



Okładka oryginału (z obwoluty)

Stefan Garczyński

Jak zapamiętać

Nota wydawnicza

Jak zapamiętać

Autor: Stefan Garczyński

Copyright: ©Stefan Garczyński

Oryginalny wydawca: Instytut Wydawniczy „Nasza Księgarnia”, Warszawa 1976 (wydanie I).

Na podstawie wydania I adaptację, nowy skład i wersję elektroniczną opracował Leszek Korolkiewicz
Warszawa styczeń 2021.

Ebooka można powielać i rozprzestrzeniać w całości i bez zmian – tylko bezpłatnie oraz cytować fragmenty — zawsze z zachowaniem danych o źródle niniejszego wydania lub oryginalnej książki i z podaniem autora.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

All rights reserved.

Ten ebook – jak inne udostępnione – znajdziesz na www.StefanGarczyński.pl .

Tam także wspomnienia o autorze, recenzje, ciekawostki, opisy książek i nowinki.
info@stefangarczyński.pl

Od redaktora niniejszej edycji

Udostępniamy kolejnego ebooka, w którym - jak w tytule - chodzi o sztukę zapamiętywania, a pośrednio efektywnej nauki.

Autor w pierwszych słowach tak to ujmuje:

Celem tej książki jest przełożyć to, co wiemy o pamięci, na język praktycznych wskazań.

Zanim jednak przystąpię do właściwego tematu, wskażę parę sposobów pamiętania... bez obciążania pamięci.

I rzeczywiście - spełnia tę obietnicę - w sposób jasny i niemal szkolny, bo i adresaci to głównie uczniowie - od szkoły podstawowej po studentów. Po raz kolejny Autor spełnia się jako nauczyciel.

Książka ta ma swój charakterystyczny styl i odrębność na tle jakże wielu książek o pamięci i pamiętaniu.

Większość współczesnych książek o pamięci skupia się głównie na dość wyszukanych metodach mnemotechnicznych, różnych trikach, sięgając nawet do neurologii, fizjologii, a bywa - stanów świadomości.

Mimo że w czasach pisania tej książki szereg tych technik było znanych, Garczyński nie obciąża głowy czytelnika takimi sztuczkami. Dla zastosowania niektórych z nich potrzeba właśnie dobrej pamięci by je przyswoić lub mieć jakiś nieprzeciętny dar w sferze umysłowej na podobieństwo fenomenów popisujących się pamięcią. Nie o to Garczyńskiemu chodziło - to kwestia przede wszystkim ułatwienia sobie codziennego życia w tak prostych sprawach jak odnajdywanie w domu gdzie co leży, przypomnienie sobie dat rodzinnych czy dla sprawdzianu szkolnego, trafienie do jakiegoś miejsca na mieście, lista zakupów lub wywiązywanie się z zobowiązań.

Te proste metody sięgają po jasne zależności związane z kojarzeniem, rozumieniem treści lub sytuacji, zmysłami, psychologią, logiką, skupieniem się itp. I te proste, podstawowe zależności wystarczą jako narzędzia by znacznie poprawić nasze braki w zapamiętywaniu. Jest ich na tyle dużo, że potrafiły zapełnić kilkadziesiąt stron - bez uciekania się do tych współcześnie i nieco sztucznie lansowanych metod zaawansowanych jak mapy pamięci, zakładki obrazkowe lub alfabetyczne, rymowanki liczbowe, wizualizacje, pamięć fotograficzna, itp.

Być może jakaś z podanych metod została przez obecną naukę udoskonalona lub skorygowana, ale niech książka Garczyńskiego będzie przynajmniej wprowadzeniem do tych tematów.

Uwagi techniczne

W oryginale ilustracje i opracowanie graficzne pochodzi od Bohdana Bocianowskiego – tu pominięte.

Zachowano nietypowy, w porównaniu do innych książek autora, układ tekstu i nazwy rozdziałów. Podstawowa wersja ebooka to PDF w formacie A4, inne wersje mobilne prezentują się nieco inaczej.

Spis rozdziałów

1. Celem tej książki jest przełożyć to, co wiemy o pamięci, na język praktycznych wskazań.
2. Gdy lubisz jakieś zajęcie, znajdujesz dlań czas i energię.
3. „Już umiem!” — oświadcza uczeń i wybiera się na western. Ale właściwie, co to znaczy umiem?
4. Uwaga jest dla pamięci tym, czym światło dla fotografii.
5. Wspomniałem o aktywności jako o jednym ze sposobów pobudzania zainteresowań, lecz aktywność aktywności nie równa.
6. Nie usiłuj zapamiętać, póki nie zrozumiałeś.
7. Dbaj o liczne skojarzenia. Zapamiętywanie to przecież utrwalanie skojarzeń (związków).
8. O ile łatwiejsza byłaby nauka, gdyby wygnąć z niej nudę! O ile miłsza i wydajniejsza, gdyby nie nużyła!

1

Celem tej książki jest przenieść to, co wiemy o pamięci, na język praktycznych wskazań.

Zanim jednak przystąpię do właściwego tematu, wskażę parę sposobów pamiętania... bez obciążania pamięci. Poniższe rady są odpowiedziami na pytania, które zadawali mi czytelnicy na spotkaniach.

- Zdarza mi się chodzić parę dni z listem w kieszeni.
- Nie zapomnisz go wrzucić, jeśli będziesz trzymać go w ręku.

- Nie dowierając pamięci zapisuję wszystko, co mam zrobić: spotkania, sprawy do załatwienia, zakupy i... zapominam zajrzeć do kartki.
- Wyrób sobie nawyk zaglądania do niej. Ułatwieniem będzie zastąpienie kartki kartonikiem, który sam o sobie przypomni, gdy będziesz sięgać po bilet, drobne pieniądze lub klucze.

- Miałem przynieść koledze cyrkle. Jeszcze wczoraj kładąc się spać pamiętałem o nich, a dziś rano zapomniałem. Czy to moja wina?
- Tak, twoja. Wczoraj, gdy pamiętałeś, mogłeś je zapakować i schować do teczki...

- Postanowiłem słuchać lekcji języków obcych w telewizji, ale prawie zawsze zapominam włączyć aparat o właściwej godzinie. Nie ma na to sposobu.

- Jest — nazywa się budzik, a w braku budzika wystarczy zegarek leżący na widocznym miejscu.

- Nie wiem, gdzie schowałam książeczkę PKO. Jestem taka roztrzępana. Nic na to nie poradzę.
- Poradzisz. Gdy coś chowasz, to chowaj z namaszczeniem.
- Jak?
- Z namaszczeniem. Możesz przy tym powtarzać: „Chowam pamiętnik pod szafę”. Albo zawiesiwszy za obrazem fotografię swojej sympatii (żeby brat nie znalazł i nie śmiał się) pójdz w drugi kąt pokoju, obróć się na pięcie i „sprawdź”, czy fotografia za obrazem nie zniknęła.

- Co robić, by nie siać kluczy, portfelu, okularów?
- Właśnie nie siać ich, tylko kłaść zawsze w tym samym miejscu.

- Wiem, że Roman powiedział mi coś bardzo ważnego, coś, czego mi nie wolno zapomnieć. A jednak zapomniałem.

- Spróbuj przypomnieć sobie, o czym mówiliście. Wyobraź sobie, że jesteś w tym samym miejscu, że rozmawiacie... Nie działa? To pomyśl, z jakimi sprawami zwykle do ciebie się zwraca, gdzie pracuje, jakie ma problemy sercowe, szkolne. Jeszcze nie działa? To teraz przestań o tym myśleć — niewykluczone, że gdy po paru godzinach znowu o Romanie pomyślisz, to pamięć „odblokuje się” i przypomnisz sobie,

co ci powiedział.

— Mnie najtrudniej jest pamiętać, że mam coś komuś powtórzyć. Obiecuję sobie, że nie zapomnę, i... zapominam. Co na to poradzić?

— Gdy mama powie: „Nie zapomnij poprosić ciocię o ten przepis”, wyobraź sobie, że rozmawiasz z ciocią i powtarzasz jej prośbę mamy. Albo jeśli masz zanieść cioci słownik, o który cię prosiła, możesz przypiąć do niego kartkę z jednym słowem „przepis”. Kartka zadziała na zasadzie węzełka.

— Supełek na chustce zawsze pomaga?

— Jeśli zawsze masz katar. Żartuję, ale rzeczywiście chustka nie wystarcza. Zależnie od sytuacji zastąpić ją może supeł na krawacie, kamyk w kieszeni, nawet... pomazany długopisem palec. Ale nie wystarcza samo zrobienie takiego znaku. Zawijając supełek, wkładając do kieszeni kamyk czy brudząc palec musisz bardzo intensywnie myśleć o tym, o czym ten znak ma ci przypomnieć, musisz jakby wydać rozkaz: „gdy cię zobaczę, przypomnij mi, że mam wieczorem telefonować do Adama”. Gdy znak spełni swoje zadanie, jak najprędzej wykonaj daną czynność, bo inaczej znowu o niej zapomnisz.

— Mój brak pamięci do nazwisk jest niezaprzeczalnym faktem.

— Dlaczego tak myślisz?

— Po prostu nazwisk nie pamiętam. Ot, wczoraj poznałem kilka osób, a nie przypominam sobie, jak się kto nazywa.

— A powtórzyłeś którekolwiek nazwisko?

— Skąd! Przecież po przedstawieniu się zaraz zaczyna się rozmowa. Kto by tam powtarzał usłyszane nazwisko.

— Właśnie, i dlatego „nie mamy do nich pamięci”.

— A do twarzy mamy.

— Na twarz patrzy się dłużej. Poza tym „pamiętać twarz” znaczy poznać ją, a „pamiętać nazwisko” znaczy odtworzyć je. To zupełnie co innego.

— Przykro mi, że nie pamiętam żadnego dowcipu.

— Są ludzie, którzy pamiętają anegdoty wcale się o to nie starając, inni zaś muszą specjalnie coś w tym celu zrobić: „Pan Kowalski ma grypę, a pogoda wspaniała. — Biedaku — lituje się nad nim przyjaciel — leżeć w łóżku w taki upał! To musi być straszne! — Tak — odpowiada chory — przyjemne to nie jest, całe szczęście, że mam dreszcze”. By pamiętać ten żart, błyskawicznie sobie powtarzam: „grypa... upał... dreszcze... całe szczęście” i nakazuję sobie opowiadać go chorym znajomym. „Chory — łóżko, grypa — dreszcze”.

— Złości mnie, że gubię się na wycieczkach, zapominam drogi powrotnej.

— To nieprawda. Nie zapominasz, lecz nie zapamiętujesz. Żeby się nie zgubić, wystarczy zatrzymywać się na rozstajach i przyglądać się znakom charakterystycznym dla drogi, którą idziesz; może to być wyróżniające się drzewo, jakiś kamień, dom lub płot. Jeśli tak postąpisz, nie będziesz miał kłopotu w drodze powrotnej.

— Co robić, aby pracując w pokoju nie zapomnieć o gotującym się w kuchni rosole?

— Postaw na środku pokoju np. krzesło; w ten sposób za każdym razem, gdy oderwiesz wzrok od książki, przypomnisz sobie o rosolu.

- Jak pamiętać, że mam odpisać na list babci?
- Wcale nie musisz pamiętać. Nie chowaj listu, a przeciwnie, połóż w takim miejscu, w którym sam o sobie będzie przypominać. Albo jeszcze lepiej — odpisz natychmiast.

Czy są równie proste sposoby na zapamiętywanie lekcji?

Są, choć może nie aż tak proste. Nie aż tak proste, bo sprawna nauka wymaga bardziej skomplikowanych i zróżnicowanych nawyków. Nie aż tak proste, bo w dzieciństwie i w niższych klasach szkolnych wyrabiamy sobie nawyk bezmyślnego kucia, co w dalszej karierze szkolnej i życiowej okazuje się szkodliwe. W dodatku im dłużej zwlekamy z pracą nad wyrobieniem sobie nowych nawyków, tym głębsze korzenie zapuszczają stare.

Do kształcenia sztuki pamiętania trzeba więc przystępować jak najwcześniej...

To znaczy kiedy?

Wtedy gdy człowiek osiąga konieczną dla podjęcia tego zadania dojrzałość umysłu i charakteru — w wieku piętnastu, szesnastu lat. Dlatego większość przykładów do tej książki zaczerpnąłem z podręczników pierwszej klasy licealnej.

Nie znaczy to, że piszę tę książkę tylko dla uczniów. Przecież bez względu na to, czy zapamiętujemy „dla szkoły”, czy bezpośrednio „dla życia”, wyłącznie te same prawa rządzą pracą umysłu i podobne metody czy też chwytły zapewniają nam posłuszeństwo oraz wierność pamięci.

Zadanie, powtarzam, nie jest łatwe, ale na pewno warte trudu: opanowanie techniki zapewniającej najlepsze wyniki przy najmniejszym nakładzie czasu i energii jest tajemnicą wszelkich sukcesów zarówno w rzucie dyskiem i w pisaniu na maszynie, jak w nauce historii, ekonomii czy logiki.

Czy rzeczywiście? A siła? A wrodzona zręczność? A zdolność?

Wątpy i niezbyt zręczny chłopiec, który systematycznie przez lata trenował judo, rzucił na matę nie umiejącego walczyć siłacza. A jeśli siłacz opanował judo? Ha! Zostanie mistrzem wszechwag. Tak zwana „cudowna” pamięć polega właśnie na wrodzonych zdolnościach umiejętnie wykorzystywanych dzięki opanowaniu najlepszej techniki. Więc można poprawić zapamiętywanie i pamiętanie? Można nauczyć się pamiętać?

Na to pytanie odpowiadamy sobie po zapoznaniu się z następującym eksperymentem:

Po zbadaniu, z jaką przeciętną szybkością dwie grupy studentów uczyły się tego samego materiału słownego, jednej grupie przedstawiono efektywne sposoby przyswajania tego rodzaju materiałów. Następnie obie grupy otrzymały nowy materiał do nauczania się. Okazało się, że grupa przeszkolona zapamiętała go znacznie szybciej i lepiej.

Tak więc można nauczyć się zapamiętywać w sposób przyjemniejszy i skuteczniejszy niż „kucie”. Można i trzeba. Trzeba, bo źródłem wielu klęsk szkolnych, i nie tylko szkolnych, jest nieumiejętność pracy. Trzeba, bo im jesteśmy starsi, tym mniej możemy polegać na nauczycielach, tym więcej musimy się uczyć sami. A jak się wznieść na szczyty? Każdy wielki uczoney jest wielkim samoukiem.

2

Gdy lubisz jakieś zajęcie, znajdujesz dlań czas i energię.

Stara to prawda.

Ale dlaczego bez trudu zapamiętujesz nazwiska Niemena, Prestley'a, Gotta, a zapominasz Locke'a, Łomonosowa, Newtona?

Dlatego, że piosenkarze obchodzą cię bardziej niż naukowcy. Materiał, który interesuje i podoba się, to krem w ustach łakomczucha, a materiał nudny — to jeź w pysku wilka.

Czy to prawda, że chłopcy są zdolniejsi w zakresie techniki i nauk ścisłych, a dziewczynki w zakresie nauk humanistycznych? Owszem, istnieje taka nieznacząca różnica uzdolnień, ale pochodzi ona tylko stąd, że chłopców bardziej interesuje technika, a dziewczynki bardziej interesują się stosunkami międzyludzkimi i sztuką. Mówisz: „Nie lubię chemii, chemia mnie nudzi i męczy, bo jest trudna”. A może jest odwrotnie? Może chemia męczy cię, bo jej nie lubisz, bo cię nudzi? Przedmioty jak ludzie utrudniają dostęp do siebie tym, którzy niechętnie się do nich odnoszą.

Tak, i to łatwo wytłumaczyć. Najbardziej męczy w nauce zadawanie gwałtu uwadze, która wyrывa się na wszystkie strony byle dalej od uprzykrzonego obiektu. Gdy przedmiot interesuje, uwaga skupia się na nim bez przymusu.

Dzięki zainteresowaniu danym przedmiotem informacje z tego zakresu wywierają na nas wrażenie, a wrażenie pomaga pamiętaniu. Informacja, która nas bawi, wzrusza, gniewa lub martwi, natychmiast się w nas zadomawia. Więcej! Pobudza do umysłowej aktywności, która wspaniale pamięci sprzyja.

Wpływ zainteresowań tłumaczy się również tym, że praca nad przedmiotem, który nudzi, sprawia przykrość, a praca nad przedmiotem, który interesuje — przyjemność; i ta towarzysząca nauce przyjemność utrwala jej owoce.

To nie wszystko: łatwo zadomawiają się także te informacje, które są odpowiedzią na już istniejące pytania, a te wynikają z zainteresowań. Jeśli zaciekawi cię pochodzenie słowa „humanizm” lub przyczyna takiego zjawiska jak osmoza, to stosunkowo małym wysiłkiem zapamiętasz objaśnienie.

W sumie zainteresowanie jest najlepszym motorem zapamiętywania. Jeśli chcesz, by godziny i trudy włożone w naukę przyniosły największy plon bez przykrego wysiłku,

rozwijaj zainteresowania

i ich wyższy stopień — zamięłowania. Rozbudzanie zainteresowań i zamięłowań jest jednym z najważniejszych celów kształcenia i samokształcenia. ...a tymczasem większość uczniów odnosi się do dużej liczby przedmiotów raczej z niechęcią niż z chęcią. Parę czynników składa się na tę niechęć: napotkane trudności wynikłe ot choćby z zawinionej lub niezawinionej luki w wiadomościach, zły stopień przy pierwszej odpowiedzi, niecierpliwy lub trudno wykładający nauczyciel, negatywne sugestie („dzisiaj masz chemię — mówi starszy brat — współczuję”), autosugestie (np. przyjmowanie pozy znudzonego) i towarzyszące nauce nieuzasadnione poczucie niższości („nie rozumiem, trudno mi to idzie, bo widocznie jestem niezdolny, inni są lepsi”). Wymieniłem te negatywne oddziaływania po to, by czytelnik uświadomił sobie,

że niechęć do przedmiotu nie musi pochodzić z natury umysłu lub z natury przedmiotu; źródło jej może być przypadkowe i może zniknąć przy zmianie jednego z warunków: nauczyciela, klasy, podręcznika...

Unikanie okoliczności mogących wywołać niechęć do przedmiotu jest trudne, dlatego poprzestaję na ich wyliczeniu. Łatwiejsze jest poddawanie się warunkom sprzyjającym mu. Omówię kolejno: pozytywne autosugestie, towarzystwo, lektury, upragnione cele, sukcesy.

Jak przyjmowanie pozy znużonego może wywołać lub pogłębić nudę, tak i odwrotnie: okazywanie zainteresowania może je zrodzić lub wzmocnić. Iluż to miłośników muzyki poważnej zaczęło chodzić na koncerty ze snobizmu!

W pewnym stopniu stajesz się tym, kogo udajesz. Więc

spróbuj autosugestii.

