

KONSPEKT

■ Gość Konspektu

Tomasz Dietl
rozmowa o spintronice i fizyce

■ Fizyka na codzień

Jerzy Ogar
o powstawaniu fal tsunami

■ Esej

Czesław Kajtoch
o znaczeniu fizyki w życiu człowieka

Jerzy Kreiner
o zaćmieniach Słońca

■ Historia

Jacek Chrobaczyński
II wojna światowa z polskiej perspektywy

■ Reportaż

Bożena Muchacka
pogrzeb Jana Pawła II

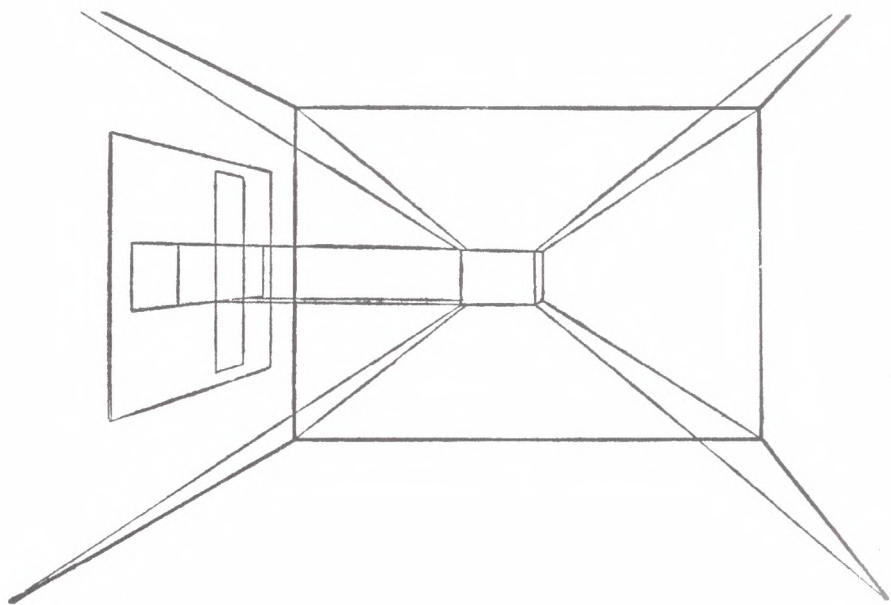
■ Wiersze

Henryka Cyganika

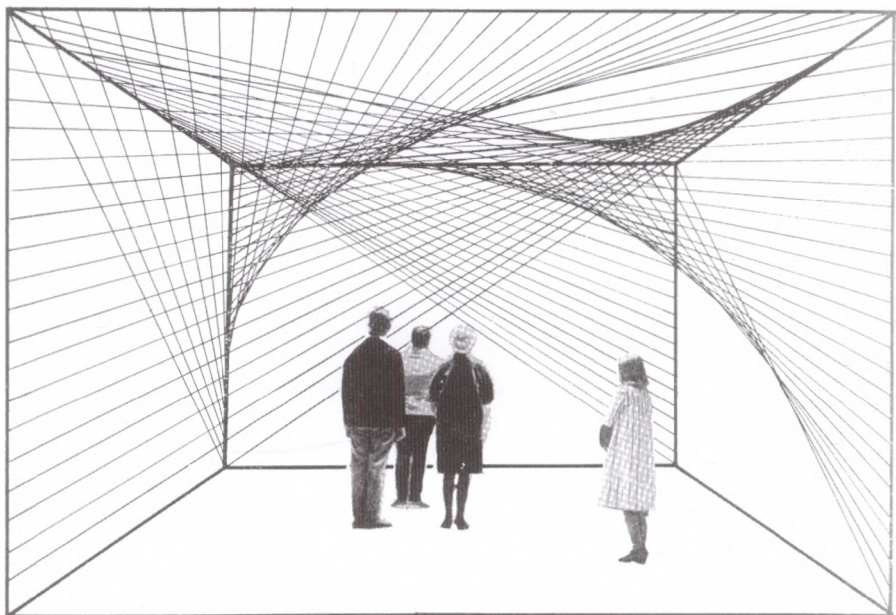
■ Galeria Konspektu

Janina Jeleńska-Papp





Koncert na 4 ściany, sufit i podłogę (1974) instalacja, Kraków, Pałac Sztuki TPSP



Struktura wnętrza (1975) instalacja, Kraków, Pałac Sztuki TPSP

Od redakcji

Oddajemy do rąk Czytelników drugi w tym roku numer kwartalnika „Konspekt”.

W związku z obchodzonym Światowym Rokiem Fizyki, właśnie tę dziedzinę wiedzy uczyniliśmy jego tematem przewodnim.

W numerze zamieściliśmy wiele ciekawych tekstów, które, mamy nadzieję, zainteresują nie tylko fizyków. Oto Gościem „Konspektu” jest prof. Tomasz Dietl, który kilka miesięcy temu otrzymał, jako jedyny w Europie, prestiżową nagrodę „AgilTech Europhysics Prize”. Nasz Gość opowiada m. in. o spintronice, nowej gałęzi fizyki, oraz o jej znaczeniu dla rozwoju technologii informatycznej, a także dzieli się refleksjami nt. rozwoju i popularyzacji fizyki w Polsce.

O roli fizyki w świecie człowieka pisze prof. Czesław Kajtoch. Praktycznym potwierdzeniem jego wywodów jest artykuł Jerzego Ogara nt. fizyki fal tsunami. Na łamach „Konspektu” obaj autorzy publikują po kilka tekstów.

W numerze znalazło się także kilka artykułów z zakresu astronomii. Są to eseje: prof. Jerzego Kreinera o zaćmieniach Słońca i Bartłomieja Zakrzewskiego o popularyzacji astronomii. Tę samą tematykę podejmują także Waldemar Ogłóza, piszący o podglądaniu uszechświata z dachu naszej Uczelni, oraz Marek Glogier wspominający sylwetkę Kazimierza Kordylewskiego.

W trakcie prac nad numerem naszego pisma przeżyliśmy żałobę narodową, odszedł nasz Wielki Rodak, papież Jan Paweł II. Dlatego postanowiliśmy uczcić jego pamięć zamieszczając artykuły wspomnieniowe, opisujące spotkania pracowników Akademii Pedagogicznej z papieżem Polakiem. Prof. Bożena Muchacka, specjalnie dla „Konspektu”, przygotowała reportaż z pogrzebu Jana Pawła II, który – podobnie jak cały pontyfikat – był wydarzeniem historycznym.

W bieżącym, 22 już numerze, nie zabrakło także tradycyjnych działów: „Archiwum X”, „Dyskurs akademicki” czy „Książka, którą czytam”. Oprócz nich pragniemy zaprezentować nową ramówkę o nazwie „Rekreacja”. Inauguruje ją Elżbieta Sionko przybliżając zdrowotne aspekty wody i sportów wodnych. Mamy nadzieję, iż nasi Czytelnicy będą rozwijać nie tylko umysł i ducha, ale także ciało.

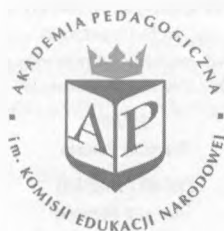
A propos rozwoju ducha – zadbał o niego jak zwykle Marek Karwala. W Galerii „Konspektu” przedstawia sylwetkę i twórczość krakowskiej rzeźbiarki – Janiny Jeleńskiej-Papp. W dziale poezji prezentujemy wiersze niedawno zmarłego poety Henryka Cyganika.

Oprócz wymienionych artykułów w „Konspekcie” nasi Czytelnicy znajdą znacznie więcej interesujących tekstów.

Pragniemy podziękować wszystkim autorom, szczególnie zaś prof. Czesławowi Kajtochowi – dyrektorowi Instytutu Fizyki – oraz jego pracownikom za współpracę przy redakcji niniejszego numeru. Zapraszamy do lektury nowego „Konspektu”.

KONSPEKT

2/2005 (22)



Pismo Akademii Pedagogicznej
im. Komisji Edukacji Narodowej
<http://www.ap.krakow.pl/konspekt>

30-084 Kraków
ul. Podchorążych 2, pok. 7p
tel. (0-12) 662 61 28
fax: (0-12) 635 88 85
e-mail: konspekt@ap.krakow.pl
www.ap.krakow.pl/konspekt

RADA PROGRAMOWA

prof. Henryk W. Żaliński
— przewodniczący
prof. Tadeusz Budrewicz
prof. Jacek Chrobaczyński
dr Edward Chudziński
prof. Zbigniew Długosz
dr Czesław Michalski
prof. Ryszard Pado
prof. Helena Siwek
prof. Stanisław Sobolewski

SKŁAD REDAKCJI

Stanisław Skórka
(redaktor naczelny)
Michał Grzeszczuk
Marcin Kania
Piotr Krywak
Bartosz Ochoński

WSPÓŁPRACA

Marek Karwala, Czesław Michalski,
Janusz Morbitzer,
Romuald Oramus, Mirosław Oset,
Barbara Sykulska, Jerzy Ossowski

ZDJĘCIA

Marian Pasternak
Mieczysław Węclawek

WERSJA ONLINE

Kamil Panaś

WYDAWCA

Akademia Pedagogiczna im. KEN
w Krakowie, ul. Podchorążych 2

DRUK

Wydawnictwo Naukowe AP
30-084 Kraków, ul. Podchorążych 2
tel./fax (0-12) 662 63 83
e-mail: redakcja@wydawnictwoap.pl
<http://www.wydawnictwoap.pl>

SKŁAD

Krzysztof Porosło

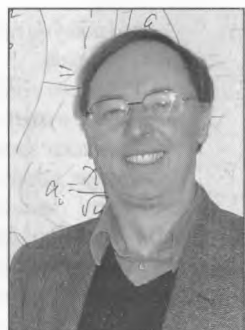
PROJEKT OKŁADKI

Grzegorz Karwala

Redakcja zastrzega sobie prawo do
skracania tekstów i zmian redakcyjnych.
Proponujemy reklam i ogłoszeń prosimy
przekazywać na adres redakcji

7 Gość Konspektu

Od ponad czterdziestu lat postęp elektroniki klasycznej polega na nieustannej miniaturyzacji tranzystorów i komórek pamięci. Jest jednak oczywiste, że istnieją fizyczne i techniczne granice dalszej miniaturyzacji. Potrzebne więc są jakościowo nowe pomysły. Jedną z propozycji jest spintronika, nowa dziedzina wiedzy, w której otrzymano wyniki wyróżnione w 2005 r. prestiżowymi nagrodami Europejskiego Towarzystwa Fizycznego i Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego – mówi prof. Tomasz Dietl – kierownik m.in. Zespołu Fizyki Zjawisk Spinowych Instytutu Fizyki PAN



13 Esej

Niektórzy nie rozumieją, że brak sukcesów z dziedziny fizyki, matematyki, techniki lub innych nauk ścisłych cofnąłby nas do „epoki kamienia jeszcze nie rozłupanego”, ale równocześnie – chcą czerpać z ich osiągnięć pełnymi garściami.

O fizyce w życiu człowieka opowiada Czesław Kajtoch

27 Esej

Nieprędko doczekamy się kolejnych zaćmień Słońca, które moglibyśmy podziwiać bez podejmowania dalekich podróży. Najbliższe, ale „tylko” obręczkowe, będzie widoczne z południowych krańców Polski dopiero za siedemdziesiąt lat

– o zaćmieniu Słońca w aspekcie społecznym, historycznym i literackim pisze Jerzy Kreiner

41 Fizyka na co dzień

Scenariusz powstawania zjawiska „tsunami” nie jest skomplikowany. Na skutek gwałtownego ruchu pionowego wielkich mas wody (np. przy podwodnym wstrząsie tektonicznym, nagłym osunięciu lub wypiętrzeniu fragmentu dna, erupcji podwodnego wulkanu) na powierzchni oceanu powstaje fala o niewielkiej amplitudzie, zazwyczaj nie większej niż 1 metr...

– powstawanie fal tsunami opisuje **Jerzy Ogar**

20 Dydaktyka

*Chcemy kształcić ludzi wszechstronnych, ale wyposażonych w pewien „kręgosłup” intelektualny i moralny, jaki może dawać studiowanie nauk ścisłych! Chcemy, aby nasz absolwent mógł poczuć się „uniwersalnym” humanistą, posiadającym tak potrzebną we współczesnym świecie, zdominowanym przez techniki komunikacyjne i informacyjne, wiedzę fizyczną, matematyczną i informatyczną – pisze **Jerzy Ogar***

23

Kanon najistotniejszych zagadnień
z fizyki opisuje **Maria Fiałkowska**

71 Historia

Druga wojna była i jest, także poprzez jej apokaliptyczny wymiar, w mniejszym lub większym stopniu obecna w różnych miejscach, przy różnych okazjach, w różnych dyskursach, pamięci/niepamięci i jej kliszach, ale też i w sztuce, szerzej w kulturze dnia dzisiejszego

– o II wojnie światowej z perspektywy Polaka opowiada **Jacek Chrobaczyński**

154

ZNP jest największą organizacją zrzeszającą nauczycieli, w pełni demokratyczną, nie wchodzącą w układy z rządem. Okręg Małopolski ZNP współpracuje ze Słowakami i Francuzami; spotykamy się również z Rosjanami i Niemcami

– mówi **Andrzej Ujejski**, prezes Małopolskiego Oddziału Związku Nauczycielstwa Polskiego

61

Przegląd wybranych czasopism astronomicznych przedstawia **Grażyna Wrona**

65

O kalendarzach astronomicznych i astrologicznych pisze **Ewa Wójcik**

140 Na dużym i małym ekranie

We współczesnej produkcji telewizyjnej na plan pierwszy wysuwają się dwie tendencje: autotematyzm, związany z prezentacją samoistnego medium, oraz – uogólniając – zwrot w kierunku rzeczywistości
– zauważa **Agnieszka Ogonowska** w kolejnym artykule cyklu



131 Wiersze

Poezje **Henryka Cyganika**

190 Rekreacja

Bez względu na wiek, na naukę pływania nigdy nie jest za późno: mogą ją rozpocząć kilkumiesięczne dzieci a także osoby dorosłe. Pływanie i ćwiczenia wykonywane w wodzie stymulują rozwój, pozwalają podnieść i utrzymać na wysokim poziomie sprawność fizyczną
– twierdzi **Elżbieta Sionko**



133 Galeria „Konspektu”

Sylwetkę i twórczość **Janiny Jeleńskiej-Papp** prezentuje **Marek Karwala**

89 Reportaż

Bożena Muchacka dzieli się refleksjami z pogrzebu **Jana Pawła II**

100 Reportaż

„Biały Marsz” w Krakowie wspominają **Patrycja Hrabiec** i **Kamila Dąbrowa**

KONSPEKT W INTERNECIE

Zajrzyj na naszą stronę
www.ap.krakow.pl/konspekt

- 1 Od redakcji
- 2 W numerze
- 7 O FIZYCE I SPINTRONICE – wywiad z prof. Tomaszem Dietlem
- 13 Czesław Kajtoch, FIZYKA A ŚWIAT CZŁOWIEKA
- 16 Ryszard Radwański, O PIĘKNIE FIZYKI
- 20 Jerzy Ogar, KOGO I PO CO CHCEMY KSZTAŁCIĆ...
- 23 Maria Fiałkowska, REFORMA SYSTEMU EDUKACJI SZANSĄ NA TRWAŁĄ WIEDZĘ Z FIZYKI
- 27 Jerzy Kreiner, O ZAĆMIENIACH SŁOŃCA
- 33 Bartłomiej Zakrzewski, DO CZEGO NIE-ASTRONOMOM MOŻE BYĆ POTRZEBNA ASTRONOMIA?
- 36 Jerzy Krześciński, CYFROWY PRZEGLĄD NIEBA SŁOANA
- 38 Waldemar Ogłóza, PODGLĄDANIE WSZECHŚWIATA – O PAWILONIE ASTRONOMICZNYM AKADEMII PEDAGOGICZNEJ W KRAKOWIE
- 41 Jerzy Ogar, FIZYKA FAL „TSUNAMI”
- 44 Czesław Kajtoch, KLASTRY I KLASTERKI
- 47 Jerzy Szczesny, DZIWNY KWANTOWY ŚWIAT. CZĘŚĆ I
- 56 Jerzy Ogar, UJAWNIAMY TECZKĘ EINSTEINA
- 61 Grażyna Wrona, CZASOPISMA ASTRONOMICZNE
- 64 Ewa Wójcik, KALENDARZE ASTRONOMICZNE I ASTROLOGICZNE
- 69 Ewa Piotrowska, Renata M. Zając, ŹRÓDŁA INFORMACJI DLA NAUCZYCIELI FIZYKI W BIBLIOTECIE GŁÓWNEJ
- 71 Jacek Chrobaczyński, NASTĘPSTWA DRUGIEJ WOJNY ŚWIATOWEJ. FAKTY I MITY
- 78 Iwona Tomasiak, O PRACACH SENATU
- 79 Bartłomiej Zakrzewski, PAMIĘTNIK ZNALEZIONY POD KOPUŁĄ
- 84 Kazimierz Karolczak, Z CZARTORYSKIMI DO KORZENI... (3)
- 89 Bożena Muchacka, OSTATNI HOLD OJCU ŚWIĘTEMU JANOWI PAWŁOWI II
- 92 Marian Śnieżyński, MOJE SPOTKANIE Z OJCEM ŚWIĘTYM
- 96 Piotr Romaniewski, PRZYGOTOWANIA I PRZEBIEG I WIZYTY OJCA ŚWIĘTEGO JANA PAWŁA II W KRAKOWIE
- 100 Patrycja Hrabiec, Kamila Dąbrowa, BIEL WDZIĘCZNOŚCI
- 102 ODESZLI
- 107 Janusz Wojtyca, Władysław „Zawisza” Szczygieł
- 112 Marek Glogier, KSIĘŻYCE KAZIMIERZA KORDYLEWSKIEGO
- 117 Leszek Wrona, ARCHIWUM X
- 120 Maciej Kawka *JAK PAN DOSKONAŁE WIE...* ZAMIAST ARGUMENTACJI W Dyskursie Publicznym
- 123 Piotr Krywak, W krainie dreszczowców. PRZEPIS NA *TECHNOTHRILLER*
- 128 Anna Kondracka, KONFERENCJA NAUKOWO-DYDAKTYCZNA NA TEMAT MODERNIZACJI NAUCZANIA ASTRONOMII
W RAMACH PRZEDMIOTU *FIZYKA Z ASTRONOMIĄ*
- 129 Dorota Mach, SPOTKANIA SIENKIEWICZOWSKIE 2004
- 131 Henryk Cyganik, WIERSZE
- 133 Marek Karwala, JANINA JELEŃSKA-PAPP – OTWORZYĆ RZEŹBIARSKĄ PRZESTRZEŃ
- 136 Romuald Oramus, ŚWIATŁO I MIARA. MALARSTWO JANA PAMUŁY
- 140 Agnieszka Ogonowska, TELEWIZJA RZECZYWISTOŚCI A KULT AUTENTYZMU
- 144 Anna Karpel, MOTYW SZATANA W LITERATURZE ROMANTYCZNEJ
- 149 Agnieszka Bał, WIERSZE
- 150 Lucyna Socha, Ewa Stadtmüller. WSPÓŁCZESNA PISARKA DLA DZIECI
- 154 CZAS POROZUMIENIA. ROZMOWA Z ANDRZEJEM UJEJSKIM, PREZESEM MAŁOPOLSKIEGO ODDZIAŁU ZNP

