nie jeszcze jeden wymysł dorosłych, lecz to konieczność oparta na biologicznych przesłankach. Metody antynikotynowe te są dobre, które wiążą się z rzeczową argumentacją. Dużą rolę spełniają tu filmy wykazujące jak szkodliwe jest działanie nikotyny

na układ nerwowy, układ oddechowy, pokarmowy, krążenia i narządy zmysłowe. Następstwa toksycznego działania nikotyny mogą występować w postaci: raka warg, płuc, nerwic, odmrożeń, nadkwasoty i wrzodów układu trawiennego.

Nowoczesną plagą rozprzestrzeniającą się w całym świecie jest narkomania, która i w Polsce zaczyna zbierać coraz obfitsze plony. Skutki nadużywania narkotyków są jeszcze bardziej opłakane niż poprzednio wymienionych nałogów.

Można by również przytaczać sposoby argumentacji słuszności walki z wszelkimi postaciami słabości ludzkich, te jednak nie wywrą takiego skutku na młodzieży, jak dobry przykład samego wychowawcy tak skrzętnie obserwowanego przez nią, nawet w zakresie życia osobistego i naśladowanego przy każdej okazji. „Moja Pani”, „Mój Pan” - to dla większości dzieci prawie wyrocznia.

Wychowawca znający możliwości rozwijającego się na jego oczach młodego organizmu uczy wykonywania różnych zabiegów higienicznych, odzwyczajają od złych nawyków. Odpowiednia atmosfera higieniczna w szkole sprzyja pracy wychowawczo-higienicznej. Praca całego kolektywu szkolnego i współdziałanie rodziców, domu, zapewni należyte wyniki. Dużą rolę odgrywa nawet taki szczegół jak odpowiednie ułożenie np. roślin czy zwierząt na kartonie, a nie wprost na stole, ułożenie pomocy szkolnych, czysty ich wygląd. Złe wpływają na wyobraźnię ucznia np. zaniedbane ptaki wypchane o przyprószonych, wypadających piórach, często budzących odrazę, pozostawiające fałszywe wrażenie o rzeczywistości.

Tematy związane z chorobami zakaźnymi jak również walka z pasożytami, nie jest dla ucznia klasy VIII czymś nowym. Zapoznał się z nimi w klasie VI, VII, a nawet w klasach młodszych, dlatego tu kładziemy główny nacisk na zwalczanie ich przez: okresowe badania, higienę osobistą, natychmiastowe leczenie, izolację, szczepienia.

Nieodzowną częścią zajęć programowych biologii są prace na działce szkolnej. Przebywanie na świeżym powietrzu jest cenne dla zdrowia i rozwoju fizycznego dzieci, dlatego też winniśmy tak organizować pracę, by uniknąć szkodliwych oddziaływań na młody, rosnący organizm, np.: długich zajęć w pozycji pochylonej,

używanie zbyt ciężkich narzędzi, nieodpowiedniego ubrania, nadmiernych wysiłków, unikania skaleczeń, przestrzeganie dokładnego mycia rąk po zajęciach. Przestrzeganie zasad higieny osobistej przez ucznia w szkole i w domu jest jednym z ważnych środków oddziaływania wychowawczego.

VI. Wychowanie seksualne uczniów.

Najbliższe otoczenie wyrabia nastawienie dziecka na to co dobre, przyjemne, lub złe. Dzieciom wpaja się przekonanie o pięknie kwiatów, motyli, a obrzydliwości dżdżownic, ropuch. Te nastawienia budzące uczucia przyjemności lub wstrętu, mogą trwać przez całe życie. Są afrykańskie plemiona uważające dżdżownice za przysmak, niektórzy Europejczycy delektują się ślimakami lub udkami żab, a Chińczycy gniazdami salangan. Tak jak w odniesieniu do przedmiotów czy zjawisk można wytworzyć wychowawczo nastawienie, tak też w odniesieniu do życia seksualnego można wytworzyć nastawienie pozytywne lub negatywne. Zasady wpojone człowiekowi w dzieciństwie, odgrywają dużą rolę w zachowaniu się i postępowaniu człowieka.

Kiedy zaczynać wychowawczą pracę uświadamiającą w zakresie problemów seksualnych? Wtedy, gdy dziecko samo zacznie pytać odpowiedź należy dać zgodną z prawdą, dostosowaną do jego rozwoju. / „Psychologia wychowawcza wieku dziecięcego”. Stefan Szuman/ o treści niezbyt obszernej, takiej, która by zaspokoili ciekawość dziecka. Pytania dotyczące zagadnień seksualnych rozpoczynają się już od 3-4 roku życia. Odpowiedzi fałszywe doprowadzają do utraty zaufania do starszych, zaś odpowiedzi wymijające - izolują dziecko od dorosłych i doprowadzają do silniejszego zainteresowania się zagadnieniami „zakazanymi”. O zagadnieniach tych mówimy z dziećmi swobodnie, poważnie, nawiązujemy do świata roślinnego i zwierzęcego, gdyż te poznają one najwcześniej. Naświetlamy te sprawy tak, jak gdyby już dzieci wszystko wiedziały, bez uśmieszków, zażenowania, używając właściwej naukowej terminologii np. jądra, nasienie, pochwa, macica itp. Ileż krzywdy wyrządza dzieciom dorośli, którzy w obecności dzieci czynią różne aluzje lub dowcipy co do życia seksualnego, lub też wypowiadają się na te tematy przyciszonym głosem. To właśnie naj-