Powtarzaj sobie na przykład, że w gruncie rzeczy fizyka jest ciekawa. I innym powtarzaj, że jest ciekawa. Niejeden uwierzył w to, co powtarzał początkowo bez przekonania.

Łatwiejsze od autosugestii jest poddawanie się sugestii towarzystwa. „Kto z kim przystaje, takim się staje”. Kto obraca się w towarzystwie ludzi, których ciekawi budowa atomu i wszechświata, funkcjonowanie organizmu i społeczeństwa, piękno języka i potęga liczby, ten (prawdopodobnie) sam zacznie interesować się podobnymi problemami. Ale i odwrotnie: kto najwięcej czasu spędza w paczce, która żyje pod hasłem „żyje się tylko raz”, ten pozostanie obojętny na uroki nauki.

Słusznie powiadają, że człowieka i jego zainteresowania można poznać po towarzystwie, do którego ciągnie, a jeszcze lepiej — po towarzystwie, którego unika. Gdy mówię „pobudzające towarzystwo”, mam na myśli pobudzanie tak umysłu, jak ambicji. Są szkoły, co tu kryć, z których wielu uczniów trafia na wyższe uczelnie, i są inne, w których ten procent jest nikły. Mówi się „to zasługa nauczycieli”. Z pewnością wielkie znaczenie ma ich osobowość, umiejętność jasnego i atrakcyjnego podawania wiadomości, a także umiejętność zmuszania do nauki bez wywoływania niechęci do niej. Ale dlaczego w tej samej szkole są klasy, które prawie całe dostają się na studia, i inne, które prawie całe „przepadają”? Dlatego, że nie mniejsze znaczenie niż talent dydaktyczny nauczycieli ma ambicja uczniów. Są klasy, w których ambicja dostania się na studia jest tak potężna, że każdy uczeń nią przesiąka. Ta ambicja nie tylko pobudza do pracy, ale i wzmacnia pamięć. Przesadzam? Nie. Ambicja wzmacnia uwagę i wolę. Im bardziej zależy mi na zapamiętaniu informacji, tym większe prawdopodobieństwo, że mi się ona w pamięci utrwali. Sama. A cóż dopiero, jeśli pomogę utrwalić się jej, a pomogę na pewno, bo mi na tym zależy. To nie przypadek, że bardzo ambitni uczniowie uczą się na ogół lepiej od mało ambitnych. Warto chcieć, bardzo chcieć. Silne pragnienia pobudzają pamięć i zdolności (choć oczywiście nie wystarczy tylko chcieć).

Staraj się więc jak najczęściej przebywać w towarzystwie osób, które myślą i lubią myśleć, są ciekawe wiedzy i ambitne.

A gdzie szukać takich towarzyszy?

Na przykład w kółkach zainteresowań, w klubach i domach kultury. A przede wszystkim we własnej klasie — na pewno są w niej zarówno tacy, którzy nie wychodzą poza krąg płyt, boisk lub... spódnic, jak i tacy, którzy chcą w życiu coś wiedzieć i coś zrobić. Silne pragnienia pobudzają nie tylko pamięć i zdolności, ale także zainteresowania i zamiłowania. Rzadko się zdarza, by bardzo młody człowiek bez

żadnej ubocznej myśli pałał ciekawością do nauki, chłonał książki wyjaśniające, a raczej usiłujące wyjaśnić naturę światła albo ludzką psychikę. Na ogół zainteresowania i zamiłowania są jak złotówki, których pożądamy dlatego, że służą zaspokojeniu wielu potrzeb. Im silniejsze są te potrzeby, tym większe zainteresowanie złotówkami. Analogicznie im bardziej pożądanym wydają się cele, których osiągnięcie zależy od przyswojenia sobie danego materiału, tym więcej ma on szans na zainteresowanie ucznia i tym łatwiej wchodzi do głowy. Szczęśliwi byliby nauczyciele, gdyby postępy uczniów w szkole były równie szybkie, jak postępy tych samych uczniów na kursach samochodowych.

Inna sprawa, że uboczne zainteresowanie często rozwija się w niezależną siłę. Można zacząć uczyć się obcego języka tylko po to, by przejść do następnej klasy, nie martwić rodziców, imponować, podnosić kwalifikacje zawodowe, przygotować się do wyjazdu za granicę, po czym sam język zaczyna interesować, a nawet sam proces jego nauki. Miewam takich uczniów i to zawsze oni robią najszybsze postępy.

Zatem wszystko, co pobudza ambicję i wolę, wszystko, co pobudza pragnienia, których zaspokojenie wymaga nauki, usprawnia zapamiętywanie. To samo inaczej: im bardziej nam zależy, by coś umieć, im silniej przeżywamy powody, dla których chcemy daną informację zachować w pamięci, tym większe jest prawdopodobieństwo, że ją istotnie zachowamy. Stwierdzenie to wymaga jednak dwóch uzupełnień.

Po pierwsze — bliski cel, choćby skromny, działa przeważnie mocniej niż wielki, ale daleki. Bardziej mobilizuje pragnienie piątki na okres niż myśl o maturze, studiach i upragnionym zawodzie. To samo zresztą obserwujemy w każdej pracy: większa jest jej wydajność, gdy poza dalekim terminem końcowym „wiszą” nad pracownikami terminy okresowe i gdy poza nagrodą główną są jeszcze nagrody etapowe. Po drugie — od celu, który wydaje się mglisty, ogólnikowy, raczej abstrakcyjny, silniej mobilizuje cel konkretny i szczegółowy. Od myśli „muszę dobrze zrozumieć budowę telewizora, bo może kiedyś coś w niej udoskonale”, silniej działa myśl: „muszę dobrze zrozumieć budowę telewizora, żeby umiał naprawiać naszego grata”. Stąd wnioski praktyczne:

Jasno i konkretnie uświadamiaj sobie cele zapamiętywania i pobudzaj swą wolę do osiągnięcia ich.

Utwierdzaj się w przekonaniu o korzyści z opanowania danego materiału. Na przykład zabierając się do niemieckiego wyobraź sobie odpowiedź w szkole, może zaskoczenie nauczyciela, który nie spodziewał się tak dobrej odpowiedzi. Niech ci jednak towarzyszy także myśl o przyszłości, maturze, o egzaminie wstępnym na wyższe uczelnie i jeszcze dalej, o czytaniu fachowych czasopism, operowaniu nie znanymi kolegom informacjami, o wyróżnieniu się, o mocnej pozycji w miejscu pracy, w zawodzie...

W świat myśli i wiedzy wciąga nie tylko towarzystwo ludzi, ale i towarzystwo książek. Zwłaszcza dobrych książek popularnonaukowych. Przecież warunkiem zainteresowania się przedmiotem jest choćby kruszyna wiedzy o nim. Toteż niejedna naukowa pasja zaczęła się właśnie od cienkiej książeczki, która wzniciła owo najcenniejsze dla postępow w nauce „chcę więcej o tym wiedzieć”.

Dodajmy, że książki popularnonaukowe wprowadzają czytelnika w charakterystyczny dla danej dziedziny wiedzy sposób myślenia, wzbogacają słownictwo, wyrabiają nawet pewien naukowy polot. Za ich lekturą przemawia także wzgląd na ewentualny egzamin wstępny. Kandydat na wyższą uczelnię nieraz słyszy: „Skoro pana ten kierunek studiów interesuje, proszę powiedzieć, co pan czytał z tego zakresu poza lekturą szkolną?” Młody człowiek, który nie potrafi dowieść, że część wolnego czasu poświęcał na

lekturę książek z zakresu swego „ulubionego” przedmiotu, wzbudza podejrzenie, iż jego zamiłowanie jest bujdą. Z powyższego wypływa wniosek:

nie czytaj byle czego.

Co nie znaczy, że masz wziąć rozbrat z powieścią. Ale są powieści, które czytamy, by coś przeżyć, by coś z nich zapamiętać, i są takie, które czytamy, by zapomnieć — na przykład o zbliżającym się egzaminie. Są powieści kryminalne i powieści historyczne. Ale są także kryminały pisane w obcym języku. Rozumiesz, o co chodzi? Czytanie może być rozrywką, a zarazem korzyścią. Czyż nie lepiej są wykorzystane właśnie te godziny, które łączą przyjemne z pożytecznym?! Lektura rozbudza zainteresowanie między innymi dlatego, że jest aktywnością. Jesteśmy skłonni zainteresować się każdą rzeczą, którą zajmujemy się z uwagą przez pewien czas (pod warunkiem, że nie towarzyszą jej przykrości, frustracje, że nie stoi na przeszkodzie innym, przyjemniejszym zajęciom). Aktywność sprzyja zainteresowaniu, zwłaszcza gdy wieńczy ją powodzenie. Kiedyś w szkole polubiłem gimnastykę, gdy udało mi się przeskoczyć kozioł, a moje zainteresowanie literaturą zaczęło rosnąć w chwili, gdy dostałem piątkę i pochwałę za wypracowanie o pozytywizmie. Dziecko lubi arytmetykę póty, póki stosunkowo łatwo rozwiązuje proste zadania i zbiera pochwały; zraża się do niej, gdy praca nad zadaniami przestaje być źródłem zadowolenia z siebie, przestaje zaspokajać potrzebę osiągnięć, a przeciwnie — kojarzy się z porażkami.

Ponieważ obok wartości doraźnej i bezpośredniej — piątki, uznanie, zaspokojenie ambicji — osiągnięcia posiadają także wartość długofalową i pośrednią — podbudowują zainteresowanie, warto zawzięcie o nie walczyć.

Właśnie:

walcz o powodzenie!

Jeśli sukcesu nie zdobędziesz od razu, to pociesz się myślą, że takie „od razu” jest wyjątkiem. Nawet Einstein — największy matematyk dwudziestego wieku — oblał kiedyś egzamin, i to właśnie z matematyki.

Upodobanie do nauki to rzecz piękna i pożyteczna: piękna i pożyteczna jest wola nauki, wola zapamiętywania poszczególnych wiadomości; ale lista cnót sprzyjających pamięci będzie pełna, gdy dodamy jeszcze zaufanie do siebie i swoich zdolności.

Człowiek, którego uważamy za głupiego, staje się głupim w naszym towarzystwie; podobnie jeśli naszą pamięć uważamy za złą, to funkcjonuje gorzej, niż mogłaby.

Nie powtarzaj więc: „na egzaminie wszystko zapomnę”, „jestem roztargniony i nic na to nie poradzę”, „mam głowę jak sito”, „nie mogę polegać na pamięci”. To szkodliwe autosugestie.

Uważasz, że masz złą pamięć? Prawie każdy na swoją pamięć narzeka i innym zazdrości lepszej. A ci inni jemu zazdroszczą.

Otrząśnij się z przekonania, że jesteś tępy do tego czy innego przedmiotu. Skąd się ono wzięło? Może pierwsze lekcje zbagatelizowałeś, za mało się przykładałeś, dostałeś dwójkę i teraz czujesz, że nauczyciel patrzy na ciebie, jak na tego „gorszego”? Może twój pierwszy nauczyciel był nieprzyjemny lub niejasno wykladał? Może ktoś inny, pełen dobrej woli chciał ci pomóc, ale nie umiał, złościł się? Na skutek skojarzenia przedmiotu z negatywnym przeżyciem powstał uraz, który pogłębiał się w miarę tego, jak negatywna autosugestia utrudniała zapamiętywanie.

Postaraj się też wyregulować i wykorzystać egzaminacyjną treść. Wyregulować to znaczy o tyle ją zmniejszyć, by nie paraliżowała, a przeciwnie — pobudzała. Tak, pobudzała, bo napięcie, nawet zdenerwowanie nie przekraczające punktu krytycznego

sprzyja dobrym wynikom (pewnie dlatego, że przyspiesza bicie serca i pobudza krążenie krwi, która obficie zasila mózg). Pisząc klasówkę dość często odkrywamy, że umiemy więcej, niż nam się wydawało. To właśnie dobroczynnie działa podniecenie. Może nie tylko ono. Czasami podkreślam: tylko czasami — po paru godzinach lub dniach więcej i lepiej sobie przypominamy niż bezpośrednio po nauce danego materiału. Już sama świadomość tych faktów łagodzi treść i umożliwia wykorzystanie jej jako pobudzającego ożywienia. Poza tym pomoc może zrozumienie genezy nadmiernego zdenerwowania. Czy nie pochodzi ono z gorączkowej pracy w nocy, po której nagle następuje kryzys i histeryczne „wszystko zapomniałem, nic nie umiem!”? Czy nie udzielił ci się paniczny nastrój grupy, nastrój wywołany przez słabych uczniów, którzy ratują dobre o sobie mniemanie — swoje własne i kolegów — głosząc z przekonaniem, że przedmiot lub egzaminator jest okropny, albo że każdy egzamin jest loterią, a każdy stopień przypadkowy? Strach to między innymi dzieło wyobraźni, która wywołuje upiory — upiory porażek, katastrof i ich konsekwencji — ale potrafi także malować obrazy zwycięstwa.

Jeśli ucząc się wyobrażałeś sobie, że dobrze odpowiadasz, to tym samym odrobinę podbudowałeś swoją pewność siebie, zwłaszcza jeśli uczyłeś się w towarzystwie i na pytania kolegów prawidłowo odpowiadałeś, zwłaszcza jeśli wiesz w przybliżeniu, jakie pytania profesor stawia, i znasz odpowiedź na nie. „Wiesz... znasz... umiesz...” tak, bo zaufanie sprzyjające sukcesom nie może być bezpodstawne. Ufność bez pokrycia demobilizuje przed bitwą. Kto sądzi, iż po jednorazowym przeczytaniu rozdziału o Wielkiej Rewolucji potrafi odpowiedzieć na każde pytanie nauczyciela, ten odznacza się nie cnotą zaufania, lecz wadą lekkomyślności.

Po tym zastrzeżeniu jeszcze jedna pochwała zaufania: ufając pamięci śmielej i żywiej kojarzysz, odpowiadasz z większą swobodą, a pewnością siebie sugerujesz egzaminatorowi, że jesteś dobrze przygotowany. Koniecznie więc

nie ufaj pamięci!

a egzaminy traktuj jako jej próbę i jako zaprawę do znoszenia napięć i krytycznych przepraw, których będziesz miał w życiu co niemiara.

3

„Już umiem!” — oświadcza uczeń i wybiera się na western. Ale właściwie, co to znaczy umiem?

Czy uczeń wyraża przekonanie, że:

- pozna tekst, gdy się znowu z nim zetknie?
- potrafi przedstawić jego główne myśli?
- potrafi dosłownie powtórzyć?

To rozróżnienie jest oczywiste, a mimo to niektórym uczniom wystarcza, że kartkując przeczytaną część podręcznika poznają strony. Polegając na tym wrażeniu sądzą, że opanowali materiał. Inaczej sądzi egzaminator, gdy żałośnie zacinają się i płaczą. Pamiętali strony w znaczeniu „odpoznanania” ich, ale nie pamiętali w znaczeniu możliwości odtwarzania treści. Celem nauki nie jest zawieranie z podręcznikiem znajomości „z widzenia”. Materiał trzeba opanować. Ale jak?

Przystępując do nauki musisz sobie dokładnie uświadomić, co chcesz osiągnąć.

Czy wystarczy, jeśli zapamiętasz „ogólny obraz” każdego rozdziału, podrozdziału, paragrafu, czy też powinieneś znać wszystkie zawarte w nim szczegóły, a nawet przykłady? Czy wobec tego, że podręczniki są zazwyczaj pisane zwięźle, należy pamiętać treść każdego zdania? Czy definicję musisz koniecznie powtarzać słowo w słowo? Czy nie wystarczy umieć wyprowadzić wzory?...

Niejeden pracownik zawodzi, bo jego szef wydaje polecenia zbyt ogólnikowe. Podobnie nieraz zawodzi uczeń, bo nie dość dokładnie wie, co ma umieć i jak ma to umieć. A przecież uczeń dość łatwo może się zorientować w stawianych mu wymaganiach — niech tylko słucha, jak nauczyciel pyta.

„Jak nauczyciel pyta” nie znaczy tylko, czy pyta o szczegóły, czy wymaga pamiętania wzorów lub dat. „Jak pyta” znaczy także, czy stawia dobry stopień za samo śpiewanie lekcji jak z nut, czy też cieszy się z prób samodzielnego rozumowania. Czy sprawdza tylko nauczenie się zadanej lekcji, czy też „skacze” po całej przerobionej części podręcznika i spodziewa się, że uczeń będzie kojarzyć informacje z różnych rozdziałów, może nawet z różnych przedmiotów. Inaczej trzeba się przygotować do odpowiadania na pierwszy rodzaj pytań, a inaczej na drugi rodzaj. Ten drugi jest trudniejszy, ale i pożyteczniejszy — uczy myśleć i przygotowuje do studiów wyższych. Precyzowanie stawianych pamięci zadań ma dwojakie znaczenie.

Po pierwsze — podświadomie zapamiętujemy tak, jak wymaga tego zadanie. Najłatwiej zaobserwować to przy zapamiętywaniu „na krótko”. Pogadanki, której nauczyłem się prawie tylko dla telewizji, nie mogę powtórzyć tydzień później w szkole; muszę uczyć się jej na nowo, choć tym razem zapamiętanie jej wymaga dużo mniej czasu; gdybym jednak od razu zapamiętywał ją z myślą o wystąpieniu nie tylko w telewizji, ale i później, w szkole, to prawdopodobnie pamięć przechowałaby ją prawie bez uszczerbku.

Po drugie — sprecyzowanie zadania jest warunkiem świadomego wyboru właściwej metody. Na przykład chcąc być względnie pewnym, że daną informację nawet po pewnym czasie odnajdę w czeluściach pamięci, muszę jeszcze bardziej niż przy zapamiętywaniu na krótko powiązać ją z innymi informacjami, włączyć w system wiedzy, powtórzyć parę razy już po zapamiętaniu, a także po pewnym czasie. Każdemu z tych zabiegów poświęcimy osobną stronę, ale już w tym miejscu warto podkreślić, że uczenie się z myślą tylko o najbliższej lekcji czy najbliższej powtórcie jest nieekonomiczne...

Mówiąc najogólniej: po sprecyzowaniu celu i po ogólnym zapoznaniu się z materiałem *zastanów się nad metodami, które w zastosowaniu do danego zadania obiecują osiągnięcie najlepszych rezultatów.*

Podobnie górnik, zanim weźmie się do rąbania ściany węgla, przypatruje się, jak biegną w niej słoje, obmyśla uderzenia; tak samo polityk przed trudną rozmową rozważa argumenty i taktykę — właściwa metoda jest podstawą każdej wydajnej pracy, a więc także wydajnego zapamiętywania.

Przypuśćmy, że mamy zapamiętać ośmiocyfrową liczbę 84527361. Tak jak numery telefonów rozbijamy zwykle na dwucyfrowe grupy, również i tę liczbę zapamiętamy jako 84-52-73-61. Łatwiej jest bowiem zapamiętać liczbę dzieląc ją na części. Ale weźmy inną ośmiocyfrową liczbę 62678621. Tę liczbę łatwiej zapamiętamy, dzieląc ją nie na cztery, lecz na trzy człony: 62-678-621. Tak, a nie inaczej podzieliliśmy naszą liczbę, bo spostrzegliśmy powtarzanie się szóstki, kolejności cyfr 678 i powtórzenie 62.