6 W numerze

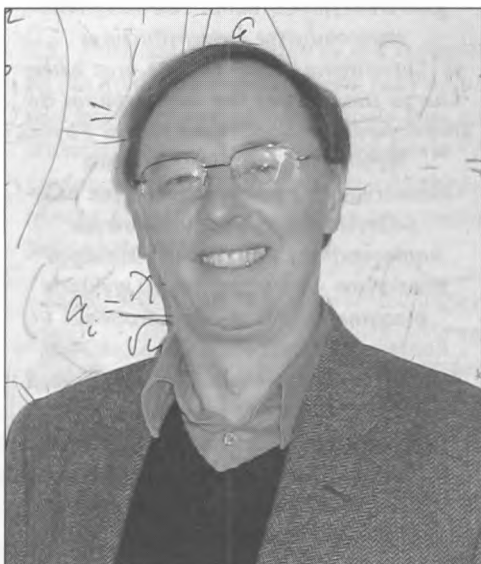
- 159** Józef Sowa, ZAŁOŻENIA METODOLOGICZNE STUDIOWANIA W UCZELNI PEDAGOGICZNEJ
- 166** Mirosław Frań, „NIEBO GWIAZDZISTE NADE MNĄ”
- 168** Artur Błachowski, Krzysztof Ruebenbauer, SPEKTROSKOPIA MÖSSBAUEROWSKA NA AKADEMII PEDAGOGICZNEJ W KRAKOWIE
- 175** Władysław Błasik, CO Z TĄ FIZYKĄ?
- 177** Elżbieta Kossakowska, PREZENTACJA KSIĄŻKI MAŁGORZATY NOWAKOWSKIEJ
- 178** Fakultatywne Studium Małych Form Teatralnych
- 179** Lilianna Krukowska, Renata Nalepa, ULICAMI, ZE ŚCIANY NA ŚCIANĘ...
- 180** Maria Buczek, DNI KARIERY W KRAKOWIE
- 181** ZŁOTE INDEKSY TYGODNIKA „WPROST” ROZDANE
- 183** Czesław Michalski, ASTRONOMIA I FIZYKA A AKADEMICKI ZWIĄZEK SPORTOWY
- 184** Czesław Michalski, SPORT POLSKI W DWUDZIESTOLECIU MIĘDZYWOJENNYM
- 190** Elżbieta Sionko, WODA – NOWE ŚRODOWISKO CZŁOWIEKA
- 192** Jerzy Ossowski, POZDROWIENIA DLA CZARODZIEJA
- 199** Michał Muszyński, FRANCUSKA OBCOŚĆ
- 202** Bożena Kucała, O KRYTYCE KRYTYCZNIE: *OPĘTANIE A.S. BYATT*
- 205** Marian Śnieżyński, CZESŁAW BANACH, *SZKOŁA NASZYCH OCZEKIWAŃ I MARZEŃ, POTRZEB, PROJEKCJI I DZIAŁAŃ OD A DO Ż*
- 206** NOWOŚCI WYDAWNICTWA AP PRZEDSTAWIA ADAM RUTA

O fizyce i spintronice

Wywiad z prof. Tomaszem Dietlem

Stanisław Skórka: *Na początku chcielibyśmy zapytać o przyznaną Panu Profesorowi nagrodę „Agilent Technologies Europhysics Prize”. Jak można się było dowiedzieć z licznych informacji prasowych i internetowych, otrzymał ją Pan, David Awschalom z USA i Hideo Ohno z Japonii za: „pionierskie badania dotyczące półprzewodników ferromagnetycznych oraz za opracowanie nowych metod kontroli namagnesowania i spójności kwantowej”. Czego dotyczą owe badania i jakie jest ich znaczenie dla tzw. zwykłego człowieka?*

Tomasz Dietl (Instytut Fizyki PAN, Instytut Fizyki Teoretycznej UW): – Na naszych oczach zachodzi rewolucja informacyjna. Opanowuje ona coraz rozleglejsze obszary naszego życia. Jej rozwój wynika z podwajającej się co półtora roku ilości informacji przetwarzanej, przechowywanej i przesyłanej przez jednostkę powierzchni odpowiednich urządzeń – mikroprocesorów, pamięci, światłowodów. Pełnometrażowy film, który zajmuje ok. miliarda komórek pamięci (bitów), mieści się dzisiaj na jednym centymetrze kwadratowym powierzchni dysku i może być przesłany w ciągu sekundy w dowolne miejsce, gdzie dociera odpowiedni światłowod. Od ponad czterdziestu lat postęp elektroniki klasycznej polega na nieustannej miniaturyzacji tranzystorów i komórek pamięci. Jest jednak oczywiste, że istnieją fizyczne i techniczne granice dalszej miniaturyzacji. Potrzebne są więc jakościowo nowe pomysły. Jedną z propozycji jest spintronika, nowa dziedzina wiedzy, w której otrzymano wyniki wyróżnione w 2005 r. prestiżowymi nagrodami Europejskiego Towarzystwa Fizycznego i Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego.



Tomasz Dietl (ur. 1 X 1950), prof. dr hab., kierownik Laboratorium Kriogeniki i Spintroniki oraz Zespołu Fizyki Zjawisk Spinowych Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk, a także profesor zwyczajny Instytutu Fizyki Teoretycznej Uniwersytetu Warszawskiego. W roku 1990 otrzymał tytuł profesora, a w 1998 został członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk. W latach 1984–1985 był stypendystą Fundacji Alexandra von Humboldta na Wydziale Fizyki Politechniki Monachijskiej. Wykładał m.in. na Uniwersytecie Keplera w Linzu (1991–92, 1996–98), Fouriera w Grenoble (1993–2000), Tohoku w Sendai w Japonii (1999). Pełnił funkcję prorektora (1995–1996) w Szkole Nauk Ścisłych w Warszawie. Zajmuje się m.in.: doświadczalnymi i teoretycznymi aspektami nanotechnologii, spintroniką półprzewodnikową w tym

półprzewodnikami magnetycznymi oraz fizyką układów nieuporządkowanych i mezoskopowych. Jest autorem ponad 250 artykułów w czasopismach, w tym w „Science”, „Nature” i „Physical Review Letters”, książkach i materiałach konferencyjnych, m.in.: *Ferromagnetic semiconductor heterostructures* w „Europhysics News” (2003) oraz hasła: *Charge transport at low temperatures* do *Encyclopedia of Condensed Matter Physics*.

Wygłosił ponad 200 referatów seminaryjnych i konwersatoryjnych oraz odczytów na międzynarodowych konferencjach, warsztatach i zjazdach towarzystw naukowych, m.in. wykłady plenarne na 27. Międzynarodowej Konferencji Fizyki Półprzewodnikowej, Flagstaff w Arizonie oraz 20. Konferencji Sekcji Materii Skondensowanej Europejskiego Towarzystwa Fizycznego w Pradze. Kieruje wieloma projektami badawczymi, m.in.: z KBN; w ramach V Ramowego Programu Unii Europejskiej; projektem „Semiconductor Spintronics” programu ERATO Japońskiej Agencji Nauki i Technologii. Jest członkiem wielu organizacji międzynarodowych, m.in.: Europejskiego Towarzystwa Fizycznego w Zarządzie Sekcji Niskich Temperatur, Międzynarodowej Unii Fizyki Czystej i Stosowanej w Komisji Niskich Temperatur, Członek Stowarzyszony Komisji Półprzewodników. Pracował także w kolegium redakcyjnym czasopisma „Postępy Fizyki” (1986–2002), od 2001 r. członek redakcji „Semiconductor Science and Technology”. Laureat wielu nagród i wyróżnień: Nagroda PAN im. Marii Skłodowskiej-Curie (1997), „Fellow and Chartered Physicist” The Institute of Physics, Wielka Brytania (2000); Nagroda Naukowa Fundacji Humboldta, Niemcy (2003) oraz “Agilent Technologies Europhysics Prize” Europejskiego Towarzystwa Fizycznego (2005).

S.S.: A zatem czym jest owa spintronika? Czy mógłby Pan określić, jaki jest obszar zjawisk naukowych, których badaniem się zajmuje, w jakiej dziedzinie życia możemy lub będziemy mogli korzystać z jej osiągnięć? Czy w ogóle możemy mówić o włączeniu jej w ramy jakiegokolwiek istniejącej gałęzi fizyki?

– Jak wiadomo, prąd elektryczny przenoszą elektrony. Sterowanie przepływem ładunku pozwala na operacje dodawania i mnożenia w komputerach oraz na wzmacnianie sygnału w telefonach komórkowych. Elektrony posiadają jednak nie tylko ładunek elektryczny, ale i spin – obracają się wokół własnej osi. Taki wirujący ładunek wytwarza pole magnetyczne – elektron jest więc także miniaturową igłą magnetyczną. W tzw. materiałach ferromagnetycznych, do których należy oczywiście żelazo, spiny wszystkich elektronów ustawiają się w jednym kierunku. Powstaje w ten sposób makroskopowy moment magnetyczny, który może reagować na zewnętrzne pole magnetyczne. Od wieków wykorzystujemy to w nawigacji. Nieco krócej, ale także już od blisko pięćdziesięciu lat, w celu zapisania informacji magnesujemy taśmy lub płyty magnetyczne polem magnetycznym wytwarzanym zwojnicą, przez którą płynie prąd elektryczny.

Zadaniem elektroniki spinowej (spintroniki) jest poszukiwanie materiałów oraz zjawisk fizycznych związanych ze spinem elektronu, które mogą stanowić podstawę budowy jakościowo nowych urządzeń technologii informatycznych. W urządzeniach tych spin elektronu służyłby nie tylko do przechowywania informacji, ale także do jej przetwarzania i przesyłania. W serii naszych prac, z których wiele ukazało się w „Science” i „Nature”, pokazaliśmy – mówiąc w wielkim skrócie – w jaki sposób można sterować namagnesowaniem, a nawet pojedynczymi spinami, oraz opracowaliśmy nowe materiały, które łączą zalety półprzewodników i ferromagnetyków.

S.S.: Czy sądzi Pan, że po otrzymaniu nagrody, dziedzina którą się Pan zajmuje –

spintronika, a wraz z nią fizyka – stanie się w Polsce popularna, lub wręcz modna, wśród naukowców?

– Nagroda ta potwierdza moje przekonanie, że w Polsce – szczególnie od czasu, gdy staliśmy się krajem niepodległym, demokratycznym i otwartym na świat – można prowadzić badania naukowe na światowym poziomie. Przyznanie nagrody stanowi uznanie dla całego środowiska fizyków w Polsce, którego spora część zajmuje się szeroko pojętą spintroniką. Dziedzina ta jest dobrze znana – zajmowano się nią nie tylko podczas specjalistycznych warsztatów. Była także tematem wielu odczytów plenarnych na konferencjach poświęconych przeglądowi najciekawszych wydarzeń w fizyce. Nie mam wątpliwości, że dziedzina ta jest już popularna wśród naukowców.

S.S.: Jakie są Pana dalsze plany zawodowe? Czy osiągnięty sukces naukowy dał Panu dodatkową motywację do dalszych badań w zakresie spintroniki, czy też może pojawiło się poczucie spełnienia w tej dyscyplinie i chęć zmiany dotychczasowych zainteresowań?

– Nagrody nie otrzymaliśmy za jedno spektakularne odkrycie, ale za konsekwentne i uparte dążenie do celu, jakim jest zrozumienie zjawisk spinowych w półprzewodnikach, opracowanie nowych materiałów oraz wykorzystanie ich do stworzenia elektroniki nowej generacji. Badania te łączą w niezwykle sposób wyzwania intelektualne fizyki wielu atomów z możliwością zastosowań praktycznych. Chociaż istnieją już działające urządzenia spintroniczne, ciągle nie wiemy, czy technologia ta zwycięży w przyszłości. Chcemy spo-

wodować, żeby tak się stało. Prace, które prowadzimy w tym kierunku w Warszawie, finansowane są przez Komisję Europejską oraz Japońską Agencję Nauki i Technologii. Podobnie jak moi koledzy zamierzam więc dalej pracować w tej dziedzinie i otrzymać nowe, zauważone na świecie wyniki.

S.S.: Mówi się, iż nagroda ta jest wskazówką dla Komitetu Noblowskiego. Jak Pan ocenia swoje szanse na otrzymanie tego najsłynniejszego w świecie wyróżnienia? Jakie inne kryteria – oprócz tego – bierze pod uwagę Komitet, decydując o przyznaniu Nobla z fizyki?

– Sądzę, że spintronika znalazła się na długiej liście zagadnień naukowych, które bierze pod uwagę Komitet Noblowski. Wiąże się to z przyznanymi

już prestiżowymi nagrodami, licznymi zaproszeniami do wygłoszenia odczytów plenarnych, długą listą cytowań naszych prac przez innych autorów oraz ciągle rosnącą liczbą laboratoriów zajmujących się tą tematyką. Należy jednak pamiętać, że Komitet lubi zaskakiwać swoimi niestandardowymi, ale trafnymi decyzjami –

w 2000 i 2003 r. przyznano Nagrody Nobla z fizyki za wybitne prace z lat 50. Przyznanie nam nagrody Europejskiego Towarzystwa Fizycznego pokazuje, że możemy mierzyć wysoko.

S.S.: Jakimi osiągnięciami w zakresie szeroko pojętej fizyki możemy się jeszcze pochwalić na świecie?

– W moim subiektywnym odczuciu obok spintroniki nie wywołałyby zdziwienia nominacje fizyków polskich do Nagrody Nobla w dziedzinie po-

szukiwania planet i ciemnej materii poza naszym Układem Słonecznym oraz w teorii stabilności superciężkich jąder atomowych. Oczywiście jest jednak, że nic nie dzieje się samo. Spowodowanie, aby Polacy pojawili się na krótkiej liście potencjalnych kandydatów do Nobla wymagałoby ogromnego wysiłku i współdziałania całego środowiska fizyków, a także osób związanych z organizacją i finansowaniem badań naukowych.

S.S.: Powspominajmy. Jak zaczęła się Pańska przygoda z fizyką? Kiedy zainteresował się Pan tą dziedziną wiedzy?

– Fizyka pojawiła się w piątej klasie szkoły podstawowej i od tego czasu nie miałem wątpliwości, że będę fizykiem. Czytałem wtedy wiele książek popularnonaukowych. Dużym przeżyciem był mój pierwszy odczyt na zjeździe studenckich kół naukowych w Łodzi

w 1972 r., gdzie wykazywałem na podstawie wykonanych doświadczeń, że mały kawałek półprzewodnika jest areną niezwykłych zjawisk fizycznych.

S.S.: Rok 2005 ogłoszony został Światowym Rokiem Fizyki, do jego założeń programowych należy, oprócz popularyzacji tej dziedziny, kreowanie i podkreślanie wzorców interdyscyplinarnej współpracy i postaw społecznych oraz zachęcenie środowisk humanistów do współdziałania. Co Pan sądzi o możliwości prowadzenia wspólnych badań przez fizyków lub przedstawicieli innych nauk ścisłych z humanistami?

– Ogromne sukcesy biologii molekularnej wiążą się m.in. z szerokim wykorzystaniem metod doświadczalnych opracowanych przez fizyków. W nieco mniejszym stopniu, ale zauważalnej skali, wiele teorii opracowanych przez fizyków do

opisu, np. układów nieuporządkowanych lub chaotycznych, znajduje zastosowania w naukach społecznych. W warszawskim Ośrodku Badania Układów Złożonych psychologowie i socjologowie pracują z fizykami. W ekonomii używa się terminu „rewolucja formalna” w celu opisanego procesu przenikania teorii fizycznych do ekonomii. Innym przykładem są prace związane ze sztuczną inteligencją, a w szczególności automatycznym tłumaczeniem, gdzie np. poloniści i romaniści tworzą zespoły naukowe z informatykami.

S.S.: To sytuacja niecodzienna, bowiem powszechnie wydaje się, iż nauki ścisłe oddzielone są grubą kreską od humanistycznych. Często zdarza się, że humaniści nie znają i nie rozumieją języka naukowego stosowanego przez fizyków, podczas gdy ci drudzy są w stanie pojąć treść tek-

stu naukowego napisanego przez humanistę. Czy Pana zdaniem można zainteresować zagadnieniami fizyki humanistów, a jeżeli tak, to w jaki sposób?

– Muszę się tu przyznać, że często lepiej rozumiem tekst „humanistyczny”, niż artykuł kolegi z sąsiedniego piętra Instytutu Fizyki Teoretycznej. Ale pytanie, jak sądzę, porusza trzy dalsze zagadnienia. Jedno dotyczy minimum wiedzy – z fizyki, biologii, chemii, techniki, ale także z socjologii, psychologii i ekonomii – niezbędne, by móc skutecznie poruszać się w dzisiejszym świecie i świadomie podejmować decyzje np. o zakupie urządzeń technicznych, usług bankowych czy żywności. Drugi problem to pytanie, czy można uważać się za człowieka wykształconego, a równocześnie przyznawać, że z naukami przyrodniczymi i ścisłymi miało się ostatni raz kontakt w szkole i nic się już nie pamięta. No i wreszcie

Prace nad zrozumieniem zjawisk spinowych w półprzewodnikach, które prowadzimy w Warszawie, finansowane są przez Komisję Europejską oraz Japońską Agencję Nauki i Technologii. Podobnie jak moi koledzy zamierzam dalej pracować w tej dziedzinie i otrzymać nowe, zauważone na świecie wyniki

trzecie zagadnienie: w jakim stopniu jest możliwe uprawianie np. filozofii bez znajomości osiągnięć nauk szczegółowych, w tym fizyki. Wydaje mi się, że ze względu na dynamiczny rozwój nauki i zalew nowymi jej osiągnięciami, nie ma prostej odpowiedzi na te pytania. Chociaż wiele pasjonujących odkryć będzie miało miejsce na styku różnych dziedzin, nieuchronna jest dalsza specjalizacja i pogłębiająca się hermetyczność artykułów naukowych pisanych dla kolegów, którzy jeżdżą na te same konferencje i czytają te same czasopiśma naukowe.

S.S.: Porozmawiajmy o roli mediów w popularyzowaniu nauki na przykładzie czasopism i telewizji. Pamiętam, z jakim zainteresowaniem moje pokolenie oglądało program popularnonaukowy „Sonda”, prowadzony przez Zdzisława Kamińskiego i Andrzeja Kurka. W sposób fascynujący i atrakcyjny potrafili oni opowiadać, m.in. o teoriach fizycznych i nowinkach technicznych. Dziś, prawdopodobnie jedynym przedstawicielem tego gatunku w telewizji, jest „Laboratorium” Wiktora Niedzickiego. Program ten niestety nie dociera do wielu zainteresowanych ze względu na porę jego nadawania. Jeśli chodzi o prasę popularnonaukową, to wydaje się, iż sytuacja wygląda znacznie lepiej. Na rynku dostępnych jest kilka ciekawych tytułów, jak choćby: „Młody Technik”, „Świat Nauki”, a także „Wiedza i Życie”. Czy zechciałby się Pan podzielić refleksjami na temat jakości mediów w Polsce popularyzujących naukę, a w szczególności Pana dziedzinę?