bardziej pobudza wyobraźnię dziecka, to staje się najbardziej interesujące, na to poszukuje odpowiedzi i często to właśnie doprowadza do wytworzenia fałszywych pojęć o życiu seksualnym. Tak więc rodzice i najbliższe otoczenie ma pierwszeństwo w uświadamianiu dzieci. Wydaje się, że i na tym polu główna rola wychowawcza spoczywa na nauczycielu, który w czasie spotkań z rodzicami odpowiednio naświetla powyższe zagadnienia i uczy na nie rodziców. Długo toczył się spór czy należy uświadamiać płciowo dzieci. Psychologowie, pedagodzy, lekarze uznali za słuszne włączenie wychowania seksualnego do zagadnień biologii w klasie VIII. Właściwa wiedza o życiu płciowym jest skutecznym środkiem przeciwko wulgaryzacji tego życia, zaburzeniom, nerwicom. Młodzież w okresie dojrzewania jest przewrażliwiona, wychowawca napotyka nieraz na duże trudności; kieruje umiejętnie rozwojem popędu płciowego nie rozbudzając go u wychowanków, skierowuje zainteresowania na inne zagadnienia, daje możliwość wyżycia się w rozbudzaniu zainteresowań przyrodniczych, w pracach społecznych, wykorzystuje energię młodzieży w odpowiedni sposób, dąży, by uczeń uzależnił rozwój popędu płciowego od sfery intelektu, by nadał mu charakter społeczny. Wiele tu mogą zdziałać przykłady wzięte wprost z życia: sportowcy wykorzystują nadmiar energii dla wzmocnienia sprawności i kondycji fizycznej - naukowcy - dla swojej twórczości. Młodzież powinna wchodzić w życie z przekonaniem, że wiele zależy od pracy nad samym sobą, od odpowiedzialności za życie płciowe. Wiele anomalii, zбочzeń spotykanych u ludzi starszych ma źródła w przeżyciach i doświadczeniach wieku dziecięcego i okresu dojrzewania. Jeżeli dziecko nie otrzyma prawdziwej i rzetelnej odpowiedzi, zostaje okłamane, lub zlekceważone, jeżeli uświadomi sobie, że dorośli coś przed nim ukrywają, to sprawy najbardziej naturalne, biologiczne, zostaną niepotrzebnie wydysponowane do wyjątkowych, zakazanych.

Szkoła dostarcza nowych, chronologicznie z wiekiem i zainteresowaniem wiadomości, porządkuje i rozszerza te, które młodzież wyniosła z domu i przedszkola. Treści wychowawcze przekazuje zgodnie z wiekiem i zainteresowaniami, podaje obiektywne fakty, nie udziela rad i wskazówek ani moralizuje, lecz nie za-

pomina o wartościach moralnych, społecznych, dostarcza rzeczowych informacji odwołując się do rozsądku i uczuć. Decyzja należy jednak do samej młodzieży która wie, że u zwierząt życie seksualne rozgrywa się tylko w zakresie życia popędowego, a u człowieka rozwijają się wraz z popędem płciowym różnorodne uczucia wyższe: altruistyczne, estetyczne, światopoglądowe. Nauczyciel - biolog odpowiednio wcześniej przygotowuje młodzież do tych spraw. W klasie VI opracowuje rozmnażanie się roślin, w klasie VII - rozmnażanie zwierząt. W klasie VIII nawiąże więc do świata roślinnego, potem zwierzęcego i wykaże różnicę; u zwierząt kojarzenie się par chwilowe, krótkotrwałe, u człowieka zaś oparte na trwałym uczuciu. Dowodem człowieczeństwa jest uzyskanie dojrzałości psychicznej przed założeniem rodziny. Uświadamianie seksualne jest często przypadkowe i to przez osoby najmniej do tego powołane i przygotowane. Wiadomości zdobyte w ten sposób są często brutalne, wulgarne i podane w nieodpowiednim czasie. Nauczyciel wyjaśni te zagadnienia w sposób taktowny, bez zbytecznego idealizowania lub biologizowania, odwołując się do rozsądku i uczuć, pozostawiając młodemu człowiekowi pewien margines romantyczności i niepewności - wiedząc, jak szeroki może być ten margines. Są to zagadnienia bardzo trudne, wymagające starannego przygotowania się, osobistego taktu, gdyż chodzi tu o bardzo trudne kierowanie stroną uczuciową dzieci. Biolog nie narzuca uczniom norm moralnych do zaakceptowania, gdyż taki sposób może wywołać sprzeciw, lecz podaje przykłady i różne opinie dotyczące danego zagadnienia i daje możliwość przemyślenia ich. Młodzież pod wpływem radia, prasy, telewizji, kina, teatru, literatury - dojrzewa wcześniej. Chodzi o to, by zdobyte informacje przyczyniały się do wzbogacenia życia uczuciowego, by pomnażały radość życia, a nie prowadziły do degradacji i nieszczęścia. Młodzież musi być pouczona o konsekwencjach, które wynikają z przedwcześnie rozpoczętego życia płciowego. Pierwsze przeżycia seksualne mają zbyt duży wpływ na psychikę, wywierają nieraz ujemny wpływ na całe życie - stąd konieczność wychowywania seksualnego, które nie ogranicza się do podawania wiadomości z fizjologii, ale daje podstawy moralne i uczuciowe,