Jak widać, nie można określić jednego najlepszego sposobu pracy. Są one różne, nawet gdy zapamiętywane informacje są bardzo podobne, cóż dopiero, gdy mamy do czynienia z różnymi przedmiotami! Porównajmy choćby fizykę z językiem obcym. W fizyce zrozumienie prawa jest konieczne i stanowi co najmniej połowę, może trzy czwarte pracy, a w nauce języka obcego zrozumienie reguły gramatycznej czy fonetycznej odgrywa mniejszą rolę; przy nauce fizyki wystarczy przerobienie paru zadań wymagających zastosowania danego prawa, a przy nauce języka obcego konieczne jest uczenie się na pamięć struktur i powtórzenie kilkudziesięciu przykładów. Przygotowując się do egzaminu z literatury inaczej czytamy podręcznik, a inaczej powieść. W tym samym podręczniku niektóre ustępy czy zdania czytamy raz, inne kilka razy, jeszcze inne czytamy kilka razy, a następnie własnymi słowami powtarzamy. Krótko mówiąc, intensywność i sposób pracy nad zapamiętaniem danego materiału zależy zarówno od rodzaj stawianych wymagań (od celu), jak i od rodzaju materiału.

Nieraz mnie pytano, czy można nauczyć się pamiętać albo czy to prawda, że po przebrnięciu przez trudne początki dalsza praca pójdzie dużo łatwiej. Odpowiadam twierdząco, ale z zastrzeżeniem: praktyka rozwija umiejętność zapamiętywania, ale nie ogólną, lecz tylko w zakresie tych przedmiotów, których się uczymy — opanowujemy sztukę zapamiętywania określonego typu materiału.

Mówi się, że pamięć lekarzy jest fenomenalna. Ale ten sam lekarz, który pamięta szczegóły schorzeń setek pacjentów, zapomina, jaka jest różnica między smarowaniem czterotaktu i dwutaktu. Dlaczego? To nie tylko kwestia innych zainteresowań i bogatszych skojarzeń, ale także wyrobionej techniki rejestrowania w pamięci tych, a nie innych faktów.

Otóż znajomość różnych metod tej rejestracji przyspiesza wybór i zastosowanie najwłaściwszej. Kto dysponuje paroma chwytami dziudzitsu, ten jest lepiej przygotowany do spotkania z olbrzymem niż ten, kto potrafi stosować tylko jeden przerzut. Każdy przedmiot może być olbrzymem dla ucznia...

W szkolnej praktyce wskazówką naprowadzającą na efektywne metody zapamiętywania są między innymi... porażki. Słusznie powiadają, że nie ma człowieka, który by nigdy nie błędził, ale tylko głupiec powtarza te same błędy. Dlaczego nie umiałeś? Dlaczego pamięć cię zawiodła? Jak doszło do tej dwójki? Koniecznie odpowiadaj sobie na takie pytania. Powód porażki zwykle jest ważniejszy od samej porażki. Jest on defektem, który może spowodować więcej przegranych i doprowadzić do katastrofy. Poznanie przyczyny błędów to pierwszy krok do zabezpieczenia się przed klęskami. Oczywiście, najczęstszą przyczyną złych stopni jest] niewystarczająca praca włożona w zapamiętywanie. Ale — powtarzam — praca może być mniej lub bardziej efektywna. Wniosek: analizując przyczynę każdej,] porażki trzeba poddać rewizji po pierwsze — planowanie czasu, po drugie — metodę pracy.

4

Uwaga jest dla pamięci tym, czym światło dla fotografii.

- Co on dziś mówił o nawozach?
- Zapomniałem...
- Czym się różnią liście dębu od liści klonu?
- Nie pamiętam...

Podejrzewam jednak, że w tych i podobnych przypadkach słowa „zapomniałem” używamy nieściśle. Powinniśmy raczej mówić „nie służyłem”, „nie patrzyłem”.

Podobnie przy czytaniu książki: „zapomniałem” często znaczy „nie zwróciłem uwagi”, fotografowałem po ciemku.

(A propos: czy wiecie, że większość błędów w ćwiczeniach pochodzi nie z braku zrozumienia reguły, lecz z nieuwagi, z niezastosowania znanej i wyćwiczonej zasady do konkretnego przykładu?).

Jak bardzo nieuważnie czytamy, świadczą niektóre odpowiedzi na egzaminach pisemnych maturalnych i wstępnych na uczelnie. Niektórzy zdający źle odczytują najprostsze zadania. Przy zadaniu: „Opisz, jak doszło do wybuchu pierwszej wojny światowej” analizują przyczyny drugiej wojny. Na temat „Znaczenie twórczości Sienkiewicza dla jego współczesnych” piszą o znaczeniu *Dziadów i Pana Tadeusza*. Jeśli tak nieuważnie czytamy nawet na egzaminie, nawet proste pytania, to cóż dopiero mówić o czytaniu całych książek, gdy nie mobilizujemy pełni swoich sił.

A przecież skupienie to podstawowy warunek każdej efektywnej (ale nie zautomatyzowanej) pracy. Mówi się, że jedynym sposobem dokonania wielu rzeczy jest zajmowanie się w danym momencie tylko jedną. Także jedynym sposobem zapamiętania wielu rzeczy jest zwracanie uwagi w danym momencie tylko na jedną. Tak, koncentracja ma dla pamięci znaczenie kluczowe. Według niektórych autorów każda rzecz, na którą zwróciliśmy uwagę, utrwała się w pamięci na zawsze, a tak zwana słaba pamięć to nic innego, jak słaba uwaga. Więc

zapamiętaj z maksymalną uwagą.

W szczególności podkreśla się znaczenie uwagi podczas objaśniania przez nauczyciela nowej lekcji. Gdy czytając stracę wątek, nie zrozumieję zdania lub pominię istotny komentarz, zawsze mogę się cofnąć. Słuchając cofać się nie mogę — jeśli wykładowca przedstawia dłuższe rozumowanie, to jedna chwila nieuwagi może spowodować nieuchwycenie ogniwa w logicznym ciągu, i w konsekwencji niezrozumienie całości. A siedzieć na lekcji nie rozumiejąc to strata czasu. Przecież im więcej i im lepiej zapamiętam w szkole, tym mniej pracy będę miał w domu. Potwierdzają to liczne badania: wyniki ich wskazują nie tylko na zależność postępów ucznia od jego umiejętności koncentracji. Okazuje się też, iż uczniowie, którzy uważają w klasie, poświęcają mniej czasu na odrabianie lekcji w domu. Krótko mówiąc: by zapamiętać, trzeba zauważyć; nie wystarczy słuchać — trzeba usłyszeć; nie wystarczy patrzeć — trzeba zobaczyć.

Od czego zależy uwaga?

Od warunków wewnętrznych i zewnętrznych. Utrudniają jej skupienie konflikty emocjonalne, wzburzenie, przyspieszone tempo myśli i wyobrażeń. Trudno jest więc nauczyć się czegoś bezpośrednio po kłótni albo po bolesnym rozstaniu. Być może, iż życie w mieście stwarza dodatkowe trudności — mam na myśli ogłuszenie mocnym uderzeniem, otumanienie natłokiem bardzo silnych wrażeń kinowych, rozproszenie ilością kontaktów i spraw, demoralizację łatwizną ilustrowanych magazynów, które się do uwagi przymilają, które ją zrećnie uwodzą.

Natomiast uwadze sprzyja zainteresowanie, przyjemność i uznanie danej informacji za przydatną w zaspokajaniu silnej potrzeby. Stąd opisana już rola sukcesów i łatwość zapamiętywania wiadomości i czynności, za pomocą których można zdobywać poklask oraz sympatię.

Znam chłopca, którego obecne już prawdziwe zainteresowanie poezją, zwracanie uwagi na słowa, na urodę języka zaczęło się od odkrycia, że deklamując może „czarować” koleżanki.

Regulowanie wewnętrznych warunków skupienia jest trudne. Łatwiej dają się organizować warunki zewnętrzne. Zaliczam do nich ciszę, brak w zasięgu wzroku pobudzających wyobraźnię przedmiotów oraz bliskość źródła informacji.

Cisza rozumie się samo przez się. Choć... czy rzeczywiście? Czy nikt z moich Czytelników nie uczy się przy włączonym telewizorze? A szept! Szept za plecami bardziej przeszkadza niż głośna rozmowa. Jeśli nie masz spokoju w domu, lepiej ucz się w bibliotece. I pamiętaj o innych! Nie rób porządków akurat wtedy, gdy brat czy siostra „gryzie” algebrę, nie przerywaj im pracy pytaniami, uwagami, żartami.

Bodźce rozpraszające uwagę mogą być przeróżne: fotografia sympatii, muszla znad morza, przewodnik po Beskidach. Nie muszą to być nawet przedmioty — myśl może oderwać się od Pitagorasa z powodu profilu dziewczyny namazanego na marginesie książki. I oczywiście nie lada wysiłku wymaga skupienie się, gdy ktoś siedzi naprzeciw i wciąż na ciebie spogląda. A co znaczy „bliskość” źródła informacji? Słownik pod ręką? Tak, ale i coś innego. Łatwiej skupić się na osobie, która mówi tylko do ciebie, niż na wykładowcy, który zwraca się do wielu osób. W klasie czy w sali stosunkowo łatwiej jest uważać temu, kto siedzi w jednej z pierwszych ławek. Nie uciekaj więc na ostatnią. Wiem, ma ona swoje zalety, ale rozsądniej postąpisz w pełni korzystając ze słów profesora przez cały rok niż z pomocy kolegów podczas klasówki. Lepiej licz na siebie niż na ściągę. Powtarzam:

*stwarzaj swojej uwadze możliwie najlepsze warunki koncentracji.
Stawiaj sobie pytania.*

Na przykład, aby poznać styl pisarza, przeczytaj parę razy tę samą stronę zadając sobie kolejno pytania: czy autor używa metafor? Jakich? Czy są one oryginalne? Czy styl „gęsty” zawierający dużo faktów, obserwacji, refleksji, czy też rozwodniony? Jak zbudowane są paragrafy? Jak autor najczęściej rozwija swoje myśli główne: przykładem, objaśnieniem, argumentacją? Te ostatnie pytania zatrzymują uwagę na istotnych cechach stylu. Oczywiście pytania będą inne, gdy studiujesz nie styl, lecz treść.

W każdym przypadku pytania zaostrzają uwagę, a gdy jeszcze wyobrażasz sobie, że zadaje ci je profesor, dodatkowo ożywasz wolę zapamiętania. W podręczniku literatury czytasz na przykład o Towarzystwie Przyjaciół Nauk¹:

„Trzeci rozbiór doprowadził do całkowitego zniszczenia Polski jako organizacji państwowej, jednakże nie przeciął tak wspaniale w czasach stanisławowskich ożywionego rozwoju kulturalnego. Wyrazem trwania zarówno tego procesu, jak

i aktywności ludzi, którzy zabiegali o kontynuowanie i rozwijanie dotychczasowych osiągnięć, stało się założenie w r. 1800 Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Warszawie. W skład jego weszli najznakomitsi pisarze i uczeni polscy. Prezesami byli kolejno: Jan Albertrandy, Stanisław Staszic i Julian Ursyn-Niemcewicz. Najwybitniejszymi jego członkami byli: krytyk literacki i późniejszy minister oświecenia Stanisław Kostka Potocki, autor słynnej *Gramatyki polskiej* Onufry Kopczyński, twórca pierwszego słownika języka polskiego Samuel Bogumił Linde oraz profesor i rektor Uniwersytetu Wileńskiego Jan Śniadecki.

Towarzystwo Przyjaciół Nauk stawiało sobie za cel utrzymanie rozwoju nauki, literatury i sztuki polskiej. Zasięgiem swym obejmowało bardzo wiele dziedzin nauki, nawet tak szczegółowych, jak meteorologia czy budownictwo wiejskie z jednej, a numizmatyka czy orientalistyka z drugiej strony”.

Po pierwszym przeczytaniu takiego materiału wracasz doń ponownie, zastanawiając się, jakie pytania nauczyciel ci może postawić:

Jak przejawiał się dalszy rozwój myśli polskiej po rozbiorach?

Kiedy powstało Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Warszawie?

Kim byli jego najwybitniejsi członkowie? Czym Towarzystwo zajmowało się?

Następnie w celu powtórzenia, a także sprawdzenia siebie wyobrażasz sobie, że stoisz w klasie i odpowiadasz na te pytania. Po każdej odpowiedzi sprawdzasz, czy nie zrobiłeś błędu lub nie opuściłeś czegoś ważnego. Uboczną korzyścią tej metody pracy jest ćwiczenie w stawianiu pytań. A jest to korzyść nie byle jaka. Myśl rodzi się z pytania. Sztuka rozmowy polega w dużym stopniu na zadawaniu pytań. Pytania, które człowiek stawia, świadczą o jego umysłowej żywotności dobitniej niż odpowiedzi, które daje.

Uwaga to światło, którego smuga jest bądź szeroka, ale niezbyt jasna, bądź wąska, ale ostra. Gdy jest szeroka, nie dostrzegasz szczegółów, które mogą być istotne, gdy jest wąska, nie widzisz miejsca poszczególnych informacji w systemie całości. Czy potrafisz bez wahania określić, gdzie krowa ma rogi: nad uszami czy pod? Dlaczego? Czy nigdy nie widziałeś krów? Widziałeś, ale nigdy nie przyjrzałeś się im z uwagą analizując szczegóły. A co zapamiętasz z mapy, jeśli poprzestaniesz na odebraniu ogólnego wrażenia? Prawie nic. By ją zapamiętać, musisz kolejno zwrócić uwagę na ośrodki przemysłu, na położenie i wysokość gór, bieg rzek, odległość między miastami itp.

To samo odnosi się do każdej obserwacji. Patrząc na czyjąś twarz „szeroką smugą” uwagi odniesiesz tylko ogólne wrażenie; owszem, poznasz tego człowieka, gdy go znowu zobaczysz, ale nie opiszesz, a tym bardziej nie narysujesz z pamięci jego głowy. Co innego, jeśli po odebraniu ogólnego wrażenia zawężysz uwagę, zatrzymując ją kolejno na kształcie czaszki, na ustach, policzkach, brodzie, oczach, brwiach, włosach itp. Tak właśnie patrzy artysta. Pisał o tym wielki angielski poeta Byron:

Wszystkiego na raz objąć niepodobna:

Trzeba oddzielić części i z osobna

Na każdą pilnie skierować oko,

Nad każdą myśleć...

¹ *Literatura polska do roku 1830*. Podręcznik dla kl. I liceów ogólnokształcących. Praca zbiorowa. Warszawa 1969, PZWS, s. 182.,

I tak radził patrzeć rzymski historyk-filozof Plutarch: „Widzowie bez wykształcenia i bez znajomości sztuki podobni są do witających się z całym tłumem od razu, znawcy zaś jej i miłośnicy podobni są do zwracających się do każdej spotkanej osoby oddzielnie”.

Ani Byron, ani Plutarch nie zadawali sobie pytania, gdzie było ma uszy, mimo to wracam do niego, bo jak patrzymy na krowę, na mapę lub twarz — ogólnie lub z odzwierciedlającą szczegóły uwagą — tak samo możemy czytać książkę — odbierając tylko mętne wrażenie całości lub wyodrębniając ważniejsze informacje i myśli. Toteż zarówno wtedy gdy chcesz zapamiętać obraz komórki pod mikroskopem, jak wtedy gdy chcesz zapamiętać treść rozdziału,

zwracaj uwagę na istotne szczegóły.

Zrozumiałe, że sposób czytania zależy od tego, co i po co czytamy, a także od inteligencji i wykształcenia czytelnika. Nie dał dowodu inteligencji i wykształcenia ten uczeń, który napisał: „Uważnie czytając opis słynnej sceny na Mont Blanc, doszedłem do wniosku, że Konrad był alpinistą”. Każda nauka jest w dużym stopniu ćwiczeniem w kierowaniu uwagi na istotne cechy poznawanego materiału. Co laik potrafi powiedzieć o filmie, który przed chwilą obejrzał? Że był dobry? Że babka była fajna? Że facet był głupi? Że muzyka była niczego sobie? Że jak takie rzeczy można pokazywać? Zupełnie inaczej będzie patrzeć na ten sam film i inaczej go zapamięta adept szkoły filmowej albo choćby tylko stały czytelnik recenzji.

By szczególną uwagę poświęcać temu, co istotne, trzeba to odkryć. A więc

czujnie wychwytuj to, co w tekście jest najważniejsze.

Nastawienie na wyodrębnianie z tekstu akapitów, zawierających esencję rozdziałów, zdań zawierających główny sens akapitów i słów decydujących dla treści zdań jest samo przez się wspierającą zapamiętywanie aktywnością umysłową. Ładnie o tym mówił w roku 1650 czeski filozof i uczyony Jan Amos Komenski: „Ale nie wystarczy czytać książki: trzeba je czytać uważnie, mając na oku, by rzeczy najbardziej godne uwagi zaznaczyć i zanotować (...). Wyławianie bowiem wiadomości najużyteczniejszych jest tak konieczne, że kto tego nie czyni, nie odnosi pożytku z czytania; bo przecież nie książki zrobią cię uczonym, lecz twój własny wysiłek. Wówczas tylko trwała jest korzyść z czytania, jeśli każdy robiąc zapiski przyswoi sobie to, co przeczytał. Toteż jedynie zaostrza uwagę czytającego, utrzymując go w stanie skupienia, utrwała w pamięci rzeczy dostrzeżone i coraz bardziej rozjaśnia umysł”¹. To zrozumiałe, że powinniśmy dokładnie wiedzieć, co chcemy zarejestrować w pamięci. Im dokładniej to wiemy, tym większa szansa dokładnego zapamiętania właściwej informacji.

Uzmysławiając sobie najważniejsze punkty obrazu, wykładu czy tekstu, stawiamy jakby sygnały: „tu się chwilę zatrzymaj”, „wróć jeszcze do tego”... Na marginesie: dostrzeganie głównych tez, istoty zagadnień i rozpoznawanie tego, co najważniejsze, jest jedną z funkcji inteligencji; dajcie mi książki podkreślane przez różnych uczniów, a powiem wam, który jest bardziej bystry, a który mniej...

Dla przykładu cytuję fragment wspomnianego już podręcznika literatury polskiej z właściwymi podkreśleniami²:

„1. Ogólna charakterystyka oświecenia Terminem **oświecenia** nie nazywamy ani określonej formacji w dziejach politycznych czy społecznych, ani kierunku czy systemu filozoficznego, ani nawet jednolitego zespołu konwencji artystycznych czy literackich.

¹ J. A. Komenski *Mowa o książkach*. Warszawa 1957, PIW, s. 20—21.