– Zagadnienia popularyzacji są mi bardzo bliskie. Przez 15 lat pracowałem w redakcji „Postępów Fizyki” i napisałem kilkanaście artykułów popularnonaukowych. Z przyjemnością czytam wymienione przez Pana czasopiśma i rzeczywiście wspaniale by było, gdyby powstała nowa *Sonda*. Rozpoczęty niedawno program *Stymulator faktu* ma taką szansę. Nie mam wątpliwości, że poza podnosze-

niem ogólnej wiedzy i przełamywaniem wspomnianych wyżej barier międzdziedzinowych, ważną rolę czasopism i programów popularnonaukowych jest wskazywanie zdolnej młodzieży kierunków, które zadecydują o poziomie cywilizacyjnym i gospodarczym Polski. Uważam, że obok zawodowych popularyzatorów nauki – których kilku Pan wymienił, ale lista jest znacznie dłuższa – istotną rolę mogą odegrać sami naukowcy. Sądzę, że przy awansach – poza dorobkiem naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym – należałoby doceniać osiągnięcia w dziedzinie popularyzacji nauki. Równocześnie warto zauważyć, że pojawiają się nowe kanały przepływu informacji naukowej, przede wszystkim internet, ale także wyspecjalizowane programy telewizyjne typu *Discovery*. Jedną z metod popularyzacji nauki jest więc dzisiaj umieszczanie informacji o osiągnięciach w swojej dziedzinie badań na domowych stronach internetowych instytucji naukowej czy laboratorium.

S.S.: Nawiązując do Światowego Roku Fizyki: które z osiągnięć w dziedzinie fizyki uznałby Pan za najważniejsze w jej całej historii?

– Trwa pasjonujący spór intelektualny, w jakiej mierze o rozwoju ludzkości decydowały nowe koncepcje filozoficzne, światopoglądowe i artystyczne, w jakim nowo metody organizacji pracy, a w jakim nowe odkrycia nauk przyrodniczych. Jeśli ograniczyć się do historii fizyki, to sądzę, że z dzisiejszej perspektywy należy wymienić ciąg pięciu odkryć związanych z nazwiskami: Kopernik–Galileusz–Newton, Faraday–Maxwell–Einstein, Boltzmann–Smoluchowski–Kamerlingh–Onnes–Landau–Anderson, Balmer–Curie–Rutherford–Bohr oraz Schroedinger–Heisenberg–Pauli–Dirac–Feynman. Chodzi tu oczywiście o prawo powszechnego ciężenia i jego implikacje, teorię pola elektromagnetycznego i teorie względności, fizykę układu wielu ciał, poznanie budowy atomów i jąder atomowych oraz o mechanikę i elektrodynamikę kwantową.

Rafał Michalski: *Powróćmy do dziedziny Pana zainteresowań naukowych. Fizyka ciała stałego charakteryzuje się stosunkowo krótkimi, ale intensywnymi okresami fascynacji pewnymi grupami materiałów. Jak Pan sądzi, czy pogoń za modą uznać należy za zjawisko pozytywne w kontekście poszerzania wiedzy o przyrodzie czy przeciwnie?*

– Nie razi mnie fakt, że badania w pewnych dziedzinach mają swoje okresy wzlotów i upadków. Jeśli są przesłanki sugerujące, że istnieje pewna nowa, obiecująca tematyka badawcza, to jedynie poprzez jej podjęcie można stwierdzić, czy spełnia pokładane w niej nadzieje. Jednak rozpoczęcie badań w nowej dziedzinie ma jedynie wtedy sens, jeśli widać wyraźnie, co nowego możemy do niej wnieść. Pogoń za modą tylko w celu pokazania innym, że „ja też” zajmuję się dziedziną, o której piszą gazety, jest daleko niewystarczającą motywacją.

R.M.: *Po okresie nadziei i fascynacji tlenkowymi materiałami nadprzewodzącymi, jakie współcześnie odkrywane i badane materiały mają według Pana szanse doprowadzić do rewolucji technologicznej?*

– Co roku na zjazd amerykańskiego Towarzystwa Badań Materiałowych przyjeżdża ponad 5 tys. naukowców i obradują oni w 50. sesjach, każda poświęcona jest innemu materiałom. Szczególnie dużo uwagi przyciągają tzw. materiały wielofunkcyjne. Należą do nich odkryte i badane przez nas rozcieńczone półprzewodniki ferromagnetyczne, w których współistnienie zjawisk charakterystycznych dla półprzewodników i ferromagnetyków prowadzi do nowych własności. Wykazaliśmy np., że w materiałach tych można sterować namagnesowaniem przy pomocy pola i prądu elektrycznego, a także światła, co – jak sądzimy – pozwoli wyeliminować części mechaniczne, tj. przesuw taśmy czy obrót dysku w pamięciach magnetycznych. Obok poszukiwania nowych materiałów, prowadzi się intensywne prace, które mają na celu rozszerzenie

zastosowań podstawowego materiału elektroniki, tj. krzemu, tak, aby mógł np. służyć nie tylko jako wzmacniacz, ale także jako źródło światła zasilającego sieci światłowodowe.

R.M.: *W ostatniej dekadzie zwykło się przyjmować, że najważniejsze znaczenie poznawcze dla zrozumienia właściwości materii mają wyniki tzw. obliczeń ab initio (łac. od początku; z pierwszych zasad). Określenie to definiuje grupę programów komputerowych, w których jedynymi parametrami wejściowymi są znane stałe fizyczne. Na ile jest obecnie realne komputerowe projektowanie materiałów o zadanych własnościach?*

– Nie ma wątpliwości, że dzięki coraz lepszym komputerom i algorytmom potrafimy coraz skuteczniej opisywać i przewidywać wybrane własności materiałów. Należy jednak zdać sobie sprawę, że mimo ogromnego postępu jesteśmy w stanie „z pierwszych zasad” symulować zachowanie się układów zawierających jedynie kilkaset atomów w czasie poniżej 100 ps (10^{-10} s). Równocześnie warto pamiętać, że metody *ab initio* zawierają wiele przybliżeń, których dokładność nie jest z reguły dobrze znana i zależy od typu materiału oraz badanej własności. W przypadku interesujących nas półprzewodników ferromagnetycznych metody *ab initio* błędnie opisywały podstawowe własności tych materiałów. Wyniki doświadczalne i teoretyczne służyły tu jako drogowskaz, w jaki sposób ulepszyć przybliżenia, aby odtworzyć symulacjami komputerowymi znane z doświadczenia i teorii własności tych materiałów. Właśnie potrzeby obliczeniowe, mające na celu lepsze przewidywanie własności nowych materiałów i leków, a także pogody i trzęsień ziemi stanowią – obok przemysłu rozrywkowego – siłę napędową dalszego rozwoju technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych.

S.S.: *Dziękujemy Panu za rozmowę.*

*Rozmawiali: Rafał Michalski
i Stanisław Skórka*

Czesław Kajtoch

Fizyka a świat człowieka

Przyrodo, puchu marny, ty wietrzna istoto

Słowo „fizyka” budzi u większości osób raczej negatywne skojarzenia. Dotyczy to nie tylko uczniów objętych procesem edukacji, ale także dorosłych, którzy na co dzień korzystają z osiągnięć tej nauki. Tragedia społeczeństwa i reprezentujących go struktur uwidacznia się, gdy poglądy o redukcji kosztochłonnych nauk ścisłych pojawiają się w ustach decydentów. Można zrozumieć, że czyjeś wcześniejsze kłopoty z naukami ścisłymi odcisnęły piętno na całym ich życiu; niektórzy nie rozumieją, że brak sukcesów z dziedziny fizyki, matematyki, techniki lub innych nauk ścisłych cofnąłby nas do „epoki kamienia jeszcze nie rozłupanego”, ale równocześnie – chcą czerpać z ich osiągnięć pełnymi garściami. I często tak postępują. Znajdują łatwe usprawiedliwienie, bo w końcu ktoś wytwarza, by korzystać mógł ktoś. Niestety w praktyce nie jest to ten sam ktoś

Powyższe dywagacje pojawiają się w różnych okresach i na rozmaitych szczeblach nauki i gospodarki. Coraz częściej zwraca się uwagę na niebezpieczne wychylenie wahadła edukacji w kierunku niektórych nauk – chociażby zarządzania i marketingu bądź niektórych przedmiotów rodem z poprzednich formacji społeczno-politycznych. Społeczeństwa – choć raczej należałoby powiedzieć: ludzkość trzeciego tysiąclecia – nie mogą bazować tylko na spożyciu produktów pracy osób spod znaku „papieru i pióra” lub „tablicy i kredy”. Coraz częściej też mówi się o dynamicznym rozwoju nauk ścisłych w najbliższej przyszłości. Miałby on wypełnić wytworzone w niektórych krajach nisze edukacyjne, gospodarcze i społeczne. To nie pomyłka. To ludzie z wygimnastykowanym umysłem „ścisłowca” mają największe szanse na przyczynienie się do przyspieszenia rozwoju ludzkości. Ktoś powie w tym miejscu, że to bzdura, bo tacy ludzie stworzyli broń masowego rażenia. A ja odpowiem, że nie znam przypadku, aby „prawdziwy naukowiec” był szefem rządu i decydował o przyznaniu

funduszy na wytworzenie, produkcję i użycie tego typu broni. Co więcej, nie znam „prawdziwego naukowca”, który dążyłby do udziałów w takim rządzie (i każdym innym) – bo każdy jest na to zbyt mądry. Oczywiście nie oznacza to negacji istnienia i rozwoju nauk humanistycznych. Postuluję tylko o powrót do odpowiednich proporcji i równowagi. Jej zachwianie w społeczeństwie jest równie groźne, co zachwianie równowagi w przyrodzie. Wspomniane wyżej nisze, związane z opóźnieniem w rozwoju nauk ścisłych, będą w najbliższych latach największą szansą dla osób szukających zatrudnienia. Już teraz poszukiwani są fizycy, informatycy, matematycy, technicy – i to w wielu firmach, które bazują na nowoczesnych technologiach.

Wracając do głównego nurtu rozważań, należałoby zatem sprecyzować pojęcia: „fizyka” oraz „świat człowieka”. W klasycznym ujęciu fizykę określa się jako naukę obejmującą zjawiska występujące w przyrodzie i opisującą relacje między nimi, formułowane w postaci praw fizycznych (ilościowych związków przyczynowo-skutko-

wych). Taka definicja niesie dzisiaj, przy szerokim pojęciu słowa przyroda, znacznie głębszy zakres zainteresowań poznawczych fizyków. Konsekwencją tego jest powstanie nauk pokrewnych: biofizyki, fizyki medycznej, fizyki matematycznej, fizyki technicznej, także chemii fizycznej i wielu innych. Analiza relacji jakościowych i ilościowych cech występujących w przyrodzie oraz konieczność ich szybkiego i głębszego opracowania dała podwaliny gwałtownemu rozwojowi informatyki i jej pochodnych – chociażby teleinformatyki. Fizyka okazuje się zatem obok filozofii nauką fundamentalną, z której wywodzą się nauki pokrewne.

Drugi człon występujący w temacie jest chyba trudniejszy do zdefiniowania. Co gorsza, każde z dwóch pojęć (i „świat”, i „człowiek”) już z osobna nastęrcza kłopoty definicyjne, a zestawienie ich w jednym semantycznym wyrażeniu może oznaczać klęskę osoby definiującej. Powyższy temat zakrawa wobec tego na horror. Wróćmy więc do początku.

Świat... Co kryje się pod tym określeniem? Zależy, kogo zapytać. Dla większości ludzi w Polsce świat zaczyna się i kończy w dniu wypłaty. Naukowiec zajmujący się inżynierią genetyczną może stwierdzić, że wszystko o świecie, przynajmniej tym bliższym, zapisane jest między innymi w RNA. Jeśli jego ogólna struktura jest jednakowa dla wszystkich organizmów żywych, a ich RNA różni się w swej sekwencji o kilka lub kilkanaście procent, to świat jest zaprogramowany przez??? I tu rodzi się pytanie, na które odpowiedzi jedni szukają w *Biblii*, a inni w teoriach ewolucji organizmów żywych.

Zapytajmy fizyka, astronoma, kosmologa – czym jest dla nich świat? Już przy pierwszym z nich pojawi się problem. Innej odpowiedzi można się spodziewać od fizyka-teoretyka, a innej od „doświadczalnika”. Tu oburzą się na mnie koledzy. Jak to – przecież jest jeden świat. Ja też tak kiedyś myślałem i wcale nie jestem teraz tego taki pewny. Umówmy się, że pierwszy z nich będzie preferował opis materii na poziomie cząstek elementarnych i opis probabilistyczny oparty o praw-

dopodobieństwo wystąpienia zjawisk fizycznych, wykorzystując do tego niejednokrotnie sobie tylko znany, czasem stworzony przez siebie, aparat matematyczny. Wzbudza on w ten sposób powszechną niechęć do zajmowania się fizyką szczególnie wśród młodych pretendentów do kolejnych poziomów wtajemniczenia. Muszę przyznać, że i ja długi czas tak pojmowałem rolę teoretyków, dopóki nie przeczytałem trochę publikacji z zakresu kosmologii. O tych kilka za dużo. Teraz zmieniłem zdanie co do roli tej nauki w przyszłości cywilizacji. Niestety, nie mogę zmienić zdania w części dotyczącej statystycznej komunikatywności niektórych kolegów teoretyków. Ilu z nich potrafiłoby w przystępnej formie mówić o zagadnieniach fizyki teoretycznej? Ktoś powie, że są to „trudne tematy”. Zgoda, ale kto jak nie specjalista powinien umieć mówić o nich w przystępny sposób? Przecież i „łatwe tematy” kilkadziesiąt lat temu były dostępne „wybrańcom” (przypomnijmy teorię względności Einsteina). A wracając do „doświadczalnika” – tutaj, prosząc o wyrozumiałość kolegów po fachu, należałoby oczekiwać pojmowania świata przez wyniki na ogół kosztownego eksperymentu. I nie ma tu zbyt dużo miejsca na dowolność w interpretacji czy tworzenie wyimaginowanych teorii (choć i takie sytuacje mają miejsce). Te eksperymenty są prowadzone zarówno w kierunku mikro-, jak i makroświata. Oba kierunki badań prowadzą do pogłębienia naszej wiedzy o tym, co małe i o tym, co duże. I dlaczego takie jest małe, gdy duże ma określone własności i odwrotnie.

Pytanie o definicję świata skierujemy teraz do astronomów, a potem do kosmologów. Teraz dopiero „zaczną się schody”. Jak definiować coś, co oglądamy na „filmie wyświetlonym” miliony i miliardy lat wcześniej? Jak pogodzić pojawiające się coraz to nowe pytania dotyczące powstania, ewolucji i przyszłości wszechświata? Ktoś powie: „a co mnie to obchodzi, przecież te zjawiska odbywają się w skali czasu nie przystającej w żaden sposób do czasu życia człowieka”. I jest w tym jakaś prawda. Lecz nie cała prawda. Nikt nie zagwarantuje,

że zjawiska uważane za niestychanie mało prawdopodobne nie staną się udziałem naszej cywilizacji. Nie bez powodu powstały ośrodki mające za zadanie śledzenie obiektów w „najbliższym” otoczeniu Ziemi. Nie bez powodu przygotowywane są plany na wypadek obrony naszej planety przed niepożądanym oddziaływaniem zewnętrznym. Ostatnio coraz częściej mówi się o zmianie – przeorientowaniu – pola magnetycznego Ziemi. Choć jest to proces trwający setki tysięcy lat, to tak się pechowo składa, że właśnie jesteśmy jego świadkami. Ponieważ wiąże się on ze zmianą bieguności i przejściem przez „zero magnetyczne”, może mieć katastrofalny wpływ na naszą cywilizację. Zanik pola magnetycznego oznaczałby unieruchomienie wszystkich systemów telekomunikacji satelitarnej, systemów obronnych (rejestracji obiektów i naprowadzania pocisków), chaos gospodarczy, zakłócenie biologii organizmów żywych, itd.

Choć astronomia serwuje nam modele wynikające z filmów puszczonej w różnych kinach i o różnym czasie, dane obserwacyjne pozwalają na wyciągnięcie istotnych wniosków dotyczących struktury i ewolucji wszechświata w stosunkowo bliskim otoczeniu (jak na skalę kosmologiczną). Przyjmujemy też, że w tym zakresie obowiązują te same prawa fizyki, co na Ziemi. Co się jednak stanie, gdy zapytamy: co było na początku, albo co będzie w bliskiej przyszłości, albo – w przybliżeniu „złośliwości twórczej” – co będzie na końcu ewolucji wszechświata? I tu wchodzimy w zakres nauki zwanej kosmologią, która to nauka bardziej opiera się na wymaginowanych hipotezach niż na weryfikowalnych tezach. I choć tak nieładnie wyraziłem się o tej nauce to przyznam, że działa ona na człowieka „jak magnes”. Przeczytane prze-

ze mnie książki z zakresu kosmologii, napisane przez uznane autorytety światowe, doprowadziły mnie – i nie tylko mnie – do pewnej konkluzji. W fizyce znane jest fundamentalne prawo Gaussa wiążące charakterystykę źródła z charakterystyką pola. Mówiąc „po ludzku” – to, co dzieje się wokół źródła, zależy od cech tego źródła. Jeśli przyjmiemy w teorii Wielkiego Wybuchu, że początkowa osobliwość rozwinęła się w obserwowane: energię, przestrzeń, czas, masę, ładunek (a może coś jeszcze) z „czegoś początkowego”, będzie to znaczyło, że wszystkie wymienione cechy fizyczne mogły mieć wspólne „praźródło”. Wynika stąd, że działania zmierzające do powstania teorii unifikacji lub szerzej „ogólniej teorii wszystkiego”, mają szanse powodzenia. Zastanawiające jest, dlaczego symetria przy powstawaniu ładunków dodatnich i ujemnych w pierwszym okresie inflacji nie występuje (tak mi się wydaje) w innych własnościach powstającej, zmieniającej się materii. Może w odpowiedzi na to pytanie tkwi rozwiązanie problemu związanego z „brakiem masy” czy przyspieszaniem ekspansji wszechświata – druga inflacja?

A teraz najgorsze. „Fizyka a świat człowieka”. Właściwie wszystko już było. Ale „po kawałku”. I niech to ktoś teraz poskłada. Czy znajdzie się ktoś na tyle odważny? Tak. Są tacy maniacy wśród fizyków. To oni na przekór przeciwnościom i stojąc pozornie na przegranej pozycji podejmują to wyzwanie. Nie tylko dla siebie. Dla nas wszystkich! Dajcie im szansę!