a więc umiejętność odpowiedniego wartościowania, co pozwala wybrać odpowiednią drogę postępowania w momentach trudnych.

Czy słuszniesze jest dzielenie uczniów klasy VIII na grupy męskie i żeńskie celem omawiania zagadnień seksualnych? Wydaje się, że to zbyteczne, zagadnienia te interesują całą młodzież, omawianie tych zagadnień wspólnie wyrabia ją życiowo, kulturalnie, społecznie. Wychowanie seksualne będąc częścią wychowania ogólnego, nie może być traktowane odrębnie od całokształtu oddziaływań wychowawczych. Wyrabiając stale w wychowankach kulturę życia, wpływającą z szacunku człowieka, ćwicząc wolę oraz poczucie odpowiedzialności, trzeba w odpowiedni sposób i w odpowiednich momentach wciągnąć w sferę oddziaływań wychowawczych dziedzinę życia płciowego. Nazywanie popędu miłością jest błędem, lecz w prawdziwej miłości jest miejsce na przeżycia seksualne, które w oparciu o miłość są źródłem radości i sprzyjają rozwojowi pełnej osobowości i nie doprowadzają do konfliktów. Młodzież odpowiednio wychowywana od lat najmłodszych, sama dochodzi do zrozumienia, że miłość polega na wzajemnym szacunku i poczuciu odpowiedzialności, a o to właśnie chodzi wychowawcom. Osiągając to, dostarczając stopniowo coraz więcej wiedzy biologicznej, potrzebnej do zrozumienia procesów zachodzących w organizmie, /by znikła tajemniczość zagadnień seksualnych/, ukazując coraz wyższe wartości, poszerzając krąg zainteresowań, które stanowiłyby przewagę i pomagały w opanowaniu doznań seksualnych. Kształtowanie odpowiedzialności jest jednym z najważniejszych elementów wychowawczych, odpowiedzialności np. rodziców za wychowanie dzieci, wpływ atmosfery domowej na wyniki i postępy w nauce, wykazywanie społeczno-moralnej roli rodziny. Rodzina jest najmniejszą grupą społeczną, stwarzającą najdogodniejsze warunki dla wychowania młodego pokolenia. Umożliwia ona zarazem przez wzajemne harmonijne współżycie obu partnerom zakładającym rodzinę na pełny rozwój osobowości. Zadania te spełnić może tylko silnie spójna, zdrowa wewnętrznie rodzina, a w myśl autorki podręcznika /Wanda Stęślicka: Nauka o człowieku dla kl. VIII/ - „takie jest społeczeństwo - jakie są rodziny”.

W tych kilku rozdziałach przeznaczonych zwłaszcza dla roz-

poczynających pracę nauczycielską, starano się naświetlić różnorodne cele wychowawcze stojące przed nauczycielem, wychowawcą - biologiem. Jest to tylko mały wycinek tej pracy wychowawczej. W stosowanych dziś najróżnorodniejszych metodach realizuje się cele o których nie wspomniano, gdyż dalsze rozwinięcie zagadnienia przekroczyłoby znacznie ramy niniejszego artykułu. Dużą rolę w realizacji ich grać będzie zawsze twórcza inicjatywa nauczyciela. On to nauczy wychowanków nie tylko posługiwania się podręcznikami, czasopismami, ale i nowoczesnymi źródłami informacji, wyrobi umiejętność wyboru i stosowania ich, przygotuje młodzież do samokształcenia się, wykorzysta naturalne skłonności i zainteresowania przyrodnicze, zwróci uwagę przy każdej formie pracy na właściwą postawę ucznia, punktualność, pracowitość, poszanowanie mienia społecznego. W toku oddziaływania wychowawczego nie możemy nigdy rezygnować z inicjatywy własnej nauczyciela, nie możemy jej pomijać. Napewno nie uniknie on pytań uczniów zwłaszcza najbardziej zainteresowanych przedmiotem jakże się im nasuną z przeczytanych lektur, prasy, z oglądanych audycji telewizyjnych, radiowych czy filmów. Nauczyciel wychowawca wie, że niezaspokojenie pytań nasuwających się uczniowi samorzutnie byłoby dużym błędem pedagogicznym i wychowawczym. Trzymanie się w tych warunkach zbyt ściśle programu, godziłoby zarówno w autorytet szkoły jak też nauczyciela.