² *Literatura polska do r. 1830...*, s. 118.

Nazwa ta służy głównie do oznaczenia **prądu kulturowego**, który obejmując wszystkie te dziedziny usiłował poddać je pod ocenę i kierownictwo wiedzy doświadczalnej i rozumu, określanego wówczas także mianem światła naturalnego.

Tym, co łączyło ludzi oświecenia, była nie zgodność poglądów, lecz jednakowa postawa, której główną cechą stanowi dążenie do **doświadczalnego i rozumowego**, to znaczy zgodnego z naturą ujmowania i rozwiązywania wszystkich zagadnień, zarówno praktycznych, jak też naukowych czy filozoficznych. Takie ograniczenie przedmiotu zainteresowań, zwłaszcza w nauce, do tego, co naturalne, jest istotną właściwością myślenia nowożytnego, przeciwstawiającego tę tendencję tradycji wywodzącej się jeszcze ze średniowiecza, wedle której zjawiska świata otaczającego człowieka zależały przede wszystkim od przyczyn nadprzyrodzonych”.

5

Wspomniałem o aktywności jako o jednym ze sposobów pobudzania zainteresowań, lecz aktywność aktywności nie równa.

Kucie, ślęczenie, bezmyślne klepanie to też aktywność. Ale mało skuteczna. Uczeń raz po raz czyta dany fragment w błogiej nadziei, że mu się on wreszcie w łepetynie utrwali. Myli się jednak. O opanowaniu materiału decyduje nie suma spędzonych nad nim godzin, lecz suma inteligentnej aktywności. Więc zapamiętując lub powtarzając *rozwijaj maksimum inteligentnej aktywności.*

Zdumiewa nas pamięć aktorów. Czy każdy z nich jest fenomenem? Mówi się, że z wiekiem pamięć słabnie, ale oto stary aktor w krótkim czasie opanowuje kilkanaście stron prozy, podczas gdy uczeń załamuje się przy trzech strofkach.

Jak aktor to robi? Na pewno nie klepie tekstu mechanicznie. Gdy czyta swoją rolę, żyje nią, wczuwa się w postać, którą ma przedstawić, gestykuje, mówi to szybciej, to wolniej, raz ciszej, raz głośniej, próbuje i różnych interpretacji. W ten sposób poddaje się dynamice słów. W ten sposób urozmaica swoją pracę. W ten sposób opanowuje rolę najinteligentniej, najprzyjemniej, najszybciej.

Nie będziesz prowadzić samochodu, jeśli ograniczysz naukę do studiowania podręcznika jazdy albo do słuchania wykładu choćby mistrza Zasady. Nawet siedzenie przy kierowcy nie załatwi sprawy. Musisz sam wziąć kierownicę do ręki. Tak samo czynnie zdobywać musisz każdą inną wiedzę czy umiejętność — sztukę pisania, mówienia, rozwiązywania zadań, odkrywania błędów w rozumowaniu. Jeśli ucząc się algebry tylko czytasz zażądania albo tylko patrzysz, jak je profesor na tablicy rozwiązuje, to mało różnisz się od entuzjasty muzyki, który chcąc zostać pianistą ogranicza się do pilnego słuchania koncertów. Zamiast więc w kółko powtarzać: „aby ułamek zwykły zamienić na dziesiętny, należy licznik podzielić przez mianownik” zamień parę ułamków zwykłych na dziesiętne.

Od tego, co tylko słyszeliśmy (lub czytaliśmy), lepiej pamiętamy to, co widzieliśmy, a od tego, co tylko widzieliśmy, o wiele lepiej pamiętamy to, co zrobiliśmy. Najwięcej dostrzegamy, gdy daną rzecz pokazujemy innym, najwięcej sami się uczymy, gdy po przygotowaniu się objaśniamy lekcję innym, i najskuteczniej uczymy się przez operowanie zapamiętywanym materiałem, przez wykonywanie na nim (albo z jego pomocą) jakichś czynności. Mówi się półzartem, iż wartość szkolnej nauki sprowadza się do tego, co z niej w byłym uczniu pozostanie, gdy zapomni, czego się w szkole nauczył. A co pozostanie? Umiejętność aktywnego podchodzenia do informacji, do nowej wiedzy, umiejętność kojarzenia, posługiwania się wiadomościami w mowie i postępowaniu, umiejętność dostrzegania i zapełniania luk w potrzebnej wiedzy. Zastanawianie się nad materiałem jest więc nie tylko dobrym sposobem przyswajania go, ale także sposobem zapewnienia sobie pośrednich korzyści w przyszłości.

Z tych wszystkich względów współczesna dydaktyka postuluje maksimum inteligentnej aktywności. Żąda, by uczeń powtarzał zdania w obcym języku za dobrym wzorem

(nauczyciela, płyty lub magnetofonu), by mówił, by pisał, by samodzielnie formułował swoje obserwacje, by sam rozwiązywał równania, by sam — gdy tylko ma możliwości — przeprowadzał doświadczenia z fizyki i chemii, by objaśniał, co widzi na mapie, by ją szkicował, by — gdy jest na to czas — naprowadzany pytaniami sam wyciągał wnioski, sam odkrywał prawidłowości i reguły.

Powyższe uwagi podsumowuje cytat z K. Brodzińskiego: „To tylko jest prawdziwie naszą własnością, cośmy sami badaniami i ćwiczeniami wypracowali”¹.

Dotychczasowe uwagi o aktywności były wstępem do opisu operacji, które możemy przeprowadzać na materiale, by go sobie dobrze przyswoić. Jedną z ich funkcji jest... przytrzymanie informacji.

Tak, właśnie przytrzymanie, bo jeśli dana informacja ledwie mignie w świadomości, jeśli na jej miejsce natychmiast wskoczą inne wrażenia, to nie zdąży zapaść w głębsze pokłady pamięci, ulegnie zatarciu. Dlatego nie pamiętamy, co nam ktoś powiedział, gdy byliśmy zajęci czymś innym; to, co mówił, trwało w nas tylko póty, póki mówił.

Dosłownie musimy zapobiegać „miganiu” obrazów, gdy pracujemy nad zapamiętywaniem wykresów, schematów, map itp. Chcąc zachować je w pamięci, zatrzymujemy wzrok najpierw na całości, potem na istotnych szczegółach. Nie dosyć tego. Zamknąwszy oczy wyobrażamy sobie tę całość i te szczegóły. Temu samemu celowi służy przerysowywanie z pamięci tego rodzaju materiału lub choćby istotnych fragmentów. W pracy nad tekstem takim „zatrzymaniem obrazu” jest ponowne przeczytanie go lub powtórzenie istotnego szczegółu. Inaczej mówiąc, powinniśmy wyciągnąć praktyczny wniosek z tego, że zapamiętanie jak fotografia wymaga — poza światłem uwagi — pewnego czasu ekspozycji. Tylko że w pamięci dokonuje się nie tylko utrwalenie obrazu, lecz także umieszczenie go wśród miliardów innych pozycji. Na to trzeba więcej niż ułamek sekundy. Dlatego informację, którą chcesz zapamiętać, *zatrzymuj chwilę, parę chwil na pierwszym planie świadomości.*

Postługuj się wyobraźnią

nie tylko wywołując z zamkniętymi oczyma dopiero co obejrzany obraz. Wyobraźnia oddaje usługi także przy zapamiętywaniu opisów, których treść słowną przetwarza na obrazową, pomaga w zapamiętywaniu nawet dość abstrakcyjnych stwierdzeń, bo nadaje im konkretne znaczenie.

Czytać znaczy współtworzyć, a więc między innymi przesuwając wzrok po słowach — trzeba widzieć obrazy. „Książka — powiada Anatol France — to tylko zbiór małych, drukowanych znaków. Dopiero czytelnik je ożywia, nadaje im odpowiednie barwy, postacie i uczucia. Od niego zależy, czy książka jest nudna czy pasjonująca, gorąca jak ogień czy zimna jak lód”. Otóż przetwarzanie tych martwych znaków na żywą treść zależy nie tylko od inteligencji, ale także od wyobraźni. Im pełniejsze jest przetworzenie druku na myśl, obraz i wzruszenie, tym większa jest szansa zapamiętania. Najznakomitszy ze znanych fenomenów pamięci W. J. Bortle, który pamiętał przypuszczalnie około 100 000 dat i wydarzeń, oświadczył badającym go psychologom: „Gdy czytam o pożarze Londynu w r. 1666, widzę tę datę na tle płomieni”. Czytając powieść, którą chcesz zapamiętać, staraj się żyć życiem jej bohaterów, a czytając wiersz staraj się razem z poetą widzieć, doświadczać, przeżywać. To samo odnosi się do pracy nad podręcznikiem historii.

¹ K. Brodziński *Mowy i pisma periodyczne*. Kraków 1926, s. 34.

Oto otwieram go na str. 110, gdzie jest mowa o rzymskim proletariacie ¹: „Nazwa proletariatu powstała z ironicznej uwagi, że ludzie ci nie mają nic prócz licznego potomstwa — po łacinie potomstwo nazywa się *proles*. Proletariat rzymski nie miał nic wspólnego z określoną tą samą nazwą klasą współczesnego społeczeństwa kapitalistycznego. Nie uczestniczył w produkcji, nie bogacił społeczeństwa swą pracą i nie był klasą wyzyskiwaną. Podstawą utrzymania był dla proletariatu rzymskiego fakt posiadania praw obywatelskich, zwłaszcza prawa głosu na zgromadzeniach ludowych. Nobilowie ubiegający się o urzędy prześcigali się więc w zabiegach o popularność wśród proletariuszy, biorąc wielu z nich na utrzymanie, organizując bezpłatne rozdawnictwo zboża, zapewniając im nawet rozrywkę w postaci igrzysk — zawodów cyrkowych i zabaw ludowych. Świadomy swej siły i zdemoralizowany lud rzymski domagał się tych świadczeń. Jego hasłem stawało się zawołanie: chleba i igrzysk (łac. *panem et circenses*). Otrzymując te dary, uczestniczył pośrednio w wyzysku prowincji i niewolników przez Rzym.

Zapamiętanie takiego fragmentu można sobie ułatwić wyobrażeniem proletariuszy rzymskich z mnóstwem dzieci, tłumów wałęsających się po mieście, tłumów głoszących, tłumów żądających chleba i igrzysk. Na pewno ten obraz wyobraźni będzie daleki od rzeczywistości. Nie widzieliśmy Rzymu ani ówczesnych ludzi. Nie szkodzi. W tym wypadku obraz nie musi być wierny. Jego funkcją jest tylko ożywić abstrakcyjne skojarzenia „proletariusz-proles, potomstwo, mający dużo dzieci” i „proletariusz rzymski nie pracuje wybiera wyższych urzędników — żąda świadczeń”. Tego rodzaju posługiwanie się wyobraźnią nie tylko ułatwia zapamiętanie, lecz także ożywia przedmiot. Mówi się, że śmierć jednego człowieka jest tragedią, śmierć tysięcy — statystyką. Otóż sucha „statystyka” nie wstrząśnie kimś, komu brak wyobraźni — nawet nie spamięta, czy w powstaniu warszawskim zginęło cztery, czterdzieści czy czterysta tysięcy ludzi.

Pożyteczną rolę odgrywa wyobraźnia także wtedy, gdy maluje obraz praktycznego znaczenia zapamiętywanego materiału. Mam na myśli wyobrażenie przewidywanego stosowania wiadomości i umiejętności, nad których opanowaniem aktualnie pracujemy. Mogą to być wyobrażenia doskonałego odpowiadania w szkole, efektu przedstawiania tych wiadomości w czasie dyskusji lub w pracy. Kazik, uczeń technikum, który zbiera piątki z rysunku technicznego, rysując wyobraża sobie, że już pracuje i że od aktualnego rysunku zależy jego awans.

Inna sprawa, że wyobraźnia lubi swobodnie hasać i wtedy przeszkadza.

Kiedyś Maciek przyznał się, że słuchając lekcji o rachunku różniczkowym ratował Kasię porwaną przez goryla, a Jola w wypracowaniu stworzyła urzekający obraz człowieka pierwotnego, za którym chodził pies i lizał go po piętach. Zatrzymywanie informacji na pierwszym planie świadomości przedłużyć można posługując się kilkoma typami pamięci. Rozróżniamy pamięć wzrokową, słuchową, ruchową i logiczną.

Pamięć wzrokową ma ten, kto najlepiej pamięta to, co widział, słuchową — ten, kto najlepiej pamięta to, co słyszał, ruchową ten, kto ma łatwość odtwarzania ruchu, a logiczną ten, kto stosunkowo najłatwiej zapamiętuje rozumowania. Pamięć większości ludzi przedstawia typ mieszany. Dlatego chcąc materiał zapamiętać trwale i pewnie postaraj się go 1) zobaczyć, 2) usłyszeć, 3) gruntownie zrozumieć, 4) wykonać jakies związane z nim ruchy.

Jeśli ten czteropunktowy program jest nierealny, to przynajmniej wykonaj trzy lub dwa punkty. Tak na przykład chcąc zapamiętać budowę silnika:

¹ J. Dowiat *Historia dla kl. I liceów ogólnokształcących*. Warszawa 1967, PZWS.

- 1) postaraj się najdokładniej zrozumieć funkcje wszystkich jego części (pamięć logiczna),
- 2) wpatrz się w jego schemat — przesuważ uwagę od szczegółu do szczegółu i odtwarzając go w wyobraźni (pamięć wzrokowa),
- 3) przerysuj go (pamięć ruchowa).

Ucząc się melodii (intonacji) zdania w obcym języku, wsłuchaj się we wzorowe jej odtwarzanie przez nauczyciela lub z taśmy czy z płyty (słuchowa), powtórz to zdanie najwierniej za wzorem (ruchowa) i ewentualnie jeszcze spójrz na wykres jego melodii (wzrokowa). Zapamiętując pisownię słowa „mróz”, dobrze mu się przyjrzyj, tak by cię raził „mruz”, potem uświadom sobie, że „u” jest tu niemożliwe, bo przecież mówi się „mroźny”, na „mrozie”, wreszcie parę razy napisz „mróz”. Ucząc się wiersza, czytaj go raz cicho, raz głośno; czytając głośno — słyszysz wiersz (słuchowa), a nawet może w pewnym sensie wchodzi ci on w mięśnie krtani (ruchowa). Wiadomo, „obraz mocniej porusza niż zasłyszana treść” (Szekspir), więc korzystaj z obrazu, gdy tylko możesz. Bez stałego zaglądania do mapy trudno zapamiętać, że „Egipt leży w północno-wschodniej Afryce, północną jego granicę stanowi Morze Śródziemne, wschodnią — Morze Czerwone, na południu sięga po pierwszą kataraktę Nilu, na zachodzie — po Pustynię Libijską. Przez środek kraju przepływa Nil...”. Zapamiętanie tej informacji nie sprawi jednak dużej trudności, jeśli nazwy „Morze Czerwone, Morze Śródziemne, Pustynia Libijska, Nil” będziesz powtarzać z palcem na mapie. W ogóle uważnie przyglądaj się wykresom, rysunkom, nawet fotografiom — nieraz mówią one więcej niż sam tekst, a zawsze są pomocą w jego opanowaniu.

6

Nie usiłuj zapamiętać, póki nie zrozumiałeś.

Informacja nie zrozumiana ciężko „do głowy wchodzi” i lekko z niej ulatuje. Uczeń przeczytał: „Gdy Romeo się ocknął, zobaczył przy sobie Julię w letargu. Nie wiedząc, że to letarg, z rozpaczy otruł się”. Przeczytał, nie rozumiał — nie chciało mu się sprawdzić w słowniczku znaczenia słowa „letarg”, ale sumiennie powtórzył to zdanie dwa razy i zdecydował, że jest przygotowany do lekcji. Jednakże następnego dnia pamiętał tylko, że Romeo zabił się, a dlaczego — tego nie wiedział.

Dalej, wiadomości zapamiętane bez zrozumienia są niefunkcjonalne. Uczniowie, którzy uczą się tylko werbalnie, klepiąc słowa i reguły, okazują się bezradni tam, gdzie żąda się nie słów, lecz posługiwania się wiedzą. Mechanicznie wbite w pamięć definicje i uogólnienia nie dają się zastosować w zmienionym kontekście. Uczeń, który jednym tchem odpowiadał na pytanie: „co to jest pryzmat?”, milczy, gdy go zapyta, jak analizować światło.

Gorzej, bo informacja nie zrozumiana albo źle zrozumiana powoduje błędy postępowania lub naraża na śmieszność. Z niezrozumienia pochodzą takie znakomite stwierdzenia, jak: „Soplica był szlachcicem zachciankowym”, „Maria Skłodowska odkryła dwa pierwiosniki”, „Joule tak długo opuszczał swoje dwa ciężarki, aż cała praca zamieniła mu się na ciepło”. I stąd takie omyłki, jak gotowanie trzech jajek przez dziewięć minut, bo „mamusia powiedziała, że jajko gotuje się trzy minuty, i kazała ugotować trzy jajka”.

Podane błędy powinny być przestrożą przed pozornym rozumieniem. Okazuje się bowiem, że poczucie zrozumienia bywa złudne. Wiadomo, jesteśmy skłonni wierzyć w to, w co chcemy wierzyć.

Znużenie i lenistwo podsuwa przekonanie, że rozumiemy tekst, gdy tymczasem rozumiemy tylko słowa i mniej więcej wiemy, o co chodzi. Kiedy indziej znów zrozumiałe wydaje się nam to, co znajome. „Gdy zrozumiesz, jak działa telewizja...” „Ale ja rozumiem przerwała ojcu mała Zosia — naciska się po prostu guziczek z prawej strony”.

Zrozumienie pozorne spotyka się dość często podczas nauki przedmiotów ścisłych. Uczeń traktuje podręcznik algebry jak powieść: przeczyta stronę i jeśli nic go na niej nie zaskoczyło, jest zadowolony. Nie rozumie nawet tego, że nie rozumie. Autor powołuje się na jakieś pewniki, wnioski, twierdzenia, ale ponieważ były przerabiane dawniej, uczeń do nich nie wraca. Uczy się na pamięć, że „nie dają się rozwiązać te równania pierwszego stopnia, które są sprzeczne lub nieoznaczone”, ale już zapomniał — lub nigdy nie wiedział — co to jest równanie sprzeczne albo nieoznaczone...

Niektórzy ludzie niczego się nie uczą, bo zbyt szybko dochodzą do przekonania, że wszystko rozumieją. To zabawny paradoks, ale tkwi w nim ziarno prawdy. Praca nad zrozumieniem jest przecież owym zatrzymywaniem materiału na pierwszym planie świadomości. Trudny materiał, taki, który wymaga rozgryzienia, nieraz upamiętnia się lepiej i na dłużej niż materiał łatwy, nad którym można „przelecieć”.