Jeśli ktoś miałby kłopoty z interpretacją tego artykułu to podpowiadam, że jest on za, a nie przeciw.

Czesław Kajtoch

Ryszard J. Radwański

O pięknie fizyki, czyli jak opisać 602 214 199 000 000 000 000 000 atomów? Magnetyzm i fizyka ciała stałego

Czymże jest piękno?

Każdy, a na pewno zdecydowana większość zwykłych zjadaczy chleba, czytając początek tytułu zachnie się: fizyka – piękna? Ta niechęć do fizyki ujawnia się na przykład tym, że praktycznie wyrzucono ją obecnie ze szkół. Pozostała tylko, zarówno w gimnazjum, jak i w liceum praktycznie jedna godzina w tygodniu. Dorośli, sami niedouczeni i zniechęceni, bo nie rozumieją..., zadbali o to, aby ich dzieci nie za bardzo musiały męczyć się nad zasadami i wzorami, z którymi fizyka jest utożsamiana. A dzieci ze swoją nieustanną ciekawością świata – czy one naprawdę byłyby takie niechętnie do uczenia się fizyki, gdyby nie przekazywane z pokolenia na pokolenie straszenie fizyką.

Patrzycie na otaczający nas świat – kolory kwiatów, tęczy, nieba, liści, krople deszczu, błyskawice, huragany, chmury, gwiazdy, zabawka dziecka. Gdy czasem zadacie sobie pytanie – dlaczego? – to już jest pierwszy krok do fizyki. Szukanie odpowiedzi – to jest fizyka.

Czymże jest piękno fizyki, zapytałby ktoś filozoficznie, gdyby chciał wykazać dobrą wolę i zainteresowanie. Czymże w ogóle jest piękno? „Kształtem jest miłości” – odpowiadają poeci. Nie idąc tak głęboko w uczucia i w odczucia, wobec których opisu fizyka jest jednak bezradna, może trzeba powiedzieć, że piękno fizyki ukrywa się z jednej strony w prostocie opisu skomplikowanego świata, a z drugiej – w fascynacji, że taka mała krucha istota, jaką jest człowiek, potrafi umysłem zgłębiać tajemnice przyrody i otaczającego nas świata. Ota-

czającego nas świata: poczynawszy od malutkiego atomu aż po krańce Wszechświata. Człowiek potrafi też badać świat w jego historii. Zarówno w tej krótkiej, naszej tożsamości osobistej i narodowej (1000 lat), jak i początków człowieka *homo sapiens* i *homo erectus* sprzed 2 milionów lat. Dzisiaj też potrafimy dyskutować (naukowo, a jakże!) o powstaniu Ziemi (3,5 mld lat), jak i wieku Wszechświata (13,7 mld lat). Spekulujemy, naukowo oczywiście, co było przed Wielkim Wybuchem, a także jaka będzie nasza przyszłość, gdy za 2 mld lat spotkamy się z Mgławicą Andromedy (tak, tak, przyjdzie do nas i sprawdzi się to, co pisał Lem, tyle tylko, że śmiem wątpić czy nasi następcy będą szczęśliwi z tych spotkań 3-ciego stopnia) lub, gdy za 5 mld lat nasze Słońce przestanie świecić – wszystko się kiedyś się wypali.

To wszystko jest zawarte w zasadach, prawach i równaniach fizyki. Te zasady, prawa i równania są piękne w swojej prostocie i ogólności.

Fizyka porządkuje nasze patrzenie na świat przyrody

Druga część tytułu to jakaś ogromna liczba. Jej ogrom trudno ogarnąć. A liczba ta, znana w fizyce i chemii jako liczba Avogadro, wiąże nam mikroświat z naszym makroskopowym światem. Liczba ta jest tak wielka, bo atom, z którego cała materia jest zbudowana, jest bardzo, bardzo mały. Dość powiedzieć, że na długości 1 milimetra można ułożyć 10 milionów atomów wodoru, najmniejszego pierwiastka. Innych atomów niewiele mniej, np. ato-

mów żelaza – 4 miliony. Też bardzo dużo. Po prostu atomy są małe. Nie wchodząc w definicję 1 mola (nie tego co zjada ubrania w szafie) liczba powyższa podaje z grubsza liczbę atomów czy cząsteczek w gramowych masach spotykanych w naszym makroskopowym świecie. Taka liczba cząsteczek wody waży 18 gramów i zajmuje objętość 18 centymetrów sześciennych, tj. 1/12 objętości szklanki.

Aby wyobrazić sobie jak mały jest atom, warto przytoczyć fakt, że w jednej kropli wody jest więcej atomów niż jest kropli wody we wszystkich oceanach na Ziemi!

Fizyk a wiara

Można powiedzieć, że każdy fizyk wierzy. Tak, każdy fizyk wierzy. Wierzy, że świat, który nas otacza, a który jest przedmiotem badania nauki zwanej fizyką, jest poznawalny i opisywalny. Bez tej wiary jego codzienna praca, zmierzająca do opisu świata, nie miałaby sensu. Fizyk w codziennej pracy, wiedząc, że świat jest skomplikowany, wierzy, że prawa nim rządzące muszą dawać się odkrywać. Wiare tę czerpie z doświadczeń swoich poprzedników (Demokryta i innych wielkich starożytnych Greków, Kopernika, Galileusza, Newtona, Einsteina i in.), ale także z naszej konstrukcji człowieka, który ma w sobie zamontowane zainteresowanie otaczającym go światem, wyrażające się w potrzebie odkrywania świata przez raczkujące dziecko.

Jednocześnie każdy fizyk wie, że pomimo zdziwiającej skuteczności wypracowanej metody nauki, fizyka nie jest w stanie odpowiedzieć na każde pytanie nękające człowieka. Na pewno nie odpowie na pytania o szczęście człowieka ani na pytania z tzw. metafizyki. Po prostu Świata Ducha nie da badać się za pomocą szkiełka i oka, nawet wyposażonego w teleskop czy mikroskop elektronowy. Ale jednocześnie fizyk, odkrywając prawa przyrody, zdumiewa się istniejącym porządkiem świata. Nawet więcej, można powiedzieć, że zdumiewa się sensem świata. Gdyby stałe przyrody były inne, nawet stosunkowo nieznacznie, świat byłby inny. Gdyby siły przyciągania elektrycznego i budowa

atomów wodoru i tlenu była inna, to woda miałaby inne właściwości i np. byłaby płynna w temperaturach pomiędzy 200 a 300°C, a nie pomiędzy 0 a 100°C, jak obecnie. Na Ziemi nie byłoby wody, byłby lód. Gdyby gęstość lodu była większa od gęstości wody lód nie pływałby po wodzie. Woda zamarzając w zimie zniszczyłaby całe życie w rzece czy w jeziorze. Gdyby stała grawitacji G była inna, to nasza Ziemia byłaby w innej odległości od Słońca. A w zależności od tego byłoby nam cieplej lub zimniej, tyle tylko czy wtedy dałoby się na naszej Ziemi żyć? Jak wtedy wyglądałyby rozumne istoty? To są te fascynacje fizyka, biologa czy astronoma otaczającym światem. Otaczający nas świat ciągle się zmienia. Fizyka czy astronomia odkrywa niezawodny mechanizm działania przyrody, codziennego wschodu i zachodu Słońca. Gwiazdy rodzą się i umierają – nie tylko te w Hollywood, ale i te na naszym Niebie. Tyle tylko, że mają inny czas życia. Czas naszego życia, pojedynczego człowieka, rzędu miliarda sekund, ale i 40 tysięcy lat obecności świadomego człowieka, to mgnienie oka w historii Wszechświata. Patrząc na ten niezawodny mechanizm przyrody człowiek doznaje zadumy.

Magnetyzm

Jest właściwością przyrody (można też powiedzieć, że tak Bóg stworzył świat), że tzw. cząstki elementarne, najmniejsze cząstki materii, charakteryzują się spinem. Obrazowo można powiedzieć, że takie cząstki jak elektron, proton, neutron zachowują się jak małe magnesy (mówimy, że mają spin $s=1/2$, który może przyjmować tylko dwa kierunki, mieć dwie wartości $s_z=+1/2$ i $s_z=-1/2$). Proton i neutron mają 1000 razy mniejszy moment magnetyczny niż elektron – większość właściwości naszego świata związanych jest z elektronem i z jego spinem. Ten mały magnes ujawnia się, gdy elektron włożymy w pole magnetyczne. Magnetyzm atomu związany jest w zasadzie z magnetyzmem elektronów, które wchodzi w jego skład. W istocie o magnetycznych właściwościach atomu decydują elektrony z ostatnich,

nie w pełni wypełnionych powłok elektronowych, bo te z zamkniętych (wypełnionych) powłok wzajemnie się kompensują. Z ruchem elektronów wokół jądra atomu (po orbitach) związany jest moment orbitalny atomu. Taki krążący ładunek elektryczny to nic innego jak mały obwód kołowy prądu elektrycznego. A taki obwód kołowy (tzw. ramka z prądem) zachowuje się w polu magnetycznym tak, jakby miała moment magnetyczny. Wypadkowy moment magnetyczny atomu związany jest z momentami orbitalnymi i spinowymi elektronów z niezapełnionych powłok. Możemy tylko powiedzieć, że jest związany – nie ma tu prostych reguł, np. dodawania. Określanie momentu magnetycznego swobodnego atomu jest przedmiotem fizyki atomowej. W materii, w której jest wiele, bardzo wiele atomów, problem jest jeszcze bardziej skomplikowany, bowiem wpływają one na swoje momenty magnetyczne nawzajem. I w ten sposób dochodzimy do ważnego naukowo problemu – opisu, lub co najmniej próby opisu właściwości wielu, bardzo wielu, blisko siebie znajdujących się atomów. Można powiedzieć, że doszliśmy do fizyki ciała stałego.

Fizyka ciała stałego

Zajmuje się opisem właściwości ciał takich, z którymi spotykamy się w życiu codziennym. Inna nazwa – fizyka fazy skondensowanej na określenie gęsto upakowanej materii (w przeciwieństwie do stanu gazowego, bardzo rozrzedzonego).

Zdecydowana większość ciał stałych to substancje krystaliczne. Wtedy atomy tworzą regularnie zbudowaną sieć przestrzenną. Weźmy np. tlenek niklu NiO czy tlenek żelaza FeO. Makroskopowy kawałek tlenku niklu zbudowany jest z kryształów o kształcie sześciangu, tak jak dobrze nam znana sól kuchenna NaCl. Budowa takiej komórki jest prosta. W trzech wzajemnie prostopadłych kierunkach najbliższy sąsiad to atom przeciwnego rodzaju. Każdy atom ma sześć najbliższych sąsiadów innego rodzaju. Tworzą one oktaedr – takie dwie połączone podstawami piramidy –

idealną bryłę, znaną już starożytnym Grekom. W efekcie atom niklu czy żelaza znajduje się w środku tego oktaedru. Rodzaj atomu i jego ładunkowe otoczenie decydują o właściwościach całego ciała – czyste żelazo czy rdza, czerwona miedź czy zielona patyna, bezbarwny Al_2O_3 , czy czerwony rubin, gdy domieszkujemy nieco chromu. W idealnym kryształcie, np. NiO, wszystkie atomy niklu znajdują się w takim samym oktaedrze (niekoniecznie idealnym). Jeżeli tak, to opisując jeden atom niklu, opisuje się jednocześnie wszystkie. W ten sposób opisane zostaje zachowanie wszystkich miliardów atomów całej makroskopowej próbki. Oczywiście nie jest to takie proste jak tutaj to zostało skrótkowo powiedziane, ale przedstawia to ogólne podejście do problemu opisu właściwości ciał w ramach Kwantowej Atomistycznej Teorii Ciała Stałego (QUASST). Teoria ta przyjmuje, że opis makroskopowych właściwości jakiegoś ciała stałego należy zaczynać od opisu pojedynczego atomu w kryształcie.

Fizycy mówią, używając pojęć współczesnej mechaniki kwantowej, że coś opisać, to znaczy podać funkcję falową. Jest to pojęcie abstrakcyjne, ale znajomość funkcji falowej pozwala wiedzieć wszystko o atomie czy cząstce. W rzeczywistości wykonane doświadczenia fizyczne, badające zachowanie się danego atomu, np. w polu magnetycznym, elektrycznym czy też w różnych temperaturach, pozwalają składać wiedzę o tej cząstce czy atomie, tj. pozwalają budować jej funkcję falową. O ile funkcja falowa jest abstrakcyjna, to dostępne są bezpośredniemu pomiarowi stany energetyczne danej cząstki czy atomu. Opisać atom np. w kryształcie, to podać jego stany energetyczne, ich energie i charakterystyki. Zaś zadaniem teorii jest wyjaśnienie tych obserwowanych stanów, ich energii i ich eksperymentalnych charakterystyk, które objawiają się np. w podatności magnetycznej, cieple właściwym, czy barwie. Opracowana, przez autora niniejszego tekstu, w Centrum Fizyki Ciała Stałego w Krakowie, we współpracy z Instytutem Fizyki AP, Kwantowa Atomistyczna Teoria Ciała Stałego (QUASST) umożliwia wyjaśnienie obserwowanych stanów energetycznych dla związków zawierających atomy z nie-

kompletną powłoką elektronową. Zwane są one powłokami 3d (w atomach z grupy żelaza – tu jest wspomniany Ni w NiO), 4f (w ziemiach rzadkich albo lantanowcach) lub 5f (w aktynowcach zwanych też uranowcami). Okazuje się, że ta niskoenergetyczna struktura energetyczna obserwowana w ciałach stałych może być obliczona przy wykorzystaniu fizyki atomowej (reguły Hunda, oddziaływanie spin-orbita) oraz biorąc pod uwagę oddziaływanie w krystalicznym cieple stałym, takie jak pole krystaliczne o danej symetrii czy międzywęzłowe oddziaływanie spinowe. Symetria pola krystalicznego związana jest z najbliższym otoczeniem ładunkowym atomu/ionu w kryształ. Teoria QUASST (więcej: www.css-physics.edu.pl) została z powodzeniem zastosowana do wielu związków, dając spójny opis właściwości ciał stałych w powiązaniu z ich dyskretną strukturą energetyczną. Teoria ta opisuje stany energetyczne z ponad 1000 razy większą dokładnością (< 1 meV, meV jest jednostką energii używaną w mikroświecie) niż inne obecne teorie fizyki ciała stałego (kilka eV). Od ponad 20 lat fizycy podkreślają bowiem fakt, że atomy tworząc ciało stałe tracą w znacznym stopniu swoje atomistyczne właściwości. Teorie te podkreślają tworzenie pasm o szerokości energetycznej nawet kilku elektronowoltów i skupiają się na rozpatrywaniu właściwości gazu elektronowego. QUASST rozwiązuje problem startując z diametralnie innego punktu – lokalnego i atomistycznego. Każda teoria naukowa jest tak długo prawdziwa, jak długo nikomu nie uda się wykazać jej nieprawdziwości.

Trchę o filozofii uprawiania nauki

Często w historii nauki zdarzały się przypadki, że krytyka nie była merytoryczna lecz pozanaukowa, mająca na celu obronę własnych i własnej instytucji interesów, czy też związana z emocjami (naukowcy to przecież też ludzie). Zapewne znaczna część krytyki pochodzi od współczesnych „ambitnych” naukowców, nazwałbym ich rygorystami, którzy chcieliby opisać (policzyć) wszystko od początku. Obecnie w fizyce funkcjonuje hasło „meto-

dy *ab initio*”, stawiające sobie za cel policzenie wszystkiego od początku. W przypadku ciała stałego znaczy to, obrazowo mówiąc, że do garnka wrzucamy odpowiednią liczbę składników, tj. protonów, neutronów i elektronów (a w prostszej wersji tylko elektronów) oraz prawa fizyki, a potem mieszamy, mieszamy, mieszamy... Liczy za nas bardzo długo komputer, symulując różne możliwe sytuacje łączenia się tych protonów, neutronów i elektronów, ich ułożenia w przestrzeni oraz właściwości, które zgadzałyby się z tym, co obserwujemy. Jak na razie tym sposobem nie potrafimy dobrze policzyć nawet zleпка 10–15 atomów (co to jest w porównaniu z miliardem miliardów atomów w gramowej próbce lub w porównaniu do pokazanej w tytule liczby Avogadro). Potrzeba być może lepszych komputerów. Tylko, że te obliczenia i tak doprowadzą nas do odtworzenia atomu – tej cegiełki materii. Adekwatność fizyczna QUASST wynika z opisanego obserwowanych stanów energetycznych i wynikających z nich właściwości, będących w dobrej zgodności z wynikami eksperymentalnymi (spis opisanych związków znajduje się na www.css-physics.edu.pl). Wynika stąd dalej, że rzeczywiście atomy, nawet skupione bardzo blisko siebie i tworzące ciało stałe, zachowują dużo swoich atomowych właściwości, nawet stając się jonami, tj. oddając czy zyskując w procesie tworzenia związku elektrony. Możliwość opisanego wyników eksperymentalnych, a nawet ich przewidywania jest miarą jakości i prawdziwości teorii naukowej. „Experiments are the only means of knowledge at our disposal. The rest is poetry, imagination”* (Max Planck).

Pozostaje odwieczne pytanie (filozoficzna refleksja): „Dlaczego ten świat jest taki, jaki jest? Dlaczego i jak tworzy skomplikowane formy przyrody i życia w oparciu o stosunkowo małą liczbę ogólnych praw i zasad oraz mając stosunkowo niewielką liczbę cegiełek – około 90 pierwiastków znanych z tablicy Mendelejewa.

Ryszard J. Radwański

* Eksperymenty są jedynym sposobem poznania, reszta jest poezją, wyobraźnią. (tłum. S. Skórka)

Jerzy Ogar

Kogo i po co chcemy kształcić...

Zacznę prowokacyjnie i powiem, że kształcimy... humanistów. Tak! Na fizyce kształcimy humanistów! I to w najlepszym, sięgającym bodaj czasów Odrodzenia, znaczeniu tego słowa... Dlaczego? Bo uczymy o dziełach „człowieka myślącego”, o niezwykłych odkryciach dokonanych przez Człowieka, który sam, będąc częścią Przyrody, od tysiącleci mozolnie zgłębia i wykorzystuje Jej tajemnice... I co? A rozejrzyjmy się wokół siebie... Czyż na co dzień nie korzystamy z osiągnięć naukowych „człowieka myślącego”? Oczywiście zachodzi pytanie: czy, jako ludzie, robimy to na swoje szczęście, czy na swoją zgubę? Ale to już inna kwestia (lecz jakże humanistyczna!). A Człowiek? On nadal usiłuje zgłębić, zbadać, dociec... Przekazać to następnym pokoleniom. Tak! Właśnie przekazać następnym pokoleniom, a więc uczyć! Oto jak ważne jest kształcenie w zakresie przyrodoznawstwa. W epoce cywilizacji informacyjnej staje się ono wręcz konieczne do przetrwania państw, narodów, kultur, a pewnie i całego gatunku homo sapiens

Chcemy zatem kształcić fizyków-humanistów. Humanistów dlatego, że pragniemy wyposażać ich w wiedzę i umiejętności możliwie uniwersalne, potrzebne nie tylko w zawodzie nauczyciela fizyki, ale przydatne też w innych zawodach i we wszelkiej działalności, nawet społecznej czy politycznej.