Pozorności i powierzchowności rozumienia zapobiega surowa kontrola. Zależnie od przedmiotu polega ona na wykonaniu zadań opartych na danej regule (matematycznej

lub geometrycznej, logicznej lub gramatycznej), na objaśnieniu jej komuś (tak, by na pewno zrozumiał!), na streszczeniu, na uogólnieniu, porównaniu i wyciągnięciu wniosków. Powrócimy do tych operacji, a tymczasem — przestroga: nie sądz, że w tak zwanych rozumowych przedmiotach nie potrzeba niczego uczyć się na pamięć. Nawet w matematyce uczymy się reguł, określeń i wzorów...

Rozumienie bywa płytsze albo głębsze, węższe albo szersze. Nawet słowo „rozumieć” jest wieloznaczne. Na przykład rozumieć człowieka znaczy rozumieć, co mówi, ale także — trafnie domyślać się, dlaczego mówi to, co mówi, odgadywać, dlaczego często wybucha gniewem albo co kryje pod uśmiechem. Podobnie rozumieć jakieś twierdzenie — to rozumieć jego treść, a także znaczenie i zastosowanie. Można nawet emocjonalnie przeżyć jego treść — matematycy mówią o wzruszającym ich pięknie niektórych równań. Wreszcie rozumieć znaczy także dostrzec sens, jaki ma dla nas dana informacja. To ważne, bo im więcej sensu widzimy w materiale, tym łatwiej i lepiej uczymy się go.

A od czego zależy sensowność materiału dla poszczególnych osób? Jako wysoce sensowne odczuwane są przede wszystkim informacje, które znajdują praktyczne zastosowanie w najbliższym czasie. Dziewczyna idąca na egzamin uzna za wysoce sensowne wszelkie informacje dotyczące nie tylko ulubionych pytań profesora, ale także jego ulubionych kolorów.

Mniej bezpośredni, ale też wyraźny sens mają informacje związane z przeżyciami ludzi, którzy nie są nam obojętni. Rodzice dużo wiedzą o chorobach, na które cierpiały ich dzieci. Jeśli kogoś żywo obchodzą losy nawet obcych ludzi, to będzie stosunkowo dobrze pamiętał związane z nimi sprawy. Informacja, że dwie trzecie ludzkości cierpi na takie lub inne niedożywienie (to znaczy brak w pożywieniu istotnych dla zdrowia składników), a połowa zna, co to głód, zapadnie w pamięć tego, kto jest zdolny „czuć za miliony”. Jako wysoce sensowne przyjmowane są informacje związane z życiem codziennym lub tłumaczące doniosłe wydarzenia naszych czasów. Prawa Newtona przestały być nudną abstrakcją, odkąd nauczyciel pokazuje ich związek z lotami astronautów.

Sensowność informacji zależy wreszcie od stopnia jej zrozumienia i od powiązań z dawniej przyswojoną wiedzą. Powiedzmy, że z podręcznika historii dowiadujemy się, iż w Aleksandrii egipscy Ptolemeusze ufundowali Muzeum, czyli dom muz, pierwszy instytut naukowy, w którym utrzymywani przez państwo uczeni mogli poświęcać się badaniom. Dla ich potrzeb wyposażono Muzeum w ogromną bibliotekę, obserwatorium, ogród botaniczny, zoologiczny i pracownie naukowe... Maksimum sensu nadamy tej informacji, gdy ucieszymy się z poznania genezy słowa „muzeum”, gdy przypomnimy sobie, że muzy były istotnie patronkami nie tylko sztuk (np. Kaliope, Euterpe), ale i nauk (Klio, Urania), i gdy uświadomimy sobie, że i dziś w większości krajów biblioteki, instytuty naukowe, obserwatoria i ogrody są utrzymywane przez państwo.

Można odkryć sens nawet w zapamiętywanym numerze telefonu. Przynajmniej w dwóch jego cyfrach. Ponieważ wiem, że w Warszawie większość telefonów na Ochocie zaczyna się od cyfry 22, a na Żoliborzu od 33, wiedząc, w jakiej dzielnicy mieszka przyjaciel, „rozumiem” dwie pierwsze cyfry jego telefonu i naprawdę pamiętać muszę tylko dalsze cztery cyfry. Przy zapamiętywaniu dat odkrywanie w nich maksimum sensu polega na logicznym wiązaniu ich między sobą i na umiejscawianiu ich w epoce. Tak na przykład chcąc łatwo zapamiętać, kiedy żył Mikołaj Rej, Jan Kochanowski, Andrzej Frycz Modrzewski, kiedy toczyła się walka o egzekucję dóbr koronnych i na jakie lata przypada największe ożywienie reformacji w Polsce, dobrze

zrobimy uświadamiając sobie ścisły związek tych wydarzeń. Rej (1505—1569), Frycz-Modrzewski (1503—1572) i Kochanowski (1530—1584) żyli mniej więcej w tym samym czasie. Wiele pism Frycza Modrzewskiego odnosi się właśnie do egzekucji dóbr koronnych (1535—1563). Rej, również związany z ruchem egzekucyjnym, był luteraninem (pierwszy synod Kalwiński 1554). W ten sposób związane daty nabierają sensu, nie są oderwane, w wyniku czego, nawet po zatarciu się ich w pamięci, nie umieścimy Reja w piętnastym wieku, a wybuchu reformacji w siedemnastym.

Kodeks drogowy nie objaśnia swoich przepisów, ale ich zapamiętywanie ułatwimy sobie starając się zrozumieć sens każdego przepisu. Dlaczego na przykład skręcając w lewo w drogę poprzeczną kierujący pojazdem obowiązany jest rozpocząć skręcanie z pasa ruchu najbliższego środka jezdni? Oczywiście dlatego, że skręcając z innej pozycji zagroziłby drogę pojazdowi jadącemu prosto.

Przypuśćmy teraz, że mamy nauczyć się na pamięć definicji cywilizacji: „zespół środków, za pomocą których dane społeczeństwo ujarzmiło przyrodę, a więc zarówno jego zdobycze techniczne, jak i organizacyjne”. Chcąc tę definicję gruntownie zrozumieć, poddajemy analizie prawie każde słowo, zaczynając od zasadniczego pojęcia.

Co to znaczy „ujarzmienie przyrody”? Prawdopodobnie takie jej poznanie, które pozwala bronić się przed złowrogimi siłami: piorunami, powodzią, wirusami itp., a zarazem wykorzystanie jej sił i praw choćby w budowie maszyn. W tej definicji przyrodę pojmuje się bardzo szeroko, jest ona właściwie równoznaczna z „naturą”. „Zespół środków” — to wiedza i jej praktyczne zastosowanie, teoria i narzędzia, „zarówno zdobycze techniczne, jak organizacyjne” — tak, bo gromadzenie wiedzy, przekazywanie jej i wytwarzanie narzędzi wymaga nie tylko techniki, lecz i organizacji. Wreszcie definicja mówi o zespole środków, za pomocą których „dane społeczeństwo” ujarzmiło przyrodę, a więc jakby podkreśla, że różne są społeczeństwa i różne cywilizacje.

Niemożność zrozumienia aktualnego materiału wynika często z dawnych zaniedbań. Zdarza się, że na skutek lenistwa, złego samopoczucia lub choroby uczeń przeskoczył jakiś problem albo tylko pobieżnie go poznał. Nie był pytany, więc zadowolony idzie dalej — „udało się”. Ale oto zaczyna gubić się w nowym materiale. Nie rozumie, co mówi nauczyciel o ruchu poziomym. Również podręcznik wydaje mu się za trudny. Dlaczego? Bo nie opanował poprzednich lekcji o ruchu jednostajnym i jednostajnie przyspieszonym. Tymczasem zrozumienie nowego materiału wymaga całkowitego opanowania starego.

Każda luka ma skłonność do rozszerzania się. Pominięcie jednego elementu uniemożliwia opanowanie dalszego, ten nowy brak powoduje następny i tak dalej. Dodajmy, że świadomość istnienia luk wzmacnia lęk przed j pytaniem, a za tym lękiem wkrada się niechęć do przedmiotu wraz z towarzyszącym jej „osłabieniem pamięci”
Więc

nie dopuszczaj do tworzenia się luk, a w razie trudności cofnij się.

Dbaj o liczne skojarzenia. Zapamiętywanie to przecież utrwalanie skojarzeń (związków).

Zapamiętać znaczenie angielskiego słowa „fist” — znaczy przyswoić sobie związek tego słowa z pojęciem pięści. Zapamiętać, co znaczy słowo odrodzenie, to nic innego jak sprawić dzięki uprzedniemu skojarzeniu, by to słowo przywodziło na myśl ruch kulturalny końca czternastego i piętnastego wieku, czyli nawrót do tradycji starożytnego Rzymu i Grecji, rozwój literatury w języku narodowym, odejście od scholastyki i początki nauki. Również zapamiętanie dowodu to utrwalenie w pamięci logicznego związku szeregu elementów rozumowania.

Co więcej, bez kojarzenia nie ma rozumienia. Rozumiem, co znaczy „fist” i „odrodzenie”, bo słowa te związałem z ich odnośnikami (desygnatami). A czymże jest samo myślenie, jeśli nie uprzytamnianiem sobie związków między rzeczami, pojęciami, procesami?! Toteż postulujemy, by przyswajanie wiedzy szło równoległe z rozwijaniem myślenia. I dlatego uczącym się historii powiadamy, że od zapamiętania samych wydarzeń ważniejsze jest zrozumienie zachodzących między nimi powiązań.

Wreszcie skojarzenie to niezbędny warunek przypomnienia sobie danej informacji. Wyobraźmy sobie wędkarza, który złapał rybę, wyciągnął, obejrzał, pomyślał: „skoro złapałem, to i tak jest moja”, przeciął żyłkę i rzucił rybę z powrotem do jeziora. Czy kiedykolwiek znowu ją wyciągnie? Wątpię. Tak samo jak ten wędkarz postępuje uczeń, który po usłyszeniu lub przeczytaniu informacji nie dba o jej „przymocowanie”.

Tym „przymocowaniem”, tą żyłką, którą ciągnąc wydobywamy informacje z głębin pamięci, jest skojarzenie.

Ale jedna żyłka nie zawsze wystarcza. Przed wojną obowiązywała zasada, że pies prowadzony ulicą powinien być nie tylko na smyczy, ale i w kagańcu. Gdy miałem dwanaście lat, policjant zatrzymał mnie na ulicy Pięknej, bo prowadziłem psa bez kagańca. Niedługo potem musiałem się rozstać z Rexem i nigdy o tym wydarzeniu nie myślałem. Nie przypominało mi się ono ani wtedy, gdy chodziłem Piękną, ani wtedy, gdy chodziłem z różnymi właścicielami psów. Ale onegdaj, trzydzieści lat po owym wydarzeniu (co najmniej trzykrotnie zmieniały się w tym czasie wszystkie komórki, z jakich się składam), idąc Piękną razem ze znajomym i z jego psem przypominałem sobie z dużą dokładnością ową scenę z zamierzchłej przeszłości. Dlaczego? Przypadkowo poruszyły się jednocześnie dwie „żyłki”: skojarzenie tej sceny z ulicą i z psem.

Chcąc mieć do dyspozycji kilka „żyłek”, gdy będę pytany o typowe bułgarskie artykuły eksportowe, przy zapamiętywaniu ich myślę: 1) o napisach „bułgarskie wina... winogrona... brzoskwinie... papierosy”; 2) przypominam sobie (albo wyobrażam) obraz Bułgara palącego fajkę, pijącego wino, zjadającego owoce; 3) kojarzę te produkty z położeniem geograficznym Bułgarii. Dawniej mówiono, że im kto wolniej się uczy, tym lepiej pamięta. Później przeciwne twierdzenie miało więcej zwolenników: im kto prędzej się uczy, tym więcej pamięta. Dzisiejsza odpowiedź na ten dylemat brzmi: więcej pamięta ten, kto szybciej kojarzy. Gdyby więc można było liczyć skojarzenia, powiedzielibyśmy, że Iks, który danego materiału uczył się godzinę i uświadomił sobie pięć jego skojarzeń, mniej z niego zapamiętał niż Igrek, który uczył się tylko pół

godziny, ale uświadomił ich sobie dziesięć. Dodajmy, iż bogate kojarzenie pochodzi częściowo z nastawienia na kojarzenia, a częściowo z posiadanej wiedzy — np. by francuskie słowo „narrateur” (ten, kto opowiada) skojarzyło się z polską „narracją”, trzeba zastanowić się, jakie słowo przypomina „narrateur” i trzeba znać słowo „narracja”. Tą samą techniką posłużymy się przy zapamiętywaniu nowych dla nas słów.

Ucząc się wierszy dzieci najczęściej zapamiętują je strofka po strofke, a więc zapamiętują związki słów w strofkach, ale zanedbują wiązania stroftek. Rezultat — przy recytacji trzeba im podpowiadać początek każdej strofki. Nie inaczej postępuje starszy uczeń, który przyswajając sobie dany rozdział z podręcznika, wypisuje z niego ważne punkty, ale później nie wiąże treści tych punktów między sobą. Na przykład przygotowując się do tematu „preromantyzm w Niemczech” wypisuje takie punkty:

1) idea powrotu do natury, 2) związek człowieka z naturą, 3) urok tajemniczości i zabobonu, 4) nadrzędność ducha, 5) twórczość ludowa i narodowa, 6) reakcja przeciw regułom sztuki klasycznej. O każdym z tych punktów potrafił coś powiedzieć, ale zapytany o charakterystykę tego okresu, zapomniał o połowie. . Dlaczego tak się stało? Nie przeprowadził sam lub nie prześledził w podręczniku powiązania tych punktów. A nie było ono takie trudne: preromantycy nawoływali do powrotu do natury (1), z którą człowiek jest tak ściśle związany (2). Do natury, a więc dalej od miasta, bliżej wsi, bliżej ludu (5), bliżej jego wierzeń i tajemniczych zabobonów (3). Bliżej natury i naturalności, a dalej od sztucznych i sztywnych reguł sztuki klasycznej (6). Tak powiązane punkty łatwiej zapamiętać niż „suchą” ich listę.

Nawet gdy chcę zapamiętać treść pojedynczego zdania, kojarzę ją zwykle z innymi informacjami pochodzącymi z tego samego podręcznika lub, nieco szerzej — z innych książek o tym samym przedmiocie. Mogę jednak także, a nawet powinienem, wyjść poza ten przedmiot. Powinienem dostrzegać związki między wydarzeniami literackimi a społeczno-politycznymi, między biologią a higieną, między fizyką a matematyką. Równanie drogi w ruchu jednostajnie przyspieszonym jest równaniem paraboli, a współczynniki równania matematycznego są wielkościami fizycznymi charakteryzującymi dany ruch. Za przykład związku między chemią a fizyką (lub astronomią) niech posłuży zastosowanie analizy widmowej w badaniach składu chemicznego gwiazd i w obliczeniu ich szybkości (efekt Dopplera). Ucząc się historii Rewolucji Październikowej powinienem też wykorzystać wszystkie punkty styczności z tekstami, które czytam na lekcji rosyjskiego. Powinienem kojarzyć dane geograficzne z historią poszczególnych krajów, a postęp społeczny z postępem techniki. Takie przekraczanie granic jednego przedmiotu nie tylko wzmacnia zapamiętywanie, nie tylko ćwiczy zdolności rozumienia, ale także przygotowuje do rozwiązywania zadań wymagających nie samej wiedzy szczegółowej, ale właśnie szerokiego ujmowania zagadnienia. Półzartem przypomnę starą zagadkę o niedźwiedziu, który wyszedł z punktu A, ruszył na południe, przeszedł milę, skręcił, przeszedł milę idąc na wschód, znowu skręcił, przeszedł milę, idąc na północ, i... znalazł się w punkcie wyjścia. Pytanie brzmi, jakiego koloru był niedźwiedź? Choć zagadka jest łatwa, nie odgadnie jej nikt, kto nie wyjdzie poza geometrię, by wpaść na pomysł, że taką trójkątną wycieczkę można odbyć tylko na biegunie.

Dbając o liczne skojarzenia

wiąz zapamiętywaną informację z dawniej nabytą wiedzą.

Mówiąc obrazowo, nowa informacja tym łatwiej i tym pewniej zdomowi się w pamięci, im żywszy kontakt nawiąże z dawnymi jej „lokatorami”. Gdy więc

wprowadzisz ją do pamięci, bądź dobrym gospodarzem i przedstaw ją tym mieszkańcom, z którymi może mieć coś wspólnego.

Wiązanie nowego z dawnym dokonuje się w pewnym zakresie jakby automatycznie, bez specjalnego starania, ale zakres ten można świadomie powiększyć. Zysk z tego. dwojaki: aktualnie rozszerza się zrozumienie i utrwala zapamiętanie informacji, a na dłuższą metę poszerza się zakres autentycznego kojarzenia, dokonującego się bez świadomych zabiegów. Szukanie oparcia dla nowego materiału w dawniej nabytej wiedzy polega między innymi na odkrywaniu analogii. I tak dużą pomocą przy nauce obcych słów jest porównywanie ich z innymi, bliskoznacznymi, w tym samym języku lub w innym. Tych podobieństw jest co niemiara. Oto otwieram pierwszą stronę słownika polsko-angielskiego Stanisławskiego. Na trzydzieści dwa słowa polskie, dwadzieścia pięć brzmi w angielskim podobnie. Pozostałe kojarzą się z elementarnymi słowami angielskimi.

Skoro mowa o uczeniu się słówek wspomnę, iż zapamiętywanie ich całymi rodzinami oszczędza wysiłku i czasu. A więc ucząc się niemieckiego „Die Wille” (wola) powinienem przyswoić sobie „willing” (chętny), „Willenskraft” (siła woli). Przy okazji rosyjskiego „iskustwo” (sztuka) zapamiętam, „iskusznik” (sztukmistrz, znawca sztuk), „iskusnyj” (biegły, wprawny, wyćwiczony), „iskustwiennost” (sztuczność).

Powyższa reguła jest słuszna, ale czy w ogóle słuszne jest uczenie się samych słówek? Współcześni dydaktycy podkreślają, że kto chce aktywnie język opanować, ten powinien powtarzać słowa zawsze w charakterystycznych kontekstach, zwracając baczną uwagę na płynność, rytm i melodię wypowiedzianych zdań. Zgodnie z tą zasadą należałoby zerwać z tradycyjnym sposobem zapisywania słówek według wzoru:

a book — książka

reszit — decydować

Zamiast tego należałoby pisać i powtarzać całe zdanie, w którym to słowo występuje — zdanie, które zarazem tłumaczy jego znaczenie:

book — I'm reading a... lub

reszit — on... zdiełał model samolota

A może najlepiej byłoby łączyć obie metody, realizując tym samym postulat: zapamiętuj ten sam materiał paroma sposobami?

Zapamiętując porównuj:

uświadamiaj sobie podobieństwa i różnice między informacjami nowymi i dawniej zapamiętanymi. Na przykład, że pola sił grawitacyjnych i sił elektrostatycznych mają podobne właściwości: siła wzajemnego przyciągania się między masami jest wprost proporcjonalna do mas i odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości; tak samo siła wzajemnego przyciągania ładunków jest wprost proporcjonalna do wielkości ładunków i odwrotnie proporcjonalna do odległości; takie same w obu przypadkach jest również określenie potencjału i natężenia pola. Ale istotne są także różnice: siła przyciągania pól elektrostatycznych zależy jeszcze od ośrodka przedzielającego ładunki; w wypadku sił grawitacyjnych ośrodek nie ma znaczenia. I oczywiście pole sił grawitacyjnych jest tylko polem przyciągania, ale pole sił elektrostatycznych jest polem zarówno przyciągania, jak odpychania.

Dostrzeganie podobieństw między już znanym i dopiero poznawanym jest dużą pomocą w nauce języków. Ale też bardziej niż w innych naukach podobieństwa powodują tu mnóstwo błędów. Setki osób studiujących język angielski sądzi, że „eventually” odpowiada polskiemu „ewentualnie”, a „actually” — aktualnie (tymczasem pierwsze znaczy najczęściej „w końcu”, a drugie — „rzeczywiście”). Początkujący rusycysta zdziwić się może, że tak często w literaturze rosyjskiej spotyka się lubieżników,

a tymczasem rosyjskie „lubieżny” znaczy „grzeczny”. Rusycyzmem będzie „zapuszczenie rakiety” (zapustit rakiety) zamiast wystrzelenia jej, a polonizmem — rozglądanie się „wo wsie storony” zamiast „wo wsie koncy”.

Wie też każdy nauczyciel i powinien wiedzieć każdy uczeń, iż przy nauce języka obcego szczególnie pilnie należy ćwiczyć te struktury gramatyczne, które są inne niż we własnym języku. Gdy Polak mówi „wiedziałem, że jesteś”, Anglik powie „I knew you were”, co dosłownie tłumaczone brzmiałoby „wiedziałem, że byłeś”. To samo odnosi się do fonetyki. Polskie zgłoski „dź” „ć” w zasadzie odpowiadają rosyjskim miękkim „d” „t”, ale wymawia się je inaczej. Inaczej, choć zwodniczo podobnie brzmi rosyjska „tetiá” i polska „ciocia”. A ciocie nie lubią, gdy się je myli.

Różne są skojarzenia. Nauczyciel pyta ucznia: „Ja się myję, ty się myjesz, on się myje... co to jest?” Uczeń zadowolony, że wie, odpowiada: „Niedziela”.

Dziś wszystkie skojarzenia sprowadza się do styczności w czasie; pewne znaczenie praktyczne ma jednak podział na: 1) skojarzenia przez styczność w czasie (hejnał nasuwa mi myśl o obiedzie, bo kiedyś rzeczywiście był dla mnie hasłem do obiadu) 2) skojarzenie przez styczność w przestrzeni (w Łazienkach nad stawem myślę o dziewczynie, z którą się tam kiedyś zatrzymałem), 3) skojarzenia przez podobieństwo (patrzac na jaszczurkę myślę o krokodylach); 4) skojarzenia przez kontrast (w towarzystwie Bolka, który jest ciężki i tępawy, nieraz wspominam Jurka, ruchliwego, błyskotliwego); 5) skojarzenia na podstawie związków logicznych:

a) przyczyny i skutku (badania fizyczne — bomba), b) całości i części (samolot — skrzydło), c) pojęć szerszych i węższych (poezja — sonet).

Nauka zajmuje się głównie związkami logicznymi. Są one bardziej wartościowe: co z tego, że żółty kolor oczu pacjenta przypomni lekarzowi żonkile? Większą korzyść da skojarzenie tego skutku (żółtość) z przyczyną (zaburzenia wątroby). Więc

dbaj nade wszystko o skojarzenia logiczne.

Zarówno racjonalne zapamiętywanie, jak i myślenie polega przede wszystkim na uświadamianiu sobie i utrwalaniu związków logicznych, wewnętrznych — między poszczególnymi informacjami w zakresie jednego przedmiotu — i zewnętrznych — między informacjami należącymi do różnych przedmiotów. (Uwaga na marginesie: odkrywanie związków logicznych charakteryzuje wyrobioną inteligencję).

Dla przykładu posłużymy się tekstem z cytowanego podręcznika literatury¹. Mowa o baroku: „Okres odrodzenia kończy się na przełomie XVI i XVII wieku. I tu, jak zwykle w przejściach pomiędzy okresami kultury, nie ma określonej daty granicznej. Przemiana zachodziła powoli, dawne poglądy stopniowo ustępowały miejsca nowym.

W historii politycznej Europy był to okres utrwalenia absolutyzmu królewskiego. Potęgę monarchów wzmocniły m. in. bogactwa czerpane, szczególnie w Hiszpanii i Anglii, z niedawno opanowanych i wyzyskiwanych kolonii. Świetność ich dworów podtrzymywała skupiona przy nich grupa wielkich panów feudalnych, magnatów, dzierżących w swych rękach ogromne majątki, w których pracowali coraz bardziej wyzyskiwani chłopci. Dwory królewskie stały się głównymi ośrodkami wszelkich dziedzin życia umysłowego”.

¹ *Literatura polska do roku 1830...*, s. 97.

Zapamiętując ten fragment przypominamy sobie z poprzednich lekcji literatury, że zwiastuny odrodzenia widoczne były już w końcu XIV wieku i że wielkie ożywienie przyniósł upadek Konstantynopola (1453), kiedy to fala uchodźców uczonych i poetów stworzyła we Florencji główny ośrodek życia umysłowego Włoch (to już z lekcji historii).

Uświadamiamy też sobie, że przechodzenie jednego okresu kultury w następny nigdy nie dokonuje się nagle, np. w ciągu roku. Żyją przecież, działają i wywierają wpływ reprezentanci dawnego okresu. Tak zwane nowoczesne malarstwo, choć liczy sobie pół wieku, wciąż przyjmowane jest tylko przez mniejszość, a światopogląd naukowy też jeszcze nie jest powszechny. Czytając drugi akapit, w którym mowa o absolutyzmie i o potędze monarchów, wzmocnionej m. in. przez „...bogactwa czerpane szczególnie w Hiszpanii i Anglii z niedawno opanowanych i wyciskiwanych kolonii”, przypominamy sobie, że Hiszpania i Anglia były mocarstwami kolonialnymi — może widzieliśmy jakiś film z pierwszych wypraw Hiszpanów do południowej Ameryki lub z panowania Anglików w Indiach i Afryce. Przy okazji ta wzmianka o kolonialnym źródle bogactw może się skojarzyć z tym, co wiemy o kolonialnym wyzysku, który trwał z górą trzy wieki, bo jak to nam prasa często przypomina, skończył się — niecałkowicie — dopiero po drugiej wojnie światowej.

Źródło bogactwa stanowili też „coraz bardziej wyciskiwani chłopci”. Informacja ta kojarzy się nam z pańszczyzną. Przypominamy sobie, że w Polsce, w miarę jak rosły ceny zboża i chciwość szlachty, chłopci musieli coraz więcej dni w tygodniu poświęcać pracy na pańskiej roli.

Zdanie o panach feudalnych i życiu umysłowym na dworach królewskich może nam przypomni, że już w okresie humanizmu artyści zależeli od bogatych mecenasów. Jasne, że najbogatszym mecenasem był król... Jak widać, tworzenie czy raczej uświadamianie sobie powiązań logicznych polega przeważnie na śledzeniu ciągów przyczynowo-skutkowych, na porównywaniu nowych informacji z dawnymi i na odkrywaniu ogólnych tendencji czy zasad. Przy okazji zwróćmy uwagę na to, że pytania o przyczyny i skutki, a więc „skąd się to bierze”, „jak do tego doszło”, „co z tego wynikło” lub „co z tego wyniknie”, są podstawowe dla oceny znaczenia każdego faktu, dla sztuki wyciągania wniosków i przewidywania konsekwencji. W szczególności przy pracy nad materiałem historycznym radzę zadawać sobie następujące pytania:

„Jakie były analogiczne wydarzenia w innych krajach lub w innych czasach? Pod jakim względem były podobne, a pod jakim się różniły? Jak warunki zmieniają charakter podobnych w zasadzie wydarzeń? Jaki wniosek z tego, co czytam o przeszłości, wynika dla naszych czasów?”

Wiem, że taka wszechstronna rozbudowa skojarzeń nie zawsze jest możliwa — materiał bywa ogromny, a czas ograniczony, niemniej pragnę, by czytelnik dobrze pojął samą zasadę: racjonalnie zapamiętywać znaczy logicznie myśleć. Im kto więcej myśli, tym więcej pamięta. Nauka zapamiętywania jest w dużym stopniu nauką myślenia.

Oderwanych fragmencików wiedzy, nie powiązanych informacji bądź w ogóle nie przyswajamy sobie, bądź — co na jedno wychodzi — nie możemy sobie przypomnieć. I na odwrót: im lepiej potrafimy „wbudować” nowy materiał w system naszej dotychczasowej wiedzy, tym go łatwiej i trwalej zapamiętujemy. Zatem.

staraj się włączać nowe informacje w szerszą całość.

Taki zabieg to nic innego, jak wiązanie aktualnie przyswajanego materiału z dawniej przyswojonym oraz kojarzenie na zasadzie związku logicznego część-całość. Tak na przykład studiując zagadnienie zamiany ciepła na pracę w maszynie parowej lub energii

chemicznej w ciepło w grzałce z bateriami uświadamiamy sobie, że te zjawiska są przejawami prawa zachowania energii.

Przykład wzięty z historii.

„»Złoty wiek«. W wieku XVI Polska weszła w orbitę wpływów humanistycznej sztuki Renesansu. Wywołane tym ożywienie życia kulturalnego objęło stosunkowo szerokie kręgi społeczne. Twórcami i odbiorcami kultury byli zarówno przedstawiciele szlachty, jak mieszczaństwo i nawet synowie chłopscy. Powszechna zamożność sprzyjała pielęgnowaniu zainteresowań kulturalnych, druk ułatwiał ich zaspokojenie. Toteż wiek XVI zasłużył na miano «złotego wieku» kultury polskiej”¹.

Włączając poszczególne myśli tego paragrafu w większe całości, uświadamiam sobie przede wszystkim fakt wzajemnego oddziaływania na siebie kultur — nauki i sztuki — różnych narodów, izolują się tylko społeczeństwa na najniższym szczeblu rozwoju lub społeczeństwa odgradzone od reszty świata przez obawiających się zewnętrznych wpływów dyktatorów.

Przypominam sobie to, co wiem o początkach humanizmu i renesansu; w XV wieku kościół przestał być jedynym mecenasem kultury, burżuazja włoska, utrzymując artystów i poetów, umożliwiła oderwanie się ich twórczości od spraw boskich i zbliżenie się do ludzkich; odchodzeniu od scholastyki towarzyszyło nawiązywanie do wzorów starożytnych, odrodzenie myśli i sztuki dawnej Grecji i Rzymu — renesans.

Następną szerszą całością, do której włączam nowe informacje, jest wiedza o rosnącej w XVI wieku zamożności Polski i o roli zamożności w rozkwicie kultury. Odzyskanie przez Polskę Pomorza Gdańskiego ułatwiło eksport zboża. W tym samym czasie wzrosły ceny zboża na Zachodzie. Wyższy standard materialny ułatwił dostęp do dóbr kulturalnych — umożliwił podróże, studia i nabywanie książek, których ilość rosła, a ceny spadały dzięki rozpowszechnieniu się sztuki drukarskiej. Tego rodzaju rozumowania często podpowiadają nauczyciele lub autorzy podręczników i wówczas zadaniem ucznia jest tylko wykorzystać je. Zwracając uwagę na związki zachodzące między informacjami uczeń zapamiętuje materiał lepiej i trwalej niż wtedy, gdy bezmyślnie wbija sobie w głowę oderwane daty i fakty. Włączenie informacji w szerszą całość ma nie tylko znaczenie dla zapamiętania. Ono także jest wysoce wartościowym ćwiczeniem: w wielu dziedzinach nauki myślenie polega właśnie na ujmowaniu poszczególnych informacji w ogólną zasadę (indukcja) i odwrotnie — na wyciąganiu wniosków z ogólnych zasad (dedukcja). Stawiając więc sobie pytania dotyczące przerobionego materiału, nie pomijaj pytań obejmujących szerszą całość. Gdy czytasz o Nilu, przypomnij sobie na przykład, nad jakimi rzekami rozwinęły się najdawniejsze cywilizacje. Czytając o Długoszu, zastanów się nad znaczeniem wielkich historyków dla rozwoju poczucia narodowego. Czytając o gotyku, pomyśl, co byś mógł powiedzieć na temat „religia a sztuka”. Dowiadując się o trudnościach, jakie pokonują konstruktorzy silników, przypomnij sobie, co wiesz o tarczu i rozszerzaniu się ciał pod wpływem ciepła. Czytając parę razy ten sam tekst, warto za każdym razem wyławić z niego inne informacje, potrzebne dla przedstawienia innego zagadnienia, warto układać znane i poznawane fakty w różne całości, jakby budować różne domki z tych samych klocków.

Pytania ogólne często pojawiają się na klasówkach, zwłaszcza pod koniec roku, i jeszcze częściej na egzaminach maturalnych i wstępnych. Oceniając dojrzałość kandydata do studiów wyższych, profesorowie chcą zbadać nie tylko, co umie, ale także, a może przede wszystkim, co potrafi zrobić z tym, co umie.

¹ J. Dowlat *Historia...*, s. 537.

Powtarzam to, bo żal mi owych pilnych uczniów, którzy zacinają się, gdy słyszą pytanie postawione inaczej, niż to robi nauczyciel w szkole, którzy mając w głowie tysiąc mechanicznie wkućtych lekcji, nie umieją sobie poradzić z tematem wymagającym innej klasyfikacji, innego ustawienia posiadanych wiadomości, z tematem wymagającym samodzielnego myślenia.

Włączanie materiału w większe całości musi być równoznaczne z jego porządkowaniem. W popularnym teście na sprawność pamięci poleca się osobom badanym powiedzieć w trzy minuty zapamiętać jak największą liczbę obrazków z tablicy, na której przedstawione są: pióro, lustro, pies, stół, łyżka, waza, kot, komoda, mała, talerz, długopis, grzebień, słoń, nóż. W tym teście najwięcej punktów zdobędzie niekoniecznie ten, kto ma świetną pamięć wzrokową. Lepszy może okazać się ktoś, kto szybko zorientuje się, że te obrazki dadzą podzielić się na pięć grup (pięć większych całości) — zwierzęta, przybory do jedzenia, przybory do pisania, przybory toaletowe, meble — i że w każdej grupie znajdują się cztery rysunki. Wychodząc po zakupy układasz sobie plan: w drogerii masz kupić mydło, pastę do zębów i wywabiacz plam, w sklepie spożywczym śmietanę, masło i chleb, a w kiosku „Radio i Telewizję” i zapalki. Słowem, dokonujesz klasyfikacji zakupów.

Podobnie postępujesz przypominając sobie materiał lekcyjny — zaczynasz od przypomnienia sobie grup, na jakie go podzieliłeś.

Brak logicznego podziału, brak konstrukcji, zwłaszcza gdy gromadzony przez lata materiał jest obszerny, często powoduje niemożność odnalezienia w pamięci poszukiwanej informacji. Słusznie pisał H. Spencer: „Gdy wiedzy brak ładu i składu, to im jej więcej, tym większe zamieszanie”. Zagubioną w pamięci informację można porównać do książki rzuconej na przypadkowe miejsce w olbrzymiej bibliotece. Żaden bibliotekarz nie rzuca książek byle gdzie, lecz układa je według starannie przemyślanego systemu. Postępuj jak bibliotekarz... W spisie rzeczy każdego podręcznika można znaleźć gotowy podział materiału, lecz plan ten przeważnie jest zbyt ogólny, by stanowić pomoc dla zapamiętania. Warto sporządzić samemu bardziej szczegółowy — najlepiej w postaci twierdzeń — wyodrębniając to, co jest w tekście nadrzędne (ogólniejsze), od tego, co podrzędne (szczegółowsze).

Uświadamiaj sobie szczegółowy plan autora lub układaj własny.

Mając wyliczyć jak najwięcej znanych ci drzew, ułatwisz sobie zadanie dzieląc je na grupy i wymieniając najpierw drzewa liściaste, potem iglaste, najpierw krajowe, potem egzotyczne. Podobnie postępuj na egzaminie. Jeśli na przykład otrzymasz temat: „Znaczenie rzek”, to zacznij od naszkicowania planu. A więc:

komunikacja,

obronność (zwłaszcza dawniej)

położenie miast (w związku z komunikacją i obronnością)

woda — bezpośrednio dla ludzi

— dla zwierząt i rolnictwa

— dla przemysłu ryby

odpoczynek

Wstępne ułożenie planu bardzo się opłaca, ułatwia pracę pamięci, wzbogaca myśli i — gdy je przekazujemy — zwiększa ich komunikatywność.

Niekiedy plan, według którego autor wyłożył materiał nie jest najlepszy dla jego zapamiętania.

W takich przypadkach celowa jest reorganizacja materiału. W podręczniku higieny¹

¹ J. Golka *Nauka o człowieku wraz z higieną*. Warszawa 1962, P2WS, s. 87.

na przykład rozdział poświęcony higienie osiedli omawia kolejno: strefowanie (tj. budowanie osobnych dzielnic mieszkaniowych i przemysłowych), szerokość ulic, rodzaj i stan nawierzchni, usuwanie śmieci, usuwanie produktów spalania, dym, urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne.

Aby łatwiej zapamiętać ten rozdział, można zmienić plan biorąc za punkt wyjścia pytanie o głównych wrogów higieny osiedli. Będą to:

pył,

śmiecie,

nieczystości, głównie wydaliny, produkty spalania, głównie dym, brak słońca.

W rozwinięciu tego planu uczeń wyjaśni, na czym polega szkodliwość pyłu, śmieci itp., oraz kolejno omówi poczynania władz miejskich wynikające z troski o zdrowie mieszkańców. Drugi przykład reorganizacji materiału wzięty jest z tego samego podręcznika ¹.

Fragment dotyczy roli hormonów:

„Adrenalina powoduje przemianę glikogenu zmagazynowanego w wątrobie na cukier, glukozę; działanie jej jest więc przeciwne do działania insuliny. Adrenalina wywołuje rozszerzenie naczyń krwionośnych mięśni, płuc, serca i mózgu przy równoczesnym zwężeniu naczyń jamy brzusznej, wzmożenie oddychania, przyśpieszenie czynności serca. W efekcie działania adrenaliny zwiększa się znacznie sprawność układów: mięśniowego, oddechowego i krążenia; organizm staje się w danym momencie zdolny do wykonania znaczniejszych wysiłków”. Chcąc ułatwić sobie przyswojenie informacji zawartych w powyższym fragmencie, zacząłbym od końca: Działanie adrenaliny zwiększa zdolność organizmu do wysiłku., Jak się to dzieje? Tak, że dzięki adrenalinie rozszerzają się naczynia krwionośne mięśni, płuc, serca i mózgu, wzmacnia się oddychanie, przyspiesza czynność serca, ponadto mięśnie dostają większą porcję paliwa — glukozy, i to nie tylko dzięki rozszerzaniu się naczyń, lecz także dzięki przerobieniu zmagazynowanego w wątrobie glikogenu.