Fizyka w tym kształceniu pełni rolę szczególną. Jest źródłem bardzo specyficznych i – śmiem twierdzić – ponadczasowych wartości humanistycznych. Podobnie jak matematyka i wiele innych nauk, fizyka uczy odpowiedzialności za słowo. To, co się powie lub napisze w obrębie jej naukowego dociekania, musi „coś znaczyć” w tym sensie, że musi być intersubiektywnie sprawdzalne, musi być otwarte na krytykę i obalenie. Wtedy jest coś warte. Czyż nie jest to wartość uniwersalna? Nauki ścisłe, jak żadne inne, wymagają szczególnej dyscypliny zarówno w wypowiedzaniu poglądów, jak i stosowaniu procedur badawczych, sposobów rozumowania, wnioskowania itp. To między innymi jest gwarantem ich niezwykłych wartości wychowawczych, a więc humanistycznych.

Kiedyś z dużą satysfakcją usłyszałem, że fizycy w znakomitej części mają opinię ludzi skromnych, niepretensjonalnych, przystępnych. Nie wiadomo, czy to prawda (wszak przechwalanie się skromnością przeczy tej cnocie), ale może warto zastanowić się, dlaczego niektórzy tak są. Powodem jest pewnie fakt, że – jako badacze – fizycy nieustannie odbierają „lekcje pokory” od potężnej Przyrody, która wcale nie tak łatwo pozwala wydzierać swoje tajemnice. Zgodnie ze słownictwem odziedziczonym po Arystotelesie, słowo „fizyka” oznacza właśnie Przyrodę. To prawda, że fizyka jest trudna, także jako przedmiot nauczania. Dlatego tym bardziej doceniam starania naszych studentów, gdy mam okazję obserwować ich pierwsze, samodzielnie przeprowadzane lekcje. Wtedy są nie tylko fizykami. Są kimś więcej. Są humanistami-fizykami. Cieszę się, gdy widzę, że potrafią zauważyć i docenić wartości intelektualne czy moralne w wypowiedziach swoich uczniów. To świadczy o tym, że fizyka nauczyła ich szacunku nie tylko dla Przyrody, ale i dla myśli ludzkiej, także szacunku dla

myśli osoby uczącej się, która usiłuje dopiero poznać i zrozumieć...

Od lat słyszy się opinie, że nader staranna separacja nauk „ściśłych” od innych nie jest celowa. Nie powinna mieć miejsca zwłaszcza w procesie kształcenia. Wszak kształcimy ludzi i dla dobra ludzi. A „humaniora” są nieodłącznym elementem wszystkich nauk matematyczno-przyrodniczych. I to od zawsze. Tak zwane nauki ścisłe są przecież produktem pewnej postawy intelektualnej (także moralnej) człowieka, zarówno wobec Przyrody, jak i wobec siebie samego, i jako takie, nauki te dotyczą dokładnie spraw ludzi, ich twórczości, także ich postaw, poglądów, ról społecznych itp. Czy chcemy, czy nie chcemy, fizyka wraz z innymi naukami przyrodniczymi, także informatyką, jest w swej istocie humanistyczna nie mniej niż jakakolwiek inna nauka wyodrębniona w „historycznym procesie tworzenia specjalizacji (a więc etatów)”.

Wspomniałem powyżej o informatyce. Prawdą jest, że od „zarania” docenialiśmy znaczenie technologii informacyjnych w kształceniu i przygotowaniu zawodowym naszych studentów. Zresztą trzeba przyznać, że Oni sami także wykazywali duże zainteresowanie i inicjatywy w tym kierunku. Można powiedzieć, że wspólnie przeżywaliśmy nadejście nowego etapu w cywilizacji, a więc i nowego etapu w dydaktyce. Urządziliśmy pracownie komputerowe, przygotowaliśmy programy nauczania przedmiotów informatycznych. I oto doczekaliśmy czasów, kiedy problem okazuje się nie brak, lecz nadmiar dostępnej informacji! Dziś wiadomo, że ilość informacji nie ma nic wspólnego ani z wiedzą, ani z umiejętnościami! Po prostu do uniwersalnego kształcenia wiedzy i umiejętności informatycznych, podobnie jak fizycznych, potrzebne są te same „humaniora”, te same wartości intelektualne, moralne, społeczne.

I tu wracamy do punktu wyjścia. Tak! Chcemy kształcić ludzi wszechstronnych, ale wyposażonych w pewien „kręgosłup” intelektualny i moralny, jaki może dawać studiowanie nauk ścisłych!

Chcemy, aby nasz absolwent mógł poczuć się „uniwersalnym” humanistą, posiadającym tak potrzebną we współczesnym świecie, zdominowanym przez techniki komunikacyjne i informacyjne, wiedzę fizyczną, matematyczną i informatyczną. I oczywiście – nie chodzi o to, aby „zjadł wszystkie rozumy”. Chodzi o to, aby był możliwie dobrze przygotowany do dalszego rozwoju osobistego. Bo to, że będzie musiał uczyć się całe życie jest chyba więcej niż pewne.

A po co komu taki uniwersalny humanista-fizyk? Powody są przynajmniej dwa: egoistyczny i altruistyczny. Powód pierwszy jest egoistyczny i to z punktu widzenia samego absolwenta. Otóż jak wszyscy wiedzą... „widmo krąży po Europie, widmo kapitalizmu...” A nasze państwo uprzedmiotek deklaruje, że „przestało być opiekuńcze i więcej już nie zamierza...” Co to oznacza? Otóż to, że absolwent będzie coraz bardziej zdany na własne siły, talent, wiedzę, umiejętności, inicjatywę, pomysłowość, przedsiębiorczość... Ta świadomość jest już chyba powszechna. Po prostu ze względu na interes absolwenta musimy kształcić go uniwersalnie, bo na zmieniającym się rynku pracy musi okazywać się elastyczny i konkurencyjny. Miejsce pracy może na niego nie czekać... i dlatego nie powinien on czuć się wąskim specjalistą, choćby znakomitym. Musi poczuć się humanistą i to w najlepszym znaczeniu tego słowa, człowiekiem możliwie uniwersalnym, wszechstronnym, któremu studia fizyczne dały dodatkowe, specjalne możliwości, wyposażyły go w umiejętność rzetelnej i rzeczowej komunikacji, umiejętność korzystania z informacji, a nade wszystko – jej tworzenia.

A teraz powód altruistyczny. Chodzi o dobro całego społeczeństwa. Ludzie o uniwersalnym wykształceniu, o szerokich horyzontach, świadomi swoich możliwości i potencjalnej roli nie tylko są społecznie mniej „kosztowni”. Wręcz przeciwnie. To oni przede wszystkim są w stanie tworzyć nowe wartości i przyczyniać się do rozwoju kraju. Nasi absolwenci wyposażani są także w umiejętności dydaktyczne. To właśnie będzie ich wyróż-

niać w nadchodzącym, nowym etapie cywilizacyjnym ludzkości, w społeczeństwie informacyjnym, które już zawsze będzie musiało się uczyć. Tak więc chcemy kształcić uniwersalnych humanistów-fizyków, bo taka jest potrzeba, bo tego wymagają od nas między innymi współczesne realia ekonomiczno-społeczne. Polityczne również. I taki kierunek kształcenia sugerują aktualne prognozy rozwoju społeczeństw postindustrialnych.

I na koniec pewne spostrzeżenie historyczne. Jeżeli dziś zaglądamy do XVII-wiecznych dzieł Jana Amosa Komenskiego, autora *Wielkiej dydaktyki*, to niezmiennie stwierdzamy, że głoszony przez niego program „naprawy rzeczy ludzkich”

przez powszechne uczenie „wszystkich i wszystkiego” w duchu humanizmu i tolerancji jest zawsze aktualny. Oczywiście treści nauczania nieustannie ewoluują, ale fundamentalne idee humanistyczne ciągle pozostają takie same... A humanizm okazuje się integralną, niezbędną częścią przyrodoznawstwa.

Pragnę podziękować wszystkim Koleżankom i Kolegom, którzy zechcieli zapoznać się z tym tekstem przed jego publikacją i przekazać mi swoje uwagi.

Jerzy Ogar

Maria Fiałkowska

Reforma systemu edukacji szansą na trwałą wiedzę z fizyki

*Nikt nie może uważać się za człowieka wykształconego,
jeśli nie zna choć trochę podstaw nauk przyrodniczych.
Nauki te mają głębokie, filozoficzne znaczenie
i kształtują nowe sposoby rozumienia rzeczywistości.*

James Haught, *Fizyka w nanosekundę*

Przez wiele lat istniała w Polsce moda na deklarowanie niechęci do przedmiotów ścisłych, a nawet na chlubienie się nieznajomością tych dziedzin wiedzy. Wypowiedzi w stylu „nigdy nie umiałem matematyki i fizyki”, „fizyka była zawsze moją piętą Achillesową”, wygłaszane często z pewną dozą kokieterii, można było usłyszeć nie tylko w gronie znajomych, ale i w publicznych wystąpieniach znanych osób w środkach masowego przekazu.

W 2005 r., ogłoszonym przez ONZ Światowym Rokiem Fizyki w związku z setną rocznicą opublikowania teorii względności Einsteina, przystąpią do matury pierwsi absolwenci zreformowanej polskiej szkoły. Czy oni również, za kilka lub kilkanaście lat, będą wygłaszać podobne opinie? Czy wyniesiona ze szkoły wiedza o zjawiskach zachodzących w otaczającym nas świecie szybko ulegnie zapomnieniu? Reforma systemu edukacji stwarza szansę na zmianę istniejącego, nader smutnego stanu rzeczy pod warunkiem, że jej główne idee nie zagubią się we wciąż słabo finansowanych szkołach, a cele nauczania przedmiotów przyrodniczych będą rzetelnie realizowane na wszystkich poziomach nauczania.

Pierwsze zetknięcie uczniów z wiedzą o zjawiskach fizycznych następuje w szkole podstawowej na lekcjach biologii. Naturalna ciekawość poznawcza i dociekliwość dzieci w wieku 10–13 lat sprzy-

ja rozbudzaniu ich zainteresowania światem przyrody, pomaga uczyć obserwowania zjawisk, rozwijać spostrzegawczość i dociekliwość, kształtować logiczne myślenie i postawę badawczą.

Jako odrębny przedmiot fizyka pojawia się już w gimnazjum. Jednym z głównych celów nauczania na tym poziomie jest kształtowanie podstawowych pojęć z języka nauki, zapoznanie uczniów z podstawowymi prawami fizyki makroskopowej oraz elementarnymi metodami badawczymi, dzięki czemu uczą się oni rozumieć rolę eksperymentu w kontekście omawianego przedmiotu. Duży nacisk kładzie się w gimnazjum na pokazanie związku fizyki z życiem codziennym i z jej zastosowaniami w technice, medycynie czy ekologii.

W szkołach ponadgimnazjalnych nauczanie fizyki odbywa się na dwóch poziomach. Poziom podstawowy, tzw. kanon, jest obowiązkowy dla wszystkich uczniów, poziom rozszerzony zaś – dla przyszłych studentów studiów ścisłych, przyrodniczych i technicznych.

Według obowiązującej *Podstawy programowej*, głównym celem kanonu jest wykształcenie w uczniach refleksji filozoficzno-przyrodniczej, wynikającej ze świadomości praw rządzących makro i mikroświatem oraz pokazanie związku współczesnej wiedzy fizycznej z różnymi dziedzinami ludzkiej działalności.

Zgodnie z założeniami reformy, poziom rozszerzony powinno się realizować po zakończeniu kanonu, gdyż niektóre zagadnienia omawiane są wyłącznie w kursie podstawowym. W skład omawianych zagadnień wchodzi: elementy szczególnej teorii względności, transport energii, światło i jego rola w przyrodzie, fizyka jądrowa i jej zastosowania, budowa i ewolucja Wszechświata, jedność makro i mikroświata, fizyka a filozofia, narzędzia współczesnej fizyki.

Większość tych zagadnień pojawiła się w „szkolnej fizyce” po raz pierwszy, a ich realizowanie sprawiało początkowo nauczycielom wiele trudności. Konieczność uczenia w sposób kompleksowy i problemowy, niezgodny z tradycyjnym układem treści, stanowiła dla nich ogromne wyzwanie. Stworzyła jednak możliwość przybliżenia uczniom „wielkiej fizyki”, intrygującej i interesującej, zasadniczo różnej od tej „szkolnej”, na ogół nie lubianej i nudnej.

Oczywiście kanon to także tzw. fizyka klasyczna, opis ruchów, zasady dynamiki Newtona, prawo zachowania energii i inne podstawowe zagadnienia, o których każdy z nas kiedyś również dowiadywał się w szkole. Niewielu jednak ludzi, niezwiązanych profesjonalnie z fizyką, pamięta, o czym mówi np. prawo Ohma, prawa Keplera czy pierwsza zasada termodynamiki. Naturalnie – nie każdy musi pamiętać szczegółowe wzory czy treść praw fizyki. Ważne, by jego wiedza pomagała zrozumieć świat przyrody, pozwalała wykorzystywać w życiu naukowe informacje i odróżniać je od innych – pseudonaukowych lub fałszywych. Odpowiedzialny i rzetelny nauczyciel, przystępując do realizowania podstawowego kursu fizyki, powinien odpowiedzieć sobie na pytanie, w jak trwałą wiedzę z fizyki chce „wypoasażyć” swoich uczniów, a następnie konsekwentnie dążyć do celu. Dziś, w XXI w., jest chyba dla wszystkich oczywiste, że wiedza o przyrodzie i umiejętności ukształtowane podczas uczenia się fizyki na poziomie podstawowym powinny mieć znaczący udział w ogólnym wykształceniu absolwentów szkół ponadgimnazjalnych.

Wybór najistotniejszych zagadnień stanowiących „wiedzę z fizyki na całe życie” jest oczywiście trudny i dyskusyjny, więc przedstawione poniżej „pensum trwałej wiedzy” należy traktować jako propozycję.

Oddziaływania

Ciała makroskopowe oddziałują wzajemnie: bezpośrednio (stykając się z sobą), albo na odległość (poprzez pola). Oddziaływania ciał „na odległość” to oddziaływania grawitacyjne i elektromagnetyczne. Oddziaływania bezpośrednie opisujemy jako wynik oddziaływań elektromagnetycznych cząsteczek wchodzących w skład tych ciał. Zaś oddziaływania cząsteczek mikroskopowych to oddziaływania grawitacyjne, elektromagnetyczne i jądrowe (słabe i silne).

Miarą oddziaływań są siły. Jeśli siły nie działają lub równoważą się, ciało spoczywa bądź porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym. Działanie siły jest konieczne do zmiany ruchu. Te stwierdzenia wynikają z deterministycznych praw Newtona opisujących otaczający nas makroskopowy świat. Determinizm polega na tym, że znając położenie, prędkość ciała w pewnej chwili i działające na nie siły, możemy obliczyć położenie i prędkość ciała w dowolnej, późniejszej chwili. Podstawę sformułowania praw Newtona stanowiło rozumowanie indukcyjne.

Człowiek potrafi wykorzystywać występujące w przyrodzie siły (na przykład siłę ciężkości, sprężystości, tarcia, siłę elektrodynamiczną).

Szczególna teoria względności

Żadnej informacji nie można przesłać z szybkością większą niż 300 000 km/s. Z tego faktu wynika cały szereg konsekwencji (np. zmiana „zwykłego” przepisu na składanie prędkości). Pojęcie upływu czasu nie jest bezwzględne. Jest to fakt stwierdzony doświadczalnie, a przewidywany przez szczególną teorię względności Einsteina. Jeśli ciało porusza się w jakimś układzie z szybkością bliską c , to z punktu

widzenia obserwatora z tego układu, wszelkie procesy zachodzące w ciele (nawet np. proces starzenia się!), zachodzą wolniej niż dla obserwatora z układu, w którym ciało spoczywa.

Teoria względności została sformułowana przez Einsteina w wyniku rozumowania hipotetyczno-dedukcyjnego. Potem odkryto zjawiska, potwierdzające tę teorię.

Energia i jej przemiany

W przyrodzie obowiązuje zasada zachowania energii. Z teorii względności wynika, że każde ciało posiada energię spoczynkową. Jeśli ciała oddziałujące siłami przyciągania łączą się w układ, to część ich sumarycznej energii spoczynkowej zmienia się w inne rodzaje energii. Najbardziej efektywnym źródłem energii są procesy łączenia się lekkich jąder (fuzja jądrowa). W taki sposób powstaje energia słoneczna, która jest transportowana w postaci promieniowania elektromagnetycznego i na Ziemi ulega przemianom w inne rodzaje energii. Różnice w energiach wiązania jąder różnej wielkości dają możliwość uzyskiwania energii w zjawisku rozszczepienia.

Modele w opisie przyrody

Do opisu otaczającego nas świata budujemy modele, które coraz lepiej odwzorowują rzeczywistość. Są to np.: model oscylatora harmonicznego, model gazu doskonałego, model Bohra budowy atomu wodoru itp. Modelami posługujemy się np. do opisu budowy i wyjaśniania właściwości ciał. Z właściwościami mechanicznymi, elektrycznymi, magnetycznymi i optycznymi ciał związane są możliwości ich praktycznego wykorzystania.

Model cząsteczkowej budowy materii służy do wyjaśniania przemian energii wewnętrznej. Istnieją ograniczenia związane z przemianą energii wewnętrznej w pracę mechaniczną.

W przyrodzie zachodzą samorzutnie procesy nieodwracalne od stanu uporządkowania do chaosu. Przejście od chaosu do uporządkowania, np.

budowa wysoko uorganizowanych form życia, wymaga dostarczenia energii.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Fala elektromagnetyczna to przenikające się wzajemnie pola elektryczne i magnetyczne, przenoszące w próżni energię z szybkością c . Pełny zakres częstotliwości różnych rodzajów fal elektromagnetycznych to widmo fal elektromagnetycznych.

Promieniowanie elektromagnetyczne ma naturę dualną. W niektórych zjawiskach (np. dyfrakcji, interferencji) zachowuje się jak fala, w innych (np. w zjawisku fotoelektrycznym) jak strumień cząstek zwanych fotonami.

Światło widzialne stanowi wąski przedział widma fal elektromagnetycznych, a różnym częstotliwościom odpowiadają różne barwy. Najczęściej obserwowane w przyrodzie i wykorzystywane w przyrządach optycznych zjawiska falowe to: odbicie światła, załamanie, dyfrakcja, interferencja i polaryzacja.

Zjawisko fotoelektryczne, które znalazło szereg zastosowań (fotokomórka) można wytłumaczyć tylko na gruncie kwantowej teorii światła.

Emisję promieniowania elektromagnetycznego przez atom wodoru można wytłumaczyć korzystając z modelu Bohra, ale nie jest to model spójny logicznie. Gorzej też tłumaczy on widma atomów wieloelektronowych i cząsteczek. Teoria fizyczna, która dobrze tłumaczy te zjawiska, nazywa się mechaniką kwantową.