Sztuką jest nie tylko sianie, ale i zbieranie plonów, nie tylko kojarzenie przy zapamiętywaniu, ale i korzystanie ze skojarzeń przy odtwarzaniu. Ogólna zasada brzmi: *jeśli nie możesz sobie czegoś przypomnieć, szukaj śladów możliwych skojarzeń, uświadamiaj sobie wszystko, co może mieć związek z poszukiwaną informacją.*

Zapomnienie to często jedynie niemożność odnalezienia „żyłki”, za którą trzeba pociągnąć, by wyłowić z głębin pamięci potrzebną informację — szukamy więc tej „żyłki” przypominając sobie wszystko, o co się mogła „zahaczyć”. Jeśli nauczyciel spyta, co to była zasada senioratu, to czując niepokojącą pustkę w głowie zacznij od przypomnienia sobie znaczenia słowa „senior”. „Senior” — przeciwieństwo juniora. Senior znaczy starszy. Ponieważ mowa o historii wczesnego średniowiecza, to zapewne pytanie odnosi się do królów. Ale przecież nie do starszych królów, raczej starszych synów. Już ci świta! Zasada senioratu to obejmowanie tronu przez najstarszego syna...

A co to jest termolokacja? Znowu podążasz śladami skojarzeń: „termo” — to musi mieć związek z ciepłem jak w „termometrze”, „termostacie” i „termoforze”, słowo „lokacja” przywodzi na myśl „miejsce”, „położenie” jak w „lokalizacja”. Już wiesz? Tak, termolokacja to wykrywanie i określanie położenia przedmiotów i obiektów za pomocą wysyłanej lub odbijanej przez nie energii promieniowania podczerwonego.

¹ Tamże, s. 116

Prawda, że podobne rozumowanie przeprowadził też ów uczeń, który zapytany, co to jest republika, odpowiedział: „to takie państwo, w którym wszystko robi się publicznie”. Odszukiwanie zagubionej w pamięci informacji za pomocą odtwarzania możliwych skojarzeń wymaga działalności wiążącej (kojarzenia) podczas zapamiętywania i krytycznej oceny nasuwających się myśli podczas przypominania.

Skupienie, pogłębione rozumienie, szerokie i logiczne kojarzenie — to wszystko wydatnie zmniejsza konieczną ilość powtórzeń. Ale tylko zmniejsza. Nie ma nauki bez powtarzania. I nie obojętne, kiedy i jak powtarzamy. Najwięcej zapominamy w pierwszych minutach i godzinach po zapoznaniu się z materiałem. Zaraz po przeczytaniu opowiadania, w którym można by doliczyć się stu szczegółów (takich jak na przykład kolor włosów bohatera, pierwsze jego słowa, imię matki, pora dnia, w której spotkał przyjaciela), moglibyśmy przypomnieć sobie — powiedzmy — pięćdziesiąt szczegółów, po godzinie — trzydzieści, po dniu — może tylko dziesięć, po tygodniu — może dwa. Stąd rada:

powtarzaj materiał zaraz po zapoznaniu się z nim.

Powtarzaj w ciągu tych minut i godzin, kiedy grozi największy pamięciowy ubytek. Powtarzając natychmiast, ratujesz przed zapomnieniem najwięcej informacji. Powtarzając natychmiast, nie musisz później ponownie uczyć się ich, oszczędzasz czas i energię.

Stąd następne rady:

odrabiaj lekcję tego samego dnia, kiedy była objaśniona.

Potem ją powtórz. I druga:

notatki z lekcji przejrzyj ewentualnie uporządkuj i przepisz w dniu, kiedy je robiłeś;

im dłużej zwlekasz, tym trudniejsze staje się odtworzenie wykładu czy objaśnień na podstawie niezbyt czytelnych, fragmentarycznych zapisków. Czy jednak porządkowanie i przepisywanie notatek nie jest nadgorliwością?

Nie, bo opracowywanie ich jest świetną formą powtarzania, a przejrzystość sporządzonych notatek ułatwia późniejsze obejmowanie ich treści spojrzeniem, usprawnia powtórki.

Realizując zasadę natychmiastowego powtarzania,

zatrzymuj się co pewien czas i powtarzaj w myśli to, co przeczytałeś w podręczniku.

Zależnie od rodzaju materiału i wymaganej dokładności jego zapamiętania zatrzymuj się i powtarzaj co parę zdań lub co parę stron. Gdy jest to ściśle rozumowanie — geometria, matematyka, fizyka — powtarzaj z długopisem w ręku. Jeśli swojego fragmentu nie potrafisz zadowalająco odtworzyć, przeczytaj go jeszcze raz; ale nawet gdy ci się zdaje, że go dobrze odtworzyłeś, spójrz nań i sprawdź, czy nic ważnego nie pominąłeś. Ciekawostka: małe dzieci tak szybko uczą się języków między innymi dlatego, że wciąż jakby dla zabawy, powtarzają to, co słyszą; dorośli tymczasem niechętnie powtarzają nawet za nauczycielem.

A więc powtarzać i jeszcze raz powtarzać. Tak, właśnie jeszcze raz.

„Ależ panie profesorze, ja naprawdę się nauczyłem. I wczoraj umiałem. Słowo honoru.”

Nauczyciel wierzy albo nie, w każdym razie stawia dwójkę. Nie obchodzi go, czy uczeń się uczył i czy wczoraj umiał. Uczeń musi umieć, gdy jest pytany. Jeśli uczeń nie kłamie, jeśli rzeczywiście umiał, to zwiódło go przedwczesne poczucie opanowania

materiału. Pracował tylko do chwili, kiedy potrafił go powtórzyć. Powtórzył jeden raz i na tym poprzestał. Sądził, że wystarczy. Sądził, że skoro potrafił odtworzyć z pamięci zadaną lekcję zaraz po nauczeniu się jej, to będzie mógł odtworzyć ją jutro i za tydzień, i za miesiąc. Nie wiedział lub nie chciał wiedzieć, że aby zapewnić sobie możliwość odtworzenia materiału po upływie pewnego czasu, trzeba opanowany materiał jeszcze utrwalić. Wbijając gwóźdź w ścianę nie odkładasz młotka, gdy tylko gwóźdź wypuszczony spomiędzy palców nie leci na podłogę. Bijesz dalej, prawda? Tak samo materiał, który chcesz opanować,

powtarzaj ponad minimum konieczne do jednorazowego odtworzenia go zaraz po zapamiętaniu.

A propos: usłyszane obce słowo na ogół można zaraz powtórzyć, prawda? Ale czy wiecie, że jeśli nie da się ono skojarzyć z żadnym innym znanym słowem, to po to, by móc się nim posłużyć na zawołanie, trzeba je powtórzyć we właściwych kontekstach co najmniej dwadzieścia razy?

„Powtarzać się często godzi, co niełatwo w pamięć wchodzi” — głosi przysłowie. Niełatwo w pamięć wchodzi materiał stosunkowo obcy i dlatego trzeba go powtarzać więcej razy niż materiał podobny do innego, znanego. To oczywiste. Oczywiste? Tak, ale iluż uczniów powtarza najintensywniej to, co im lepiej „idzie”, albo powtarza cały zadany materiał jednakową ilość razy. To nieracjonalnie. Po co ćwiczyć litery rosyjskiego alfabetu, których kształt i funkcja jest podobna do ich polskich odpowiedników, tak samo intensywnie, jak te litery, które się różnią?

Oczywiste jest także, iż zapamiętanie tylko do jutra wymaga mniej starań niż zapamiętanie na lata. Czy przypadkiem, Czytelniku, nie uczysz się tylko z myślą o jutrzejszym pytaniu?

Powtarzać więc, ale nie byle jak. Bezmyślne czytanie w kółko tego samego fragmentu, to strata czasu. Już pierwsze powtórzenie, a tym bardziej następne powinno polegać na samodzielnym odtwarzaniu informacji. Nawet gdy przy próbach odtworzenia go napotykasz trudności, natychmiastowe zagłądanie do książki nie jest wskazane. Owszem, porównaj to, co zdołałeś sobie przypomnieć, z tym, co jest w książce, i co powinieneś pamiętać, ale

gdy odkryjesz lukę w pamięci, staraj się choć przez chwilę zapęłnić ją bez zagłądania do tekstu.

Jeśli ci się uda, to przy następnej powtórcie nie powinieneś mieć trudności. Starając się jak najwięcej przypomnieć sobie bez uciekania się do pomocy podręcznika czy notatek, ćwiczysz sprawność, która jest wymagana tak na egzaminach, jak w życiu, i rozwijasz pożądaną aktywność. A jeśli próba odtworzenia danej informacji nie powiedzie się, to zajrzyj do książki czy notatek z ożywionym zainteresowaniem i z pytaniem, które — jak wiadomo — ułatwia trwałe zapamiętanie.

Odtwarzanie materiału zaraz po nauczeniu się go ma jeszcze dwie zalety: bliski cel — myśl o zaraz następującym zadaniu silnie mobilizuje uwagę, zaostrza nastawienie na zapamiętywanie i wprowadza do nauki jakby element gry i współzawodnictwa z samym sobą, może nawet zabawy: czy potrafię po jednorazowym przeczytaniu wiadomości dokładnie je powtórzyć? Zobaczymy.

Wyborną postacią natychmiastowego powtarzania jest pisanie streszczeń — wymaga ono czujnej selekcji, jasnego i ścisłego myślenia oraz ujmowania informacji we własne słowa, co w sumie jest nie tylko sprzyjającą zapamiętaniu aktywnością, ale także —

ćwiczeniem języka i przygotowaniem do egzaminu pisemnego. Więc, gdy materiał jest trudny, a musisz go zapamiętać,

pisz streszczenia.

Tu uwaga: nie jest takim ćwiczeniem przepisywanie całych akapitów i stron!

Dla przykładu sięgnijmy do podręcznika literatury¹.

„Rozszerzyło mu [Mickiewiczowi] widnokreśli wygnanie. Rozszerzyło dosłownie, chociaż odebrało brutalnie tę właśnie cząstkę ziemi, z którą był zrośnięty rodem i sercem. Poprzednio znana mu przestrzeń zamykała się w granicach dorzecza Niemna. Przymusowa podróż powiodła go od Zatoki Fińskiej do Krymu i naprawdę ogarnąć kazała ogrom tej drogi, nie skrócony jeszcze przez kolej żelazną. Zamiast prowincji, do której zaliczało się nawet Wilno, oglądać dała wielkie miasta o wybitnych, odrębnych fizjonomiach.

Z ciasnego koła skromnych stosunków poprowadziła go w sferę elity światowej. Użyczyła obfitości doświadczeń — czasem zaprawionych truciznami, czasem upajających niezdrowym haszyszem, ale zawsze mnożących bogactwa życia, Mickiewicz poznał naprawdę świat; poznał wyrafinowanie kulturalne i ponęty życia; poznał piękno form wykwintnych i zbytku; poznał obce wysiłki twórcze i wrzenia podziemne. Widział tych, co spiskowali na wielką skalę i bliscy się zdawali przebudowania potężnej monarchii, i widział tragiczną niemoc ich usiłowań. Znalazł się wśród ludzi równego sobie poziomu. Zetknął się nie tyle z Rosją, ile z tętniącym życiem prądów europejskich, bo elita literacka Rosji przesiąknięta była tym, co szło z Zachodu. Ale co najważniejsze — zżył się ze światem innym od tego, w którym się rozwijał poprzednio; zdwoił niejako treść swego życia”.

A oto streszczenie: Wygnanie Mickiewicza, choć bolesne, wiele mu dało: rozszerzyło jego świat, wzbogaciło doświadczenia. Poznał niemałą część Rosji. Wyszedł z prowincji do wielkich miast, poznał wykwint, bogactwo, poznał podziemne wrzenie Rosji i niemoc reformatorów. Zetknął się z elitą Rosji, a za jej pośrednictwem także z prądami myśli zachodnioeuropejskiej... Jeśli pisząc streszczenia nauczysz się przy okazji zamykać dużo treści w niewielkiej ilości słów, to zrobisz długi krok w kierunku wyrobienia sobie dobrego stylu: kto bowiem pisze rozwlekle, ten źle pisze, kto mówi rozwlekle, ten źle mówi.

Streszczenia, tak jak i notatki, są pomocne przy powtórkach, ale pod warunkiem, że nie zawierają błędów. Ucząc się i powtarzając

wystrzegaj się błędów.

Kontroluj każdą informację, co do której masz wątpliwości. I dbaj o ścisłość, dbaj o nią już podczas nauki, żebyś potem na egzaminie nie palnął, że Wróblewski skroplił tlen razem z Olszewskim, że Szwajcarię zamieszkują Niemcy, Francuzi i Włosi. Uważaj na to, co wyprawiasz z małym słówkiem „bo”, nie bądź jak ci uczniowie, którzy śmiało pisali: „W górach jest zimniej, bo tam długo leży śnieg”. „Zagłoba był typowym szlachcicem, bo miał bielmo na oku”. „Lekarz to ciekawy zawód, bo rozcina brzuch, żeby zobaczyć, co bolało”.

O konieczności wystrzegania się błędów, zwłaszcza na pierwszych etapach nauki, wie przede wszystkim trener i nauczyciel języków. Powtórzenie błędu utrwala go. Łatwiej jest nauczyć dobrze grać w tenisa kogoś, kto nigdy nie miał w ręku rakiety, niż kogoś, kto już gra „po swojemu”, i łatwiej nauczyć poprawnej wymowy słowa, z którym się dotąd uczeń nie zetknął, niż poprawić już przyswojoną złą wymowę.

¹ *Literatura polska do r. 1830...*, s. 214.

Schowany za obrazem „skarb nie zmienia położenia, podczas gdy nowa informacja „zapada się ze świadomości w niewidoczną głębię podświadomości. Dlatego nie wystarczy odnalezienie jej zaraz po schowaniu, gdy jeszcze jest jakby na powierzchni. Dlatego nie wystarcza odszukanie jej raz lub dwa razy. Dlatego obok powtórzeń natychmiastowych konieczne są powtórzenia późniejsze.

Wiadomo, o co nie dbamy, zapominamy. Krzywa zapominania — a raczej krzywa przedstawiająca liczbę informacji, które dają się odtworzyć, wykazuje nie tylko gwałtowny spadek początkowy, ale także spadek (to znaczy dalsze pamięciowe ubytki) na przestrzeni dni, tygodni, miesięcy i lat. Pocięgą jest, że z upływem czasu spadek krzywej zapominania staje się coraz łagodniejszy i dlatego kolejne powtórzenia mogą być coraz rzadsze — na przykład: zaraz po zapamiętaniu, tego samego dnia wieczorem, nazajutrz, za tydzień, za miesiąc, za rok. Idealem byłoby powtarzanie „na chwilę” przed zatarciem się materiału w pamięci.

W każdym razie powtarzaj zaraz po nauczaniu się i

powtarzaj po pewnym czasie;

a dla oszczędności energii i czasu

powtarzaj przede wszystkim przy okazji.

Okazje czasem nasuwają się same, a czasem trzeba je stwarzać. Taką okazją, która nasuwa się sama, jest praca nad nowym materiałem, wymagającym odświeżenia dawnego, a także wezwanie profesora do odpowiadania na ochotnika: materiał, który powtórzyłeś odpowiadając, będziesz pamiętać co najmniej do matury. Mówiąc o stwarzaniu okazji mam na myśli między innymi lekturę książek popularnonaukowych, chodzenie na niektóre sztuki teatralne i filmy, a nawet zbieranie znaczków, jeśli towarzyszy mu zaglądnienie do atlasu i encyklopedii.

Najlepszym sposobem powtarzania jest wykorzystywanie informacji w praktyce — nie zapomina znaków drogowych kierowca ani uczeń nie zapomina tych praw fizyki, na podstawie których przeprowadza doświadczenia.

...prawie najlepszym sposobem powtarzania jest tłumaczenie innym, pomoc koledze w nauce. „Najlepiej pamięć się bogaci, gdy się drugim opowiada to, co się czytało”.

Stąd i rozmowa jest świetnym sposobem powtarzania — uczy posługiwania się informacjami, uczy swobodnego wypowiedzania się, uczy „głośnego myślenia”.

...uczy myślenia i pobudza doń. Pobudza do umysłowej aktywności, do rozbudowy skojarzeń, do dalszych poszukiwań. Faktem jest, że to, o czym rozmawialiśmy, dalej nas nurtuje. Rozmowa ożywia zainteresowanie przedmiotem, a niekiedy nawet emocjonalnie doń rozgrzewa — zaostrza apetyt na wiedzę. Wiele osób interesuje się tylko tym, o czym mówi się w ich otoczeniu, o czym i one chcą mówić!

Rozmowy są także źródłem wiedzy. Ciekawe, że to, co słyszymy w nielicznym gronie, zapamiętujemy łatwiej i lepiej niż to, co czytamy w książkach lub słyszymy na lekcjach. Ładnie powiada Rej w *Żywocie człowieka poczciwego*: „Lepszy jest zawdy głos niż zdechła skóra, co ją na pergamin wyprawiają, i nie tylko czytanie, ale i rozmowy poczciwe mogą niemało ćwiczenia dla rozumu poddawać”. Więc

mów o tym, co czytasz i czego się uczysz.

Szukaj towarzystwa, w którym rozmowa umysłowo pobudza. Przy okazji porozmawiaj o tym, jak koledzy się uczą i jak sam się uczysz, wspomnij o opisanych tu zasadach racjonalnego zapamiętywania...

Stwarzaniem okazji do takich rozmów, do takiego wzajemnego uczenia się i powtarzania jest wspólne uczenie się. Dlatego następna rada brzmi:

uczenie się w pojedynkę uzupełnia naukę w małej w grupie.

Za powtarzaniem w małej grupie, dwu- do pięcioosobowej, przemawia wiele racji:

1. Wzajemna kontrola zapamiętania jest surowsza niż samokontrola. Kolega, mając książkę przed oczyma, może krytycznie wytykać mówiącemu niejasności, niedociągnięcia i luki.
2. Odpowiadający rozwija sprawność formułowania myśli w zakresie danego przedmiotu, ćwiczy się w głośnym i ścisłym odtwarzaniu materiału, a więc kształci te umiejętności, których profesor wymaga na egzaminie.
3. Odpowiadający uświadamia sobie swoje braki, orientuje się, nad czym jeszcze powinien pracować.
4. Dobrze odpowiadający zyskuje pewność siebie — mniejsze będzie jego zdenerwowanie podczas egzaminu.
5. Grupa stwarza jakby dodatkowy przymus: kolegów przygotowujących się do takiego spotkania pobudza ambicja, by „nie wypaść gorzej” — mocniejsza jest ich motywacja, silniejsze nastawienie na zapamiętywanie.
6. Praca w grupie urozmaica i ożywia naukę, a tym samym zapobiega szybkiemu znużeniu.
7. Grupa pobudza aktywność i wzbogaca skojarzenia.
8. Dzięki wymienionym czynnikom praca w grupie może się przyczynić do rozbudzenia zainteresowań. Oczywiście pod warunkiem, że członkowie grupy są dobrani pod względem poziomu wiadomości i że nieobca im jest kultura współpracy: opanowanie, cierpliwość, grzeczność, powściągliwość słowa i poczucie sprawiedliwości.