Każde ciało w postaci pary lub gazu – pobudzone do świecenia – wysyła charakterystyczne dla siebie widmo liniowe (pasmowe). Daje to możliwość analizy spektralnej, bardzo cennej metody wykrywania pierwiastków, także w odległych gwiazdach.

Promieniotwórczość

Promieniotwórczość jest naturalnym zjawiskiem w przyrodzie. Polega ona na emisji róż-

nych cząstek z jąder atomów. Pierwiastki promieniotwórcze wykorzystuje się w medycynie i technice.

Makro- i mikroświat

Dualizm korpuskularno-falowy dotyczy nie tylko światła, ale również materii. Każdemu ciału posiadającemu pęd można przypisać falę o określonej długości. Dla ciał makroskopowych jest ona niemierzalnie mała. Natomiast dla ciał mikroskopowych możemy obserwować zjawiska falowe.

W makroświecie dokonywanie pomiaru nie wpływa na stan mierzonego obiektu, natomiast w mikroświecie w wyniku pomiaru stan obiektu ulega zmianie. Niedokładność pomiaru w makroświecie jest spowodowana niedoskonałością naszych zmysłów, niedoskonałością używanych przyrządów i naturalną zmiennością badanego obiektu. Niedokładność pomiaru w mikroświecie nie wynika z niedoskonałości naszych zmysłów lub niedoskonałości przyrządów pomiarowych, lecz jest właściwością przyrody. Zjawiska zachodzące w mikroświecie są opisywane przez prawa mechaniki kwantowej. Są to prawa indeterministyczne: na podstawie znajomości stanu układu w danej chwili nie można jednoznacznie przewidzieć jego ewolucji.

Budowa i ewolucja Wszechświata

Systematyczne przesunięcie linii widmowych w stronę fal długich, obserwowane w badaniach światła dochodzącego do nas od gwiazd i galaktyk, tłumaczymy oddalaniem się ich od Ziemi. Jest to związane z efektem Dopplera. W akustyce efekt ten polega na zmianie wysokości odbieranego dźwięku na skutek względnego ruchu źródła i odbiornika, a w optyce na (wynikającej ze zmiany częstotliwości) zmianie barwy odbieranego światła na skutek względnego ruchu źródła światła i odbiornika.

W chwili obecnej uznajemy za prawdziwą hipotezę powstania Wszechświata w Wielkim Wybuchu przed około 15 miliardami lat. Od tej chwili Wszechświat rozszerza się i stygnie. Dowodem słuszności tej hipotezy jest odkryte niedawno promieniowanie elektromagnetyczne zwane promieniowaniem reliktowym lub promieniowaniem tła, które powstało krótko po Wielkim Wybuchu.

Oprócz materii widzialnej (gwiazdy, galaktyki) Wszechświat wypełniony jest niewidoczną „ciemną materią”. Losy Wszechświata zależą od gęstości wypełniającej go materii (ale na razie nie potrafimy dokładnie wyznaczyć tej gęstości).

Maria Fiałkowska

Jerzy Kreiner

O zaćmieniach Słońca

Wbrew powszechnej opinii, zaćmienia Słońca nie należą do zjawisk rzadkich. Każdego roku na kuli ziemskiej zachodzą przynajmniej 2 takie zdarzenia, ale są lata, w których obserwuje się nawet 5 zaćmień (częściowych i całkowitych). Jak obliczono, w ciągu tysiąca lat obserwuje się średnio 2375 zaćmień Słońca. Wśród nich 650 jest całkowitych, pozostałe są częściowe

Czym właściwie jest zaćmienie Słońca, wzbudzające tak wielkie zainteresowanie? W naszym Układzie Planetarnym złożyło się tak, że Księżyc – mający średnicę około 400 razy mniejszą od centralnej gwiazdy systemu, a równocześnie znajdujący się około 400 razy bliżej Ziemi niż ona – postrzegany jest jako obiekt o zbliżonej do Słońca wielkościątowej. Obiegający Ziemię Księżyc mniej więcej co 29,5 doby trafia między naszą planetę a Słońce. Mamy wtedy nów. Wydawać by się więc mogło, że w każdym nowiu winien je zasłonić. Tak jednak nie jest. Na ogół bowiem Księżyc w nowiu znajduje się na niebie nieco powyżej lub nieco poniżej Słońca, a to dlatego, że nie obiega Ziemi w tej samej płaszczyźnie, co Ziemia–Słońce. Z dokładnych pomiarów wynika, że kąt nachylenia obu płaszczyzn względem siebie wynosi $5^{\circ}08'43''$. Tak więc, aby Księżyc mógł przysłonić Słońce choć w minimalnym stopniu, musi na swej drodze wokół Ziemi nie tylko trwać w nowiu, ale także być bardzo blisko kierunku Ziemia–Słońce.

Stosunkowo często mamy okazję obserwować częściowe zaćmienie Słońca, czyli takie, podczas którego Księżyc przysłania jedynie fragment jego tarczy. W Polsce zdarzyło się ono na przykład 11 sierpnia 1999 r. Rzadziej mamy do czynienia z zaćmieniem całkowitym. Dochodzi doń wtedy, gdy tarcza słoneczna całkowicie znika za Księżycem.

Wśród zaćmień całkowitych sporą grupę stanowią tzw. zaćmienia obrączkowe, w trakcie któ-

rych relatywnie mniejsza tarcza Księżyca nie zasłania całkowicie tarczy słonecznej, pozostawiając świecącą, cienką „obráczkę”. Takie właśnie zjawisko będą mogli obserwować w tym roku, 3 października, Hiszpanie. Cień Srebrnego Globu przesunie się znad Oceanu Atlantyckiego na Półwysep Iberyjski, przetnie Morze Śródziemne i będzie dalej wędrował nad Algierią, Tunezją, Libią, Sudanem i Etiopią, by zakończyć swą drogę na Oceanie Indyjskim.

Zaćmienie Słońca może być obserwowane na Ziemi z pasa o szerokości nawet kilku tysięcy kilometrów, jednak jego faza całkowita widoczna jest tylko z przestrzeni o szerokości co najwyżej 270 km, a przeważnie znacznie mniejszej. Toteż w danym miejscu na powierzchni naszego globu całkowite zaćmienia Słońca są zjawiskami niesłychanie rzadkimi. Przykładowo, w drugim tysiącleciu, w granicach współczesnej Polski, całkowite zaćmienia Słońca (bez obrączkowych) mogły być obserwowane zaledwie 17 razy, o ile dopisała pogoda.

Zaćmienia Słońca były ludziom znane od najdawniejszych czasów. Następując w nieoczekiwanym momencie, wzbudzały zabobonny lęk, zwłaszcza przy powszechnej świadomości, iż brak życiodajnego Słońca grozi totalną katastrofą. Najczęściej wyobrażano sobie, że Słońce jest pożerane przez olbrzymiego smoka. Odstraszano go biciem w bębny, trąbieniem, powszechnym hałasem. Niektóre ludy pierwotne sądziły, że Słońce

wygasa – stąd wypuszczały w jego kierunku zapalone strzały. Wybuchła olbrzymia radość, gdy metody te okazywały się skuteczne i gdy groźny smok przestawał pożerać solarną tarczę. W innych zaś kulturach zaćmienia Słońca tłumaczone były walką dobra ze złem. Dobro, którego ucieleśnieniem było właśnie Słońce, walczyło ze złem w postaci ciemnego kręgu, często utożsamianego z dzikim zwierzęciem. Na szczęście, dzięki składanym ofiarom, dobro zwyciężało, a Słońce znów mogło dawać ciepło i światło.

Jedna z pierwszych wiarygodnych informacji o obserwowanym zaćmieniu Słońca pochodzi z Asyrii. Na jednej z tabliczek pochodzących z tzw. okresu chaldejskiego odnotowano pismem klinowym, że w miesiącu Siwan Słońce zaćmiło się w trakcie buntu, jaki wybuchł w mieście Aszur. Dalej zaznaczono, że nastąpiło to w dziesiątym roku panowania króla asyryjskiego Assurdana III. Władca ten rozpoczął panowanie 27 lat wcześniej niż Nabunaser, a to już pozwoliło na skojarzenie faktów historycznych z datą opisanego zaćmienia, które, jak współcześnie obliczono, miało miejsce 15 VI 763 r. p.n.e. Tym samym pojawiła się możliwość dokładnego ustalenia wielu dat z historii Mezopotamii na przestrzeni od X do VII w. p.n.e.

Powyższy przykład pozwala zrozumieć, jak wielką rolę odgrywają tego typu notatki w dokładnym ustalaniu dat różnych wydarzeń historycznych. Często nawet niezbyt precyzyjna wzmianka o zaćmieniu Słońca lub Księżyca, pojawieniu się jasnej komety bądź też nagłym zaćmieniu nowej gwiazdy pozwala zweryfikować poszczególne daty z historii. Jak już wspomniano, możemy obecnie bardzo dokładnie obliczyć, gdzie i kiedy były widoczne zaćmienia Słońca lub Księżyca, a także kiedy mogło być obserwowane pojawienie się najbardziej znanej komety, komety Halleya, powracającej w pobliże Słońca co 76 lat.

Opis całkowitego zaćmienia Słońca podaje również starożytny historyk Herodot (489–425 p.n.e.). W napisanych przez niego *Dziejach* znajdujemy informację, że w VII w. p.n.e. istniały na

terenie obecnej Turcji dwa potężne państwa, Lidia i Media, które rozdzielała rzeka Halys (obecna nazwa: Kizilirmak) Pomiędzy tymi państwami: „[...] wybuchła pięcioletnia wojna, w ciągu której nieraz Medowie zwyciężyli Lidyjczyków, nieraz też Lidyjczycy Medów, a wśród tego raz nawet było coś na kształt nocnej potyczki. Kiedy mianowicie przy równych szansach przedłużali wojnę, zdarzyło się w szóstym roku wrogich ich zmagani, że podczas walki dzień nagle ustąpił przed nocą. Tę przemianę przepowiedział był Jończykom Tales z Miletu (żyjący w okresie ok. 627–ok. 547 p.n.e.), a jako termin ustalił właśnie, w którym istotnie ona nastąpiła. Lidyjczycy jednak i Medowie, widząc że z dnia zrobiła się noc, zaniechali walki i obie strony tym bardziej się pospieszyły, żeby zawrzeć pokój [...]”.

Opisywane przez Herodota wydarzenie kojarzy się najczęściej z zaćmieniem Słońca, które miało miejsce 28 maja 585 r. p.n.e. Pas całkowitości przebiegał wtedy przez Pireneje, Włochy, Grecję i Azję Mniejszą, przecinając wspomnianą już rzekę Halys. W miejscu bitwy zaćmienie nastąpiło 45 minut przed zachodem Słońca. Jeśli rzeczywiście bitwa zakończyła się w trakcie zaćmienia (jak pisze Herodot), to mamy możliwość nie tylko dokładnego określenia chwili, w której to nastąpiło, ale również bliższego sprecyzowania miejsca, w którym się toczyła, co dotąd nie było łatwe, gdyż brzegi rzeki Halys mają ponad 1100 km długości.

Wśród historyków trwa co prawda spór, czy ówczesna wiedza astronomiczna Talesa z Miletu była na tyle rozległa, by mógł przewidzieć datę zaćmienia Słońca. Wielu uczonych reprezentuje raczej pogląd, że Tales znał cykliczność pojawiania się zaćmień, a tym samym dysponował wystarczającą wiedzą, aby podać przynajmniej rok jednego z nich. Inni natomiast twierdzą, iż Herodot, pisząc *Dzieje* około 150 lat po wspomnianych wydarzeniach, ubarwił swą opowieść, posługując się autorytetem Talesa z Miletu, aby podkreślić olbrzymie wrażenie, jakie sprawiały na ludziach całkowite zaćmienia.

O tym, że ludy zamieszkujące Ziemię Świętą

znały zjawiska zaćmień, świadczą fragmenty Starego i Nowego Testamentu¹. Natchnieni autorzy Pisma, chcąc w szczególnie sposób podkreślić doniosłość niektórych wydarzeń, odwoływali się do zaćmień i Słońca, i Księżyca, które niewątpliwie mieli okazję obserwować. Prorocy żyjący w VIII w. przed Chrystusem – Izajasz, Amos i Micheasz – być może byli świadkami zaćmienia Słońca w 763 r. p.n.e., odnotowanego w Asyrii. Wysoce prawdopodobne jest, iż prorok Joel, żyjący pod koniec V w. p.n.e., doświadczył jednego z zaćmień, które przebiegały w rejonach Azji Mniejszej.

W *Księdze Izajasza* (13,10) znajdujemy następujące sformułowanie: „Słońce się zaćmi od samego wschodu i swoim blaskiem księżyc nie zaświeci”. Również w *Księdze Amosa*, w proroczych wizjach zapowiadających nadzwyczajne kary (8,9) czytamy: „Zajdzie słońce w południe i w dzień świetlany zciemni ziemię”. Także prorok Micheasz, krytykując niektórych proroków, pisze: „Zajdzie słońce nad prorokami i zaćmi się dzień nad nimi”. W *Księdze Joela* (3,4) pojawia się zaś taki oto opis znaków nastania dnia Pańskiego: „Słońce zmieni się w ciemność, a księżyc w krew, gdy przyjdzie dzień Pański, dzień wielki i straszny”. Opis ten został powtórzony później w *Dziejach Apostolskich* (2,20). Słowa: „Księżyc zmieni się w krew” niewątpliwie nawiązują do całkowitego zaćmienia Księżyca, gdyż w momencie całkowitości słabo widoczna tarcza planety ma wyraźne czerwone zabarwienie. W innym miejscu Joel pisze (2,10): „Słońce i księżyc ulegają zaćmieniu a gwiazdy tracą swą jasność”.

Również w Księgach Nowego Testamentu znajdujemy prorocze wizje końca świata, nawiązujące do znanych ludziom zjawisk: św. Mateusz i św. Marek piszą: (Mt. 24,29; Mk. 13, 24) „Słońce się zaćmi i księżyc nie da swego blasku [...]”, zaś św. Łukasz (Łk. 21, 25): „Będą znaki na słońcu, księżycu i gwiazdach”. Wreszcie w *Apokalipsie św. Jana*, w wizjach proroczych dotyczących przyszłych losów całej ludzkości (Ap. 6, 12), czytamy: „[...] i słońce stało się czarne jak wiosenny wór, a cały księżyc stał się jak krew [...]”.

Przytoczone fragmenty *Biblii* świadczą, że natchnieni autorzy, kierując swe księgi do szerokiego kręgu odbiorców, mieli głębokie przekonanie, iż słowa zawarte w ich pismach będą w pełni zrozumiałe. To z kolei oznacza, że zjawiska, do których nawiązywali, były ogólnie znane i właśnie jako takie mogły budzić grozę i przerażenie. Wszak nie umiano w owych czasach wyjaśnić ich przyczyn.

Zaćmienia Słońca mogły być również wykorzystywane do celów politycznych. Najlepszy tego przykład znajdujemy w powieści Bolesława Prusa *Faraon*, gdzie przebiegły kapłan Herhor, znający tajniki wiedzy astronomicznej, wygrywa walkę o władzę w Egipcie, wykorzystując zjawisko całkowitego zaćmienia Słońca. Tak oto Prus opisuje moment zaćmienia: „Samo było wraca z pastwisk, jakby zbliżał się wieczór. [...] Ptaki kładą się spać... A przecież to dopiero południe.[...] Słońce świeciło, na niebie nie było ani jednej chmurki, a mimo to jasność dzienna poczęła się zmniejszać i powiał chłód. [...] Na dworze, mimo południa wzrastał zmrok. W ogrodach świątyni Ptah zaczęły pisać koguty.[...] Było już po pierwszej i istotnie słoneczne światło poczęło zmniejszać się. Wtem na żółte wzgórza libijskie padł złowrogi cień i z błyskawiczną szybkością zakrył Memfis, Nil i pałacowe ogrody. Noc ogarnęła ziemię, a na niebie ukazała się czarna jak węgiel kula, otoczona wieńcem płomieni [...]”.

Jakkolwiek nie ma bezpośrednich dowodów na to, że kapłani egipscy potrafili przewidywać zaćmienia Słońca, nie można wykluczyć, iż znana im była prawidłowość, dzięki której podobne zjawiska mogłyby być obserwowane cyklicznie. Kapłani egipscy z całą pewnością śledzili zaćmienia całkowite i tym samym mieli możliwość dostrzeżenia korony słonecznej wokół ciemnej tarczy Księżyca. Przypominający ją obraz można dostrzec na niektórych staroegipskich rysunkach papirusowych wokół boga Słońca – Ra.

W średniowieczu niemal nie prowadzono obserwacji astronomicznych, a przyczyna zaćmień pozostawała nieznana. Do naszych czasów do-

trwały tylko nieliczne notatki o zaćmieniach sporządzone najczęściej w klasztorach lub na dworach ówczesnych władców. W jednej ze średnio-wiecznych kronik odnotowano nawet, że całkowite zaćmienie Słońca było przyczyną śmierci Ludwika Pobożnego, syna Karola Wielkiego. Jak wynika z tej notatki, 5 maja 840 r., w trakcie całkowitego zaćmienia Słońca (widocznego m.in. w południowych Niemczech) Ludwik Pobożny niespodziewanie zasnął i po kilku tygodniach (20 czerwca 840 r.) zmarł, co zapoczątkowało wojnę domową pomiędzy jego synami.

Zaćmienia Słońca odnotowane były również w polskich kronikach, jakkolwiek nie łączono ich z jakimiś wydarzeniami politycznymi. Chyba najbardziej znanym jest zapis z *Kroniki* Długosza: w księdze jedenastej, pisząc o podróży króla Władysława Jagiełły na Litwę, autor zanotował: „W czasie podróży Króla Władysława z Kobrynia do Myta [w pobliżu Lidy, dzisiejsza Białoruś], w sobotę po oktawie Bożego Ciała, o trzeciej nastąpiło znaczne zaćmienie Słońca, które króla i jego ludzi, jako zjawisko niespodziewane i nieznanne, wprowaдиło najpierw w podziw i zdumienie, a w końcu w zabobonny niepokój. Było bowiem tak znaczne, że ptaki przerażone nagłą ciemnością osiadły na ziemi, a gwiazdy świeciły jak w nocy. Także Jagiełło musiał się zatrzymać, ponieważ powstrzymały go ciemności i nie wcześniej mógł ruszyć naprzód aż zaćmienie minęło [...]”. Opis ten dotyczy zaćmienia, które nastąpiło 7 czerwca 1415 r., a stosunkowo szeroki pas całkowitości przebiegał od Hiszpanii aż po północną część dzisiejszej Rosji. Całkowite zaćmienie było widoczne wówczas m.in. we Wrocławiu i Krakowie.

Wśród zaćmień wspomnianych w literaturze pięknej warto przytoczyć pierwsze zdania powieści Sienkiewicza *Ogniem i mieczem*: „Rok 1647 był to dziwny rok, w którym rozmaite znaki na niebie i ziemi zwiastowały jakoweś klęski i nadzwyczajne zdarzenia. Współcześni kronikarze wspominają, iż z wiosny szarańcza w niesłychanej ilości wyroila się z Dzikich Pól i zniszczyła zasie-

wy i trawy, co było przepowiednią napadów tatarskich. Latem zdarzyło się wielkie zaćmienie słońca, a wkrótce potem kometa pojawiła się na niebie”.

Tu jednak Sienkiewicz popełnił nieścisłość, gdyż w 1647 r. na ziemiach Rzeczypospolitej nie wydarzyło się żadne zaćmienie Słońca, a wspomniane w powieści zjawisko zapewne odnosi się do zaćmienia widocznego w dniu 2 sierpnia 1654 r. Wtedy pas zaćmienia przebiegał przez Prusy, okolice Warszawy i dalej w kierunku kresów wschodnich. To zaćmienie obserwował w Gdańsku Jan Heweliusz, ale – niestety – gęste chmury uniemożliwiły mu dostrzeżenie maksymalnej fazy.

Warte odnotowania jest całkowite zaćmienie Słońca z 19 VIII 1887 r., gdyż wówczas szeroki pas całkowitości przebiegał przez Wielkopolskę, Kujawy, Mazury i Wileńszczyznę, obejmując m.in. Poznań, Gdańsk, Toruń, Włocławek i Wilno. Wcześniejsze notatki prasowe sprawiły, że zaćmienie spotkało się ze sporym zainteresowaniem. Obserwowali je między innymi Bolesław Prus i Stefan Żeromski. Pisarzom tym zawdzięczamy niezwykle sugestywne i barwne opisy zjawiska, które pozostało w ich pamięci przez długie lata, mimo że pogoda w trakcie obserwacji nie dopisała.

Prus zresztą, w przeddzień zaćmienia, przyjechał z Nałęczowa do Warszawy. Panowała tu piękna, słoneczna aura, która niestety pod wieczór zaczęła się psuć. Około siódmej wieczorem Prus wyjechał do Mławy, docierając tam godzinę przed północą. Wspomina, że – po odpoczynku u znajomych – „wczesnym rankiem szedł na widowisko, które człowiekowi pozwolono oglądać raz, czasami dwa razy w życiu. Widno bo widno, ale chmury ani myślały ustępować”.

Pogoda nie dopisywała. Na moment między obłokami pokazał się fragment wschodzącego Słońca i zaraz potem całe niebo pokryły gęste chmury. Nie umniejszało to w niczym emocji powieściopisarza, którym dał wyraz w reportażu, opublikowanym w „Kurierze Codziennym”

(nr 239) z 30 VIII 1887 r.: „[...] Jest niby ciemno, a jednak wszystko widać, jest mrok burzowy, lecz obłoki nie mają burzowego wyglądu. Oczy moje coś widzą, ale ja nie umiem tego określić. Brak mi nawet porównań, tylko wielki żal który rozpiera mi serce, może znaleźć porównanie [...].

Zaćmienie...

Już nie widzę sekundnika na zegarku, ręce dygoczą jakbym komu wygrażał. Zapalam jedną zapalke, drugą. Daję za wygraną sekundom, minutom, barwom, wszystko leci mi z rąk, nie wiem na co pierwszej popatrzeć. Cały horyzont od bliskich piasków do zenitu napęlnia jakiś sinawy mrok [...] Na południowym horyzoncie, tuż przy ziemi ciągnie się długi na łokieć pas światła barwy żółtawo-rudej przysypanej sadzą. Ach jak smutno, jak smutno... to jest raczej stroskanie świata... Z jakiego powodu? może ziemia myśli i oto teraz wyobraża sobie straszną epopeję, kiedy gasnące słońce, to ukochane słońce, zamiast światła będzie rzucać tylko pomrokę? [...].

Nagle zniknęła sina ciemność z widnokręgu i ów czarny delikatny pył z zachodnich obłoczków, które wnet zbieleły... Już po zaćmieniu całkowicie! [...]”.

Zaledwie w dwa dni po zaćmieniu, w „Kurierze Codziennym” (nr 230) z 21 sierpnia Prus publikuje kolejny felieton, w którym czytamy: „Wy ludzie dobrzy nie sądzcie, że zupełne zaćmienie słońca, nawet przy dniu pochmurnym, należy do tuzinkowych zjawisk. Ja także je widziałem w biednej Mławie przy chmurach, a owe półtorej minuty, przez które trwało uważam za najszczęśliwszą chwilę w moim życiu.

I jeżeli kiedy to w tym wypadku rozumiałem dawny aforyzm, że kto chce poznać i odczuć naturę w jej cudach, musi przede wszystkim umieć czuć i patrzeć. W przeciwnym razie lepiej robić, nie podnosząc się na czas zaćmienia od stolika, na którym «śrubują winta»”.

Zarówno wypisy z powyższego felietonu, jak i cytowany wcześniej fragment reportażu z zaćmienia, świadczą, że zjawisko to wywarło na polskim pisarzu niezatarte wrażenie. Można zatem

sądzić, że obserwacje poczynione w Mławie stały się inspiracją i zarazem kanwą do opisu całkowitego zaćmienia Słońca, stanowiącego punkt kulminacyjny napisanej kilka lat później (ukończonej w 1895 r.) powieści *Faraon*.

Stefan Żeromski obserwował zaś zaćmienie w Szulmierzu, około 10 km na północ od Ciechanowa. W swoich *Dziennikach* (tom XIV) pod datą 19 VIII 1887 (piątek) notuje: „Dziś rano obudził mnie o 4 Jastrzębowski – na zaćmienie słońca. Zerwałem się szybko, odsłaniam roletę – i rozczarowanie straszne: całe niebo okryte obrzydliwymi chmurami... Mimo to ubieramy się z p. Dr., schodzimy w dół z okopconymi szklami. Wiatrmie. Całe towarzystwo wyrusza na wzgórek do wiatraka. Nie widzieliśmy nic.

O 1/2 do 6 zaczęło się ściemniać. W parę minut później ściemnianie to zaczęło się zwiększać z przerażającą szybkością – wreszcie nadeszła chwila, że nastąpiła ciemność absolutna i taka, że nie widać było nic o cztery kroki. Bydło idące na pole zaczyna ryczeć i zawracać do domu, na wsi pieją koguty, gwałtowny wichur obraca ramiona wiatraka z gwałtownością, szare obłoki nabierają barwy popiołu, później stają się brudnoczarnymi, wreszcie czarnymi jak sadze. Tę nieprzejrzaną ciemność, jaka piorunem spadła na cały widnokrąg, przesywa ostry śpiew, zmieszany z płaczem: to kobiety wiejskie śpiewają przed figurą Matki Boskiej. Co jednak było najwspanialsze, to to, że gdy na całej północno-wschodniej stronie panowała nieprzejrzana ciemność – w stronie Warszawy było najzupełniej jasno. Szulmierz leży na granicy pasa zaćmienia.

Ale oto – po upływie 45 sekund światło wraca... Straszliwe, fantastyczne przedstawienie! Piekielnie drżą nerwy, gdy na taką straszną przestrzeń – w ciągu jednej sekundy upada nieprzejrzana noc. Nieoszaczowana szkoda, że nie widać było fenomenu całego – przepadł widok korony słonecznej, gwiazd etc... [...]”.

Na kolejne, całkowite zaćmienie Słońca widocznego z terytorium Polski, przyszło czekać 67 lat tj. aż do 30 czerwca 1954 r., gdy pas całkowitości

„musnął” niewielki fragment północno-wschodniej części Suwalszczyzny. Pogoda w tym dniu była zmienna, ale mimo to zaćmione Słońce udawało się dostrzec pomiędzy chmurami.

Niestety, nieprędko doczekamy się kolejnych zaćmień Słońca, które moglibyśmy podziwiać bez podejmowania dalekich podróży. Najbliższe, ale „tylko” obrączkowe, będzie widoczne z południowych krańców Polski dopiero za siedemdziesiąt lat (we wczesnych godzinach porannych 13 VII 2075 r.). Kolejne zaćmienie, również obrączkowe, dostrzegą obserwatorzy znajdujący się na południe od linii Zielona Góra–Rzeszów (w godzinach południowych 23 VII 2093 r.). Natomiast na całkowite zaćmienie Słońca, trzeba poczekać aż 130 lat, tj. do 7 X 2135 r. (zaćmienie nastąpi około 7.30 rano). Wtedy pas całkowitości będzie przebiegał przez południowe części województw dolnośląskiego, opolskiego, śląskiego, małopolskie-

go i podkarpackiego. Kolejne zaćmienie całkowite będzie widoczne na Wybrzeżu, w godzinach przedpołudniowych 25 V 2142 r.

Jeśli więc nie mieliśmy okazji obserwować całkowitego zaćmienia Słońca, które było widoczne 11 sierpnia 1999 r. m.in. nad Balatonem, to najbliższa okazja nadarzy się 29 marca 2006 r. Wtedy bowiem pas całkowitości będzie przebiegał między innymi przez północną Afrykę, Morze Śródziemne, Turcję i Morze Czarne, a więc nie tak daleko od naszego kraju. Biorąc pod uwagę, że do 12 sierpnia roku 2026 żadne całkowite zaćmienie Słońca nie będzie już widoczne w Europie, należy poważnie rozważyć swoje szanse zaobserwowania tego jedyne-ego w swoim rodzaju zjawiska.

Jerzy Kreiner

¹ Wszystkie cytaty według *Biblii Tysiąclecia*, wyd. 3.

Bartłomiej Zakrzewski

Do czego nie-astronomom może być potrzebna astronomia?

Czy ktoś z Czytelników potrafi wskazać bardziej niepraktyczną dyscyplinę nauki niż astronomia? Najmniejszy problem w tym, że z poważnego uczonego potrafi zrobić nocnego stróża (w końcu to przecież jego prywatna sprawa, kiedy będzie spał, a kiedy pracował). Gorzej, że takim „nocnym stróżom” do pilnowania nieba niezbędne są ogromne fundusze

M ożna się o tym przekonać śledząc najnowsze programy badawcze, firmowane przez międzynarodowe stowarzyszenia astronomiczne, albo badania prowadzone za pomocą sond kosmicznych lub obserwatoriów satelitarnych. Przykładowo – całkowity koszt jednego tylko międzynarodowego projektu badawczego *Atacama Large Millimeter Array*, realizowanego wspólnie przez Stany Zjednoczone, Japonię i Europejską Unię Astronomiczną, został wstępnie oszacowany na 750 mln dolarów. Bilansując nakłady i wyniki, łatwo dochodzimy do wniosku, że pożytek z takich prac wygląda bardziej niż mizernie. Cóż bowiem przeciętnemu zjadaczowi chleba przyjdzie z odkrycia następnego kwazara, dzięki któremu rozszerzą się rozmiary dostrzeganego przez nas Wszechświata? Czy przez potwierdzenie istnienia czarnych dziur albo odkrycie pozasłonecznych układów planetarnych rozwiążemy któryś z problemów, jakie gnębią naszą cywilizację? Odpowiedzi wydają się być jednoznaczne. Co więcej, astronomia przegrywa w tym miejscu z pozostałymi naukami przyrodniczymi. Osiągnięcia fizyków, chemików czy biologów mogą dość szybko przełożyć się na wymierne korzyści materialne. Astronomia może bardziej sprawiać wrażenie sztuki niż dyscypliny naukowej w nowoczesnym rozumieniu, a jej jedynym utylitarnym zadaniem byłoby wtedy dawanie zatrudnienia astronomom.

Jeżeli już przedstawiłem tak ponury obraz tej profesji, to czy warto kontynuować dalsze rozważania? Mimo wszystko spróbujemy jeszcze przez moment pozostać przy tym temacie. Astronomię można zdefiniować najszerzej jako sposób poznawania Wszechświata. W różnych okresach historycznych określenie „poznawanie Wszechświata”, jak i sam „Wszechświat”, było rozumiane w sposób różny, często odmienny od obecnego. W początkach swego istnienia astronomia bardzo dobrze spełniała warunki zawarte w tytule niniejszego artykułu. Pierwszymi badaniami astronomicznymi, jakie wykonywali nasi praprzodkowie, były obserwacje wschodów i zachodów ciał niebieskich, faz Księżyca czy zmian położenia Słońca w różnych porach roku. Stanowiły one podstawę do wprowadzania rachuby czasu. Na przykład: wyznaczona na ich podstawie data letniego lub zimowego przesilenia była świętem całego plemienia. Znajomość nieba umożliwiała także plemionom koczowniczym orientację w terenie.

Okolo 5 tys. lat temu narodziła się astronomia we współczesnym rozumieniu. Metody, jakimi egipcyscy kapłani prowadzili obserwacje, mogą być uznane za w pełni naukowe. Uzyskane wieki temu wyniki można obecnie weryfikować i oceniać dokładność ich wykonania. Z drugiej strony przynajmniej część tych prac miała praktyczne zastosowanie. Uczeń tamtych czasów posiadał umiejętność

ność konstruowania kalendarza i zegara słonecznego. Dokładnie poznali metody orientacji astronomicznej (wyznaczania stron świata), niezbędne do prawidłowego skonstruowania piramid. O bardzo dobrej znajomości nieba świadczy umiejętność połączenia okresowych zjawisk astronomicznych (położenia Słońca względem jasnych gwiazd) z terminami wylewów Nilu. Zjawisko to miało ogromne znaczenie gospodarcze i polityczne dla Egiptu, a jego wcześniejsza zapowiedź umacniała autorytet władzy. Jeszcze bardziej wszechstronni byli Grecy. Nie dość, że odkryli precesję osi ziemskiej, zestawili pierwszy katalog gwiazd, a gwiazdozbiorom nadali nazwy używane do chwili obecnej, to spuścizna po ich obserwacjach i filozoficznych przemyśleniach w sposób decydujący wpłynęła na rozwój poznawania świata w kilkunastu kolejnych stuleciach.

W ciągu wieków osiągnięcia i potknięcia astronomów miały związek z wieloma innymi, często odległymi dziedzinami ludzkiej działalności. Niewątpliwie duży wpływ astronomia wywarła na powstanie i rozwój fizyki. Nauka ta zawsze była mocno związana z filozofią. Rozszerzanie granic poznawalnego Wszechświata stawało się w wielu okresach bodźcem do lepszego poznawania człowieka. Wnioski płynące z nauki o ciałach niebieskich bardzo długo miały silny związek z religią i władzą. Osoby, które posiadały dostęp do takiej wiedzy, były często odpowiednio doceniane, ale – równie często – prześladowane i karane, czasem w sposób niezwykle surowy.

W ciągu ostatnich kilkuset lat astronomia kilka razy „odsuwała” ludzi, wraz z ich problemami i osiągnięciami, coraz dalej od centrum Wszechświata (centrum rozumianego w tym wypadku antropocentrycznie, a nie astronomicznie). Najpierw – w XVI w. – Kopernik „ruszył Ziemię”, publikując swoje argumenty w słynnym *De revolutionibus*. Około 250 lat po nim, dzięki poznaniu kształtu naszej Galaktyki, „ruszony” został cały Układ Słoneczny. Znaleźliśmy wtedy swoje prawdziwe miejsce – gdzieś na jej peryferiach. Miało to w przyszłości duży wpływ na rozwój nauki. Stwierdzenie, że

Ziemia nie jest wyróżnionym miejscem we Wszechświecie, umożliwiło przedstawicielom nauk przyrodniczych sformułowanie tezy, że te same prawa przyrody obowiązują na Ziemi i poza nią. Jednocześnie przekonaliśmy się, jak niezwykle skromną rolę odgrywamy w teatrze Wszechświata. Ponownie szarpnięto nami w XX w. Najpierw Albert Einstein (tym razem fizyk) przedstawił światu ogólną teorię względności, będącą jednym z rozwiązań jego równań, dopuszczając tym samym istnienie niestabilnego (rozszerzającego się) Wszechświata. W kilka lat później amerykański astronom Edwin Hubble sformułował znane prawo o „poczerwienieniu” galaktyk. Nowym pojęciem okazał się wówczas „wiek Wszechświata”, a co za tym idzie, jego początek. Jeszcze ciekawsza sytuacja powstała w drugiej połowie XX w., gdy odkryte zostało tzw. „promieniowanie reliktowe”, tj. chłodna pozostałość po Wielkim Wybuchu – prapoczątku całej otaczającej nas rzeczywistości.

Z powyższego mogłoby wynikać, że astronomia spełniła już swoją najważniejszą rolę. Znamy swoje miejsce i swój czas w historii Wszechświata, po cóż więc tracić siły, czas i pieniądze na szlifowanie szczegółów? Mimo to prace badawcze trwają nadal, a fundusze na nie płyną dość szerokimi strumieniami. Specjaliści od ich podziału to przecieź ludzie, którzy twardo stoją na Ziemi i raczej nie można ich podejrzewać o chęć wyrzucania pieniędzy w kosmos. Mają bowiem świadomość, że ciągle podglądanie Wszechświata ma jakiś sens, a obserwacja zjawisk zachodzących poza Ziemią pozwala na badanie materii w warunkach, jakich nie da się uzyskać w naszych laboratoriach. To m.in. na podstawie takich badań fizycy mają możliwość „zaglądania” do miejsc, gdzie temperatura, ciśnienie i gęstość materii wielokrotnie przewyższają to, co kiedykolwiek będzie można osiągnąć w ziemskich laboratoriach. W ten sposób odkrywane są nowe cząstki elementarne, które weryfikują pomysły fizyków-teoretyków na budowę podstawowych składników materii. Specjaliści zajmujący się zjawiskami zachodzącymi we wnętrzach gwiazd umożliwili fizykom i chemikom po-

znanie sposobu, w jaki powstały pierwiastki chemiczne (także te, z których my sami jesteśmy zbudowani). Okazało się, że w pobliżu miejsca, gdzie obecnie znajduje się Układ Słoneczny, znajdowała się bardzo masywna i gorąca gwiazda. Z materii, która pozostała po jej wybuchu (astronomowie nazywają takie zjawisko supernową) powstało Słońce i wszystkie planety w obecnym składzie chemicznym. Gdyby nie jej ówczesna obecność, układ okresowy pierwiastków zakończyłby się na żelazie. Tylko dzięki wybuchom supernowych powstają pierwiastki, których jądra atomowe są cięższe od żelaza. „Naszej” supernowej zawdzięczamy, że małżonkowie zakładają sobie złote obrączki, a chłopcy bawią się, lub raczej bawili, ołowianymi żołnierzami. Niestety, dzięki niej da się również zbudować bombę atomową.

W dalszym ciągu trwa dyskusja na temat budowy i ewolucji Wszechświata – naszego wspólnego domu. Nowe argumenty dostarczane są z coraz lepszej jakości obserwacji naziemnych i satelitarnych. W ostatnich latach bardzo „modna” jest astrobiologia. Tematy, jakimi zajmują się specjaliści, to bynajmniej nie *science fiction*, ale poważne zagadnienia naukowe dotyczące możliwości istnienia życia pozaziemskiego. Chociaż w zespołach naukowych pracują głównie biolodzy, chemicy i specjaliści od geologii, to całość nie może się obejść bez dobrej znajomości astronomii. Wiedza na temat zagadnień i terminów astronomicznych może być także przydatna specjalistom zajmującym się innymi dyscyplinami, na co dzień słabo kojarzonymi z nauką o Wszechświecie. Tematyka astronomiczna pojawiała i pojawia się niemal w każdej dyscyplinie naukowej badającej dorobek duchowy i materialny ludzkiej cywilizacji. Jej znajomość może być przydatna specjalistom zajmującym się literaturą i językoznawstwem, religioznawstwem, historią, psychologią, i zapewne wielu innymi.