8

O ile łatwiejsza byłaby nauka, gdyby wygnać z niej nudę! O ile miłsza i wydajniejsza, gdyby nie nużyła!

A za znudzeniem i znużeniem ciężko kroczy zmęczenie i otępienie.

Zmęczenie powodowane choćby zmaganiem się z krnąbrną uwagą, która ucieka od tego, co nudne. Otępienie, pochodzące choćby z uczucia: „mam dosyć”, „nic, a nic mnie to nie obchodzi”.

Główną przyczyną znużenia i nudy w nauce jest monotonia. Zapobiega jej urozmaicenie metod zapamiętywania.

Pisząc na wstępie „zastanów się nad metodą”, popełniłem nieścisłość; powinienem był powiedzieć: „zastanów się nad metodami”. Na przykład niesłusznie postępuje ten, kto ucząc się obcego języka polega wyłącznie na tak zwanej metodzie bezpośredniej: w kółko powtarza zdania, zupełnie nie zajmuje się gramatyką, nie czyta, nie pisze...

W tej książce opisano wiele metod zapamiętywania. Oczywiście różne metody odpowiadają różnym rodzajom materiału, ale gdy tylko to możliwe¹

zapamiętuj każdy materiał paroma sposobami.

Rada „zapamiętuj paroma sposobami” wydaje mi się tak ważna, że powracam do niej w innym sformułowaniu:

urozmaicaj naukę.

Urozmaicać naukę znaczy pogłębiać rozumienie materiału, uzmysławiać sobie najważniejsze informacje i myśli, spisywać punkty i wiązać je między sobą, rozwijać je, rozbudowywać skojarzenia wychodzące poza aktualnie przerabiany materiał, powtarzać, i to za każdym razem trochę inaczej.

Jest to oczywiście program maksymalny. Oto parę przykładów ukazujących różnorodne podejścia do zapamiętywanych informacji:

W czerwonym kole widnieją dwie strzałki, czarna (po lewej) skierowana jest w dół, czerwona (po prawej) — w górę — to znak sygnalizujący pierwszeństwo ruchu dla pojazdów nadjeżdżających z przeciwnika. Co to znaczy pierwszeństwo i dlaczego ten znak wygląda tak, a nie inaczej?

Aby odpowiedzieć na pierwsze pytanie, wyobraźmy sobie dwa pojazdy jednocześnie wjeżdżające w wąską drogę, na której nie będą mogły się wyminąć. Gdyby znak nie określał, który pojazd ma pierwszeństwo, to albo oba pchałyby się albo marnowałyby czas na ceregiele. Dzięki zadaniu sobie pytania o wygląd tego znaku dostrzegamy jego logiczność. Czerwone koło to zawsze zakaz, a strzałki wskazujące w różnych kierunkach mówią, że zakaz odnosi się do sytuacji, w której pojazdy jadą w różnych kierunkach. Czerwona strzałka to znów jakby zakaz — a więc ten, kto jedzie w kierunku wskazywanym przez czerwoną strzałkę, ustępuje temu, któremu drogę „otwiera” czarna. Teraz możemy wyobrazić sobie, że prowadzimy samochód i widząc ten znak dajemy pierwszeństwo samochodowi jadącemu z przeciwnika.

Mamy zapamiętać, że „miejsca odmrożone rozgrzewamy przez ostrożne ich rozcieranie miękką tkaniną wełnianą. Jeśli ten zabieg nie skutkuje, należy umieścić zmarzniętego w lekko ogrzanym pomieszczeniu i zastosować miejscową kąpiel, stopniowo podnosząc

temperaturę wody, równocześnie wykonując masaż zmarzniętej części ciała i jej otoczenia”¹.

Zapamiętanie tego tekstu zaczynamy od możliwie najpełniejszego zrozumienia go. Miejsca odmrożone — trzeba rozgrzewać. Pocieranie wytwarza ciepło, a jednocześnie przywraca krążenie. Nie trzeba jednak nacierać śniegiem (tak dawniej radzono), bo śnieg topniejąc właśnie potrzebne ciepło zabiera. Odmrożone miejsca najlepiej rozcierać miękką tkaniną, gdyż wtedy nie uszkodzi się zmarzniętego ciała. Większy efekt daje pocieranie w ciepłej wodzie. Następnie wyobrażamy sobie, że w ten sposób postępujemy. Wreszcie wyobrażając sobie, że akurat o to jesteśmy pytani, po cichu przepowiadamy ten tekst.

Zapamiętywanie urozmaica również sięganie do rozmaitych książek pomocniczych. Na przykład ucząc się języka niemieckiego z jednego podręcznika, możesz zaglądać do podręcznika innego autora, by poznać nieco odmienny sposób przedstawienia problemu; przygotowując się do historii możesz przeczytać jakąś biografię z przerobionego okresu; ucząc się biologii możesz skorzystać z lektury popularnonaukowej o tematyce zbliżonej do przerobionych lekcji. Rozmaitość, powiadają, jest korzenną przyprawą życia. Życia i nauki. A korzenne przyprawy pobudzają apetyt i trawienie.

Trudniejszego przedmiotu ucz się przed łatwiejszym.

By się doń zabrać — potrzebujesz więcej woli, by się na nim skupić — potrzebujesz świeżego umysłu. A poza tym trudna rzecz odkładana staje się jeszcze trudniejsza. Zasada „zaczynać od najgorszego” jest nie tylko przykazaniem racjonalnej dydaktyki, ale także higieny psychicznej. Pewien mój znajomy, znany z pogodnego usposobienia, tak objaśniał swój sposób zapewnienia sobie dobrych dni i tygodni: „Rzadko mi się zdarza mieć coś przykrego w perspektywie. Gdy muszę zrobić coś, na co nie mam ochoty, robię to natychmiast. Każdy dzień, każdy tydzień zaczynam od tego, co najgorsze, a to co najmilsze i najłatwiejsze, zachowuję na koniec. W ten sposób stale żyję z myślą o czekającej mnie dobrej chwili...”

Naukę rozkładaj w czasie.

Sześć razy jeden to więcej niż sześć. Większe postępy robi ten, kto uczy się danego materiału sześć razy po godzinie, niż ten kto zasiada do niego tylko raz i spędza nad nim sześć godzin. Inaczej mówiąc, rozkład w czasie skraca czas potrzebny na opanowanie danej umiejętności lub przyswojenie informacji. Co więcej, nauka rozłożona w czasie zapewnia większą trwałość zapamiętania.

Powyższa reguła ma szczególne znaczenie, gdy materiał jest nudny, bardzo obcy, gdy wymaga czysto pamięciowego opanowania lub mechanicznego, monotonnego ćwiczenia. Przy nauce pisania na maszynie półgodzinne — może nawet dwudziestominutowe ćwiczenia są bardziej celowe od godzinnych. Większy efekt osiągniemy ucząc się wiersza trzy razy po dziesięć minut niż raz przez pół godziny. Podobnie jest przy nauce zdań w obcym języku. Natomiast w nauce literatury racjonalne są godzinne, nawet parogodzinne jednorazowe posiedzenia... Korzyść płynąca z rozkładania nauki tłumaczy się trzema czynnikami. Po pierwsze — uwaga, nawet wynikająca z zainteresowania i nawet świetnie zdyscyplinowana, ma swoje czasowe granice.

¹ *Przysposobienie wojskowe*. Warszawa 1962, PZWS, s. 129.

Po drugie — zapamiętywanie nuży, a znużony umysł jest mniej chłonny.

Po trzecie — możliwe, że podczas przerw w nauce materiał zostaje „przetrawiony” i znajduje swe miejsce w „składach pamięci”.

A więc: nie zostawiam wszystkiego na sobotę, ale pracuję partiami w poniedziałek, wtorek, środę, czwartek, piątek i sobotę.

Nie przerabiam wszystkiego w dwa tygodnie maja, ale rozkładam sobie materiał na więcej tygodni, może nawet na parę miesięcy.

Obok rady: „Naukę rozkładaj w czasie” kroczy jej bliźniak:

ucz się systematycznie.

Ucz się systematycznie choćby dlatego, że kując nocami przed samym egzaminem nie masz czasu, energii i chęci na stosowanie racjonalnych metod zapamiętywania, nie rozwijasz szerszych skojarzeń, nie pogłębiasz rozumienia, ryzykujesz powierzchowność, pomieszanie myśli i pojęć, znużenie, przemęczenie, ośpienie, i to przed egzaminem.

Zbyt późny start do nauki jest najczęstszą przyczyną dwój. I ciekawe, że gdy termin egzaminu jest odległy, wydaje się, że czasu jest aż nadto, że materiał nie jest taki duży, a nasza wiedza — spora; gdy natomiast termin zbliża się tuż-tuż, materiał urasta do rozmiarów encyklopedycznych i nagle odkrywamy w głowie przerażającą pustkę. Więc

nie dopuszczaj do zaległości, a finisz zaczynaj jak najwcześniej.

Pomyśl, ile można zrobić pracując co dzień przez wiele lat: studiując tylko pięć stron dziennie literatury naukowej z jednej dziedziny, przerobisz w ciągu dziesięciu lat 17 000 stron!

Planowanie nauki, rozkładanie jej w czasie jest racjonalne jeszcze i dlatego, że nowy podobny materiał „wypiera” z pamięci dopiero co przyswojone informacje: jeśli nauczenie się jednej strofki wymaga trzech minut, to nauczenie się dwóch strofek wymaga nie sześciu minut, lecz około dziesięciu, zaś nauczenie się trzech strofek nie dziesięciu, ale dwudziestu.

Z tego samego powodu źle postępuje ten, kto zaraz po nauce języka angielskiego zasiada do rosyjskiego albo po fizyce do matematyki. Po angielskim lepiej trochę odpocząć i zabrać się do fizyki, potem do rosyjskiego i po przerwie — do fizyki. Więc

nie wyznaczaj sobie zbyt dużych porcji podobnego materiału.

Ta przestroga jest tym bardziej uzasadniona, że porzucając pracę nad materiałem jeszcze nie opanowanym, by przejść do nauki innego, marnujesz dużą część wysiłku włożonego w ten pierwszy; informacje nie rozgryzione do końca, nie całkiem przyswojone najłatwiej ulegają zatarciu przez informacje późniejsze. Racjonalnie postępując wyznaczamy sobie takie „dawki” każdego przedmiotu, które możemy dobrze przyswoić podczas jednego posiedzenia.

Planować — znaczy między innymi maksymalnie wykorzystywać czas.

Dbaj o minuty,

a dnie i lata same o siebie zadbają.

Szkoła dużo wymaga, to prawda, i uczniowie mają dużo roboty. Rzadko jednak widzę, by uczyli się czekając na tramwaj, rzadko mają z sobą książkę, gdy się umówili z wiecznie spóźniającą się sympatią. A przecież niektóre przedmioty doskonale nadają się do wypełnienia małych „okienek” w czasie. Nie sposób długo kuć trudnych wzorów chemicznych lub na przykład skomplikowanych zdań w obcym języku, ale wypisane

w notesie lub na kartce „stworzone” są do tego, by je powtarzać przy okazji, w wolnej chwili.

Jeśli się nauczysz wykorzystywać minuty, będziesz miał lepsze rezultaty w nauce i więcej wolnego czasu. A godziny? Nie będę mówić o marnowaniu ich na gadaniu o niczym i oglądaniu złych filmów, nie będę mówić o rzeczach tak oczywistych — wystarczy, by Czytelnik sam wyciągnął praktyczny wniosek z tego, co każdy wie.

...i wystarczy, by wyciągnął wniosek z następującej definicji:

Zmarnowany jest czas, który tobie i nikomu nie daje ani pożytku, ani przyjemności, ani odpoczynku.

Wykorzystuj czas nie tylko na pracę i nie tylko na przyjemności,
wykorzystuj czas także na odpoczynek.

Odpoczynek ma doniosłe funkcje, bo umożliwia regenerację sił, odświeża, jest koniecznym warunkiem pełnowartościowej pracy. Wiemy, że materiał dopiero co opanowany łatwo daje się wyprzeć z pamięci, i wiemy, że przerwy dobrze wpływają na jego przyswojenie. Stąd ich racjonalność. Takich przerw nie powinien zakłócać umysłowy wysiłek. Niech wypełni je parę ruchów gimnastycznych przed otwartym oknem lub pomoc w gospodarstwie: obranie kartofli, zmycie naczyń, naprawienie kontaktu itp., byle tylko zaplanowane krótkie przerwy nie przedłużały się i byle ich nie było zbyt wiele. Tym bardziej planuj dłuższe przerwy. Nie jest obojętne dla procesu zapamiętywania, kiedy i jak organizujesz godzinny czy parogodzinny wypoczynek. Niezbyt mądrze postępuje ten, kto idzie na spacer, gdy ma świeży umysł, a bierze się do nauki po sutym posiłku, gdy jest ociążały, lub późno wieczorem, gdy oczy się kleją. Zwracajmy uwagę na rodzaj zajęć, którymi wypełniamy wolne godziny. Siatkówka lub godzina basenu po lekcjach, rozmowa lub lektura powieści po obiedzie nie przeszkadza późniejszej nauce, ale utrudnia ją parogodzinne prażenie się na słońcu albo udział w meczu. Duża porcja słońca wyczerpuje tak samo jak duży wysiłek. Wyczerpanie fizyczne odbija się na pracy umysłowej. Każde zmęczenie osłabia zainteresowanie i zmniejsza efektywność pracy.

Wyczerpują również napięcia emocjonalne. Zmniejsza swoją zdolność zapamiętywania ktoś, kto przed nauką idzie na film Kurosawy czy inny dramat albo — jeszcze gorzej — kto sam popada w konflikty. Dobre zapamiętywanie wymaga nie tylko świeżych sił, ale także skupienia i wewnętrznego spokoju. Trudno o to skupienie i trudno o wewnętrzny spokój komuś, kto przed chwilą miał zatarg z rodziną.

Nawet we śnie „ruch” w mózgu nie ustaje. Nowe bodźce nie zacierają pamięciowych śladów, ale informacje czy wrażenia, które gościły w świadomości przed zaśnięciem, „zapuszczają korzenie”. Być może nawet, iż podczas snu powtarzamy to, czego uczyliśmy się tuż przed zaśnięciem. Dlatego pożyteczne jest szybkie powtórzenie przed zgaszeniem światła już przerobionych, a trudnych do zapamiętania „punktów”.

Słyszysz się nieraz pouczenie: „Przed samą lekcją lub przed samym egzaminem już za późno... już i tak niczego się nie nauczysz. Tylko niepotrzebnie się zmęczysz...” To nieprawda. Tuż przed startem sprinter przebiera nogami, a przed wyjściem na scenę aktor nieraz wprowadza się w nastrój, przywołując obrazy lub słowa, odpowiadające charakterowi roli, którą ma zagrać. Sprinter i aktor to co innego niż uczeń? Wiem. Toteż gdy uczeń powtarza w ostatniej chwili, nie o rozruszanie mięśni mu chodzi i nie o wywołanie nastroju. Z pewnością przed samym egzaminem jest już za późno na naukę. Co innego rzut oka na notatki, a raczej na najgrubiej podkreślone w nich zdania albo na te punkty, o które profesor najczęściej pyta. Takie przejrzenie materiału jest

celowe choćby dlatego, że im bliżej egzaminu, tym silniejsza motywacja, tym silniejsze nastawienie na zapamiętanie.

Przed klasówką czy egzaminem jeszcze raz spojrzysz na materiał.

Byłeś nie kuł całą noc. Byłeś przez parę godzin nie histeryzował „na giełdzie”. Byłeś miał nie tylko wiedzę, ale i kondycję!

Jak powiedziano na wstępie, kształcenie pamięci to wyrabianie właściwych postaw i nawyków. Otóż na świadome wyrobienie nawyku składa się: zrozumienie jego znaczenia, zaobserwowanie go u kogoś (gdy to możliwe), wypróbowanie (jeśli się da, to pod kontrolą) i nieprzerwany ciąg powtórzeń.

Najważniejszy jest ciąg powtórzeń — dyscyplina metody. Dlatego nie odkładaj tej książki na półkę. Jeśli chcesz z niej skorzystać, zagłądaj do niej prawie co dzień. W pierwszych dniach, za każdym razem, gdy siadasz do nauki, rzuć okiem na głoszone w niej przykazania. Oto one [woryginałe są odesłania do konkretnych stron książki, tu pominięte ze względu na zmienny format wersji elektronicznych]:

- Dbaj o rozwój zainteresowań, wmawiając je sobie, szukając towarzystwa, od którego możesz się nimi „zarazić”, czytając popularnonaukowe książki.
- Pobudzaj wolę wyobrażając sobie bliskie i dalekie korzyści z nauki i obracając się w towarzystwie ambitnych osób.
- Dokładnie uświadamiaj sobie, jak masz zapamiętać dany materiał.
- Na jednorazowe „posiedzenie” wyznaczaj sobie niezbyt duże porcje podobnego materiału.
- Przed przystąpieniem do nauki zastanów się nad metodami i planem.
- Zapamiętując rozwijaj maksimum inteligentnej aktywności.
- Pracę nad zapamiętaniem zaczynaj od gruntownego zrozumienia materiału.
- Wychwytuj to, co w materiale najważniejsze, i poświęcaj temu najwięcej czasu.
- Po objęciu całości skupiaj uwagę na istotnych szczegółach.
- Dbaj o rozbudowę skojarzeń, wiąż zapamiętywany materiał z wiedzą w zakresie tego samego i innych przedmiotów, zastanawiaj się nad związkami: przyczyna-skutek, część-całość.
- Zapamiętuj paroma sposobami, w szczególności wykorzystuj pamięć wzrokową, słuchową, ruchową i logiczną.
- Wyobrażaj sobie to, co masz zapamiętać.
- Powtarzaj — na przykład streszczaj — jak najszybciej po zapoznaniu się z materiałem.
- Powtarzaj ponad minimum wystarczające dla odtworzenia materiału zaraz po zapoznaniu się z nim.
- Luki w pamięci próbuj wypełniać bez zagłądania do tekstu.
- Wykorzystuj okazje do powtarzania, takie jak porównywanie nowego materiału z dawnym, pomoc w nauce innym, rozmowy, nauka w małej grupie.
- Nie dopuszczaj do zaległości.
- Powtarzaj także po pewnym czasie.
- Nie marnuj czasu, nawet minut na zajęcia nie przynoszące ani korzyści, ani przyjemności tobie czy innym.

Odwiedzaj www.StefanGarczynski.pl