Niektóre zastosowania odkryć astronomicznych mają bardzo długą historię. To dzięki obserwacjom Słońca w 1869 r. odkryty został hel – lekki gaz szlachetny. W ziemskiej atmosferze helu jest tak mało, że jego w niej obecność dostrzeżono wie-

le lat później. W widmie słonecznym to zaledwie kilka słabych, ciemnych prążków. Dzisiaj trudno jest przecenić znaczenie tego gazu w różnych dziedzinach techniki. Jeszcze dawniej, w XVII w., miało miejsce podobne, z pozoru niewielkie odkrycie: duński astronom, Ole Rømer, jako wytłumaczenie opóźnień zakryć w układzie księżyców Jowisza zaproponował uznanie prędkości światła za wartość skończoną. W połączeniu z wynikami badań XIX-wiecznych fizyków zaowocowało to sformułowaniem przez Alberta Einsteina szczególnej teorii względności, praktyczne zaś zastosowanie znajduje choćby w kontroli prawidłowego funkcjonowania systemu nawigacji satelitarnej (GPS) – skonstruowanego dla celów militarnych, ale używanego też w wielu dziedzinach cywilnych, a nawet podczas wycieczek rowerowych czy zbierania grzybów.

Od wielu lat prowadzone są w sposób ciągły obserwacje satelitarne Słońca. Każda informacja o jego wzmożonej aktywności jest na bieżąco udostępniana w internecie. Efektem silnego „pobudzenia” Słońca są nie tylko piękne zorze polarne. Duża aktywność może mieć szkodliwy wpływ na pracę urządzeń satelitarnych i lotniczych, a także naziemnych, pracujących pod wysokim napięciem. Jej wszystkim negatywnym skutkom nie umiemy jeszcze zapobiec. Można jednak, wiedząc o nadchodzącym zjawisku, wyłączyć drogą aparaturę. Na podobnych zasadach funkcjonuje służba śledzenia obiektów astronomicznych (głównie małych planetoid) zbliżających się do Ziemi na niebezpiecznie małą odległość (*Near Earth Object*). Zbliżenia takie można wyliczyć odpowiednio wcześniej, nawet na kilkanaście lat naprzód, i w razie potrzeby podejmować próby przesuwania „intruzów” na inne, bezpieczniejsze orbity.

Począwszy od rachuby czasu i budowy piramid, poprzez pilnowanie grzybiarzy, kończę na zapobieganiu końcowi świata. Mam nadzieję, że choćby niektóre z przedstawionych argumentów przekonają Czytelników, iż uprawianie i propagowanie astronomii ma sens nie tylko dla samych astronomów.

Bartłomiej Zakrzewski

Jerzy Krześciński

Cyfrowy przegląd nieba Sloana

Historia przeglądów nieba, czyli obserwacji dużej liczby gwiazd oraz notowania i katalogowania ich dostrzeżonych własności, sięga czasów starożytnych. Pierwszy znany katalog gwiazd stworzył grecki astronom Hipparch około 200 r. p.n.e. Opracowanie to, jak i następne, znacząco wpłynęło na rozwój astronomii. Map nieba, zaprojektowanych w XVI w. przez duńskiego astronoma, Tychona Brahego, użył Johannes Kepler, tworząc poprawny obraz Układu Słonecznego. W drugiej połowie XIX w. do rejestracji obrazu nieba wykorzystano fotografię, co miało znaczenie przełomowe. W latach pięćdziesiątych XX w. powstał zaś tzw. Palomarski fotograficzny przegląd nieba, przez kilkadziesiąt lat pozostający dla naukowców zajmujących się obiektami astronomicznymi, leżącymi poza naszą Galaktyką, najbogatszym źródłem danych. Kamieniem milowym na drodze do szerszego poznania kosmosu było z kolei umieszczenie specjalistycznych instrumentów na orbicie okołozemskiej. Od tego momentu zaczęły powstawać nowe katalogi, w których gromadzone są dane pochodzące z różnych – także niedostępnych z powierzchni Ziemi – zakresów promieniowania elektromagnetycznego. W zakresie promieniowania widzialnego najbardziej znany jest teleskop orbitalny Hubble'a. W ostatnim czasie sytuacja znów uległa zmianie, bo najnowsze przeglądy gromadzą znacznie obszerniejsze zestawy danych, zebrane dzięki jednoczesnemu prowadzeniu obserwacji różnymi metodami badawczymi

Najbardziej zaawansowanym ze współczesnych przeglądów nieba jest *Sloan Digital Sky Survey*, biorący swą nazwę od Fundacji Alfreda P. Sloana – głównego sponsora projektu. Jego celem jest zrobienie kompletu cyfrowych zdjęć przedstawiających położenie gwiazd i galaktyk oraz – jednocześnie – obserwacja widm tych obszarów. Przegląd obejmuje około 30% całej sfery niebieskiej.

Zamierzeniem autorów jest wykonanie cyfrowej, trójwymiarowej mapy fragmentu Wszechświata, w którym znajduje się nasza Galaktyka. Zawierać ona będzie informacje o położeniu, prędkości i jasności około miliona galaktyk. Powstały w ten sposób model pozwoli astronomom na dokładniejsze poznanie budowy i właściwości tej części *Universum*, w której znajduje się Ziemia.

Projekt na taką skalę nie mógł być zrealizowany przez pojedynczą placówkę badawczą. Ze

względu na ogromne koszty i gigantyczną ilość danych (liczoną w terabajtach!), do jego realizacji przystąpiło kilka uniwersytetów, instytucji badawczych i stowarzyszeń naukowych w Stanach Zjednoczonych oraz instytucje z Niemiec i Japonii. Dla badaczy uczestniczących w programie zbudowano specjalny teleskop o średnicy zwierciadła 2,5 m. Obserwacje prowadzone są w Obserwatorium Apache Point, które mieści się na południu stanu Nowy Meksyk w USA.

Do zbierania danych uzyskiwanych w ich wyniku skonstruowane zostały dwa urządzenia rejestrujące. Jednym z nich jest duży rozmiarów kamera CCD. Działa ona na podobnej zasadzie jak cyfrowy aparat fotograficzny, a na wykonywanych fotografiach można precyzyjnie zmierzyć położenie oraz jasność widocznych galaktyk. Drugi instrument to spektrograf – urządzenie umożliwiające otrzymani-

wanie i rejestrowanie widma tych obiektów. W dalszej kolejności dane ze spektrografu wykorzystywane są m.in. do wyznaczenia ich odległości.



2.5-metrowy teleskop zbudowany na potrzeby SDSS

Opis powyższego instrumentarium pozwala zorientować się w idei całego projektu. Dysponując materiałami pozyskanymi z obserwacji, łatwo będzie odnaleźć położenie każdej obserwowanej galaktyki względem Drogi Mlecznej. Z około miliona takich pomiarów będziemy mogli zbudować trójwymiarowy model obejmujący swoim zasięgiem około 0,2 objętości całego widocznego Wszechświata. Umożliwi to lepsze poznanie wielkoskalowej struktury Universum oraz pogłębi naszą wiedzę na temat kolejnych etapów jego ewolucji.

Obserwacje prowadzone w ramach programu SDSS rozpoczęły się w kwietniu 2000 r. Czas trwania części obserwacyjnej przeglądu przewidziany został na 5 lat. W tym czasie zebranych zostanie około 12 terabajtów danych, które trafią do sieci komputerowej w połowie 2006 r. Część materiałów jest dostępna już teraz. Całkowity koszt programu – zbudowania teleskopu i urządzeń pomiarowych, fazy operacyjnej i archiwizacji danych – wyniesie łącznie około 83 mln dolarów.

SDSS nie będzie jedynym przeglądem na taką skalę. Już teraz przewiduje się budowę kolejnych

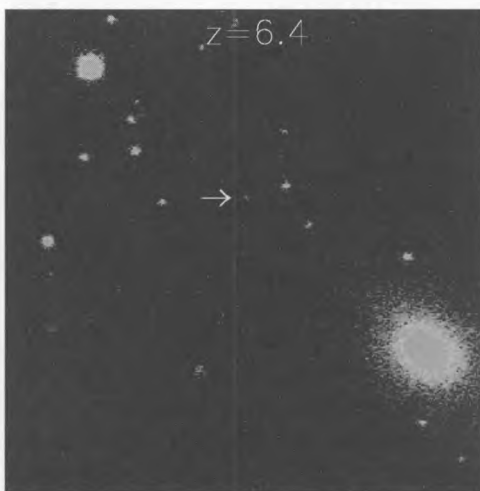
teleskopów, które posłużą realizacji podobnych programów. Powstaną one jednak dopiero za kilka lat. Do tego czasu baza danych uzyskana w toku omawianego programu będzie najbardziej kompletną i jednorodną. Zgromadzone informacje, po wstępnej analizie i opublikowaniu początkowych wyników, udostępniane są w internecie. Najprawdopodobniej nie wszystkie dane uzyskane w ramach programu Sloan zostaną w całości wykorzystane przez osoby biorące w nim udział. Ilość informacji zapisana na dyskach jest ogromna. Jeszcze przez wiele lat dane SDSS będą służyć astronomom różnych specjalizacji jako materiał do wszechstronnych analiz, porównań i komentarzy.

Na stronie internetowej SDSS (<http://www.sdss.org/gallery/index.html>) dostępne są już przykładowe fotografie uzyskane w czasie realizacji tego programu.

Jerzy Krzesiński

Autor jest adiunktem w Katedrze Astronomii AP i jedynym Polakiem zatrudnionym przez Uniwersytet Stanu Nowy Meksyk w Obserwatorium Apache Point, w ramach projektu Sloan Digital Sky Survey.

Zdjęcia pochodzą z oficjalnej strony internetowej programu SDSS.



Najdalszy znany obiekt astronomiczny – kwazar leżący w odległości 13 mld lat świetlnych od naszej Galaktyki. Odkryty został podczas realizacji programu SDSS w październiku 2003 r.

Waldemar Ogłóza

Podglądanie wszechświata

O pawilonie astronomicznym Akademii Pedagogicznej w Krakowie

Dla studentów trzeciego roku fizyki droga do gwiazd zaczyna się na trzecim piętrze, w sali numer 371, po czym biegnie główną klatką schodową dwie kondygnacje do góry. Stąd właśnie, poprzez drzwi oznaczone numerem 520, a następnie zakurzone schody i korytarz obok windy, dociera do przeszklonego, otoczonego tarasem pawilonu. Dalej iść się nie da, wyżej jest już tylko kosmos

Szkłany pawilon na dachu Akademii Pedagogicznej jest dobrze widoczny zarówno od strony miasteczka studenckiego, jak i ulicy Podchorążych. Miejsce to, w ciągu dnia zwykle puste i bezлюдne, po zmierzchu zaczyna tętnić życiem. Przy dobrej pogodzie studenci przychodzą tu, by patrzeć w gwiazdy i odbywać kolejne ćwiczenia pracowni astronomicznej.

Niestety – krakowskie niebo do najciekawszych nie należy. Dbamy w naszym kraju o zabytki, ważna jest ochrona zasobów przyrody, ale jak dotąd nie chronimy gwiazdzistego firmamentu, chociaż takie działania w wielu miejscach świata są już – z dobrym skutkiem – podejmowane. Widok nieba nad Krakowem zachwycił liczne pokolenia naszych przodków, inspirował uczonych, filozofów i poetów. Dziś jest inaczej. Okazuje się, że

zły dobrany kształt latarni powoduje znaczne ujęście części światła w przestrzeń, marnujące w ten sposób zasoby energii światowej. Tym samym dawna „astronomia Wojskiego” jest praktycznie niemożliwa, bo powszechnie wiadomo, że przy oświetlonym niebie gwiazd zobaczyć nie sposób. Pociąga to za sobą niemiłe konsekwencje, bo naraz typowa znajomość zjawisk niebieskich ogranicza się do rozpoznawania dnia i nocy oraz wiedzy, że gdzieś tam jest Gwiazda Polarna i Wielki Wóz, czasem wspomina się o zaćmieniu Słońca.

A przecież nocne niebo to kopalnia wiedzy. Począwszy od starożytnej mitologii i filozofii, poprzez nawigację, mechanikę, chemię aż do fizyki kwantowej i kosmologii. To gigantyczne laboratorium – starsze i większe od wszystkich dostępnych na Ziemi – gdzie sama natura osobiście prowadzi doświadczenia, jakich nigdy nie odtworzymy w naszych próbkach. Każdy parametr opisujący eksperyment może w warunkach kosmicznych wielokrotnie przekraczać to, co jesteśmy w stanie osiągnąć w ziemskich pracowniach badawczych. Olbrzymie masy, temperatury i ciśnienia panujące we wszechświecie, wielkie skale czasowe, gigantyczne rozmiary i energie – to wszystko uwypukla prawa natury, ułatwiając ich badanie. Wystarczy tylko podglądać i wyciągać wnioski.

Oczywiście – nie każdy musi zostać od razu astronomem! Jednakże istotnym jest, by minimal-



Nauka posługiwania się obrotową mapą nieba

na świadomość o tej dziedzinie wiedzy stała się udziałem każdego ucznia. Astronomia niestety nie jest już oddzielnym przedmiotem szkolnym. Obowiązek prezentowania podstaw tego przedmiotu należy do nauczycieli przyrody, fizyki i geografii. Niebo ma przecież wiele do zaoferowania nauczycielom i ich uczniom. Lecz, aby z tej oferty umiejętnie korzystać, pedagodzy muszą być odpowiednio przygotowani. Temu zaś służy szklany pawilon z tarasem na dachu Akademii Pedagogicznej.

Zajęcia pracowni astronomicznej rozpoczynają się zaraz po zapadnięciu zmroku i trwają nawet do godziny 21. Tematy i zagadnienia, z jakimi zapoznają się studenci, realizowane są w czasie obserwacji pod rzeczywistym niebem, bądź – gdy nie sprzyja pogoda – w formie teoretycznych i komputerowych „obserwacji wirtualnych”. Średnio 1/3 zajęć odbywa się przy dobrych warunkach atmosferycznych, więc sytuacje takie trzeba wykorzystać jak najlepiej. Resztę czasu studenci spędzają w pracowni astronomicznej, specjalnie dla nich wyposażonej w komputery, telewizor z magnetowidem i rzutnik multimedialny. W najbliższym czasie pracownia zostanie wyposażona dodatkowo w nowoczesny zestaw do prowadzenia obserwacji metodą fotoelektryczną: małą kamerę CCD i przenośny komputer do jej obsługi oraz gromadzenia wyników z obserwacji danych. Wtedy też każdy uczestnik zajęć będzie mógł samodzielnie spróbować odrobiny profesjonalnej astronomii. Niewiele polskich uczelni daje swoim studentom takie możliwości.

Zdecydowana większość ćwiczeń ma jednak na celu zaznajomienie przyszłych nauczycieli z podstawowymi zjawiskami astronomicznymi i ich obserwacjami. Studenci uczą się rozpoznawać gwiazdozbiory i planety, korzystać z map nieba i kalendarzy astronomicznych oraz planować, prowadzić i analizować własne, proste jeszcze obserwacje.

Wiele takich ćwiczeń może być następnie powtarzanych z uczniami. Podstawowym sprzętem obserwacyjnym jest wtedy oko oraz proste przyrządy, które bez trudu można zbudować na zajęciach technicznych z materiałów w cenie, jaką wytrzyma bu-

dżet każdej placówki edukacyjnej. Takimi przybarami są na przykład: „gnomon”, pozwalający m.in. określić czas z kierunku cienia rzucanego przez prostopadłe umieszczony pręt, „laska Jakuba”, za pomocą której można zmierzyć kąt pomiędzy gwiazdami lub tzw. „ramka do zliczania gwiazd”.

Kiedy podczas zajęć przychodzi czas wyniesienia na taras lunet i teleskopów, niebo robi się większe i znacznie bogatsze, a Księżyc i planety mniej tajemnicze. W ruch idzie kompas, stoper i przyrząd umożliwiający wyznaczenie długości i szerokości geograficznej w systemie GPS (Global Positioning System). Studenci prowadzą obserwacje wizualne i fotograficzne. Rejestrują widziane obrazy, by później je opracowywać i analizować, a dzięki nim samodzielnie odkrywać Wszechświat i rządzące nim prawa.

Jest też kilka możliwości ćwiczeń realizowanych za dnia. Wtedy można obserwować Słońce – jedyny obiekt astronomiczny, jaki uczniowie mogą zobaczyć podczas lekcji. Studenci – przyszli nauczyciele – też powinni dowiedzieć się o naszej gwiazdzie dziennej jak najwięcej. Na tarasie uczą się ją wyznaczyć rozmiar i okres obrotu Słońca oraz obserwują zjawiska, które zachodzą na jego powierzchni.

W ramach pracowni astronomicznej studenci mają też możliwość odwiedzenia prawdziwego obserwatorium astronomicznego. Na Suhorze



Obserwacje plam słonecznych



Wyznaczanie średnicy kątowej Słońca za pomocą sekstantu

w Gorcach niebo jest ładniejsze – można na nim znacznie więcej zobaczyć. Jest tutaj także znacznie większy teleskop i profesjonalna aparatura pomiarowa. Gdy na niebie zachodzą ciekawe zjawiska, wtedy termin zajęć ustala się nie według ich planu, lecz według kalendarza astronomicznego. Niestety, zaćmienia, przejście Wenus przed tarczą Słońca i inne zjawiska nie występują zgodnie ze studenckim harmonogramem. Czasem pracownia astronomiczna przenosi się tam, gdzie coś ciekawego widać lepiej, choćby na Węgry, gdzie w sierpniu 1999 r. uczestnicy studenckiej wyprawy obserwowali całkowite zaćmienie Słońca¹.

Jedno czy dwa ostatnie ćwiczenia w cyklu pracowni przygotowują studentów do ewentualnej pracy badawczej realizowanej jako licencjaty lub prace magisterskie. Tematy astronomiczne corocznie cieszą się dużym zainteresowaniem.

Pawilon na dachu nie jest zbyt komfortowy. Zimowe temperatury otwartego tarasu wgrzyzają się pod kurtki, przeciskają się przez podeszwy i rękawiczki. Lunety są zimne i ciężkie, trzeba się włożyć do nich sporo nachodzić. Wiele obserwacji można prowadzić jedynie wtedy, gdy przyjmijemy bardzo niewygodną pozycję (czasem Wszechświat wymaga, aby obserwować go z pozycji kłę-

zącej). Bywa tak, że oświetlenie stadionu Wisły podczas meczu jeszcze bardziej ogranicza możliwości obserwacji nieba i, poza Księżycem i najjaśniejszymi gwiazdami, niewiele da się zobaczyć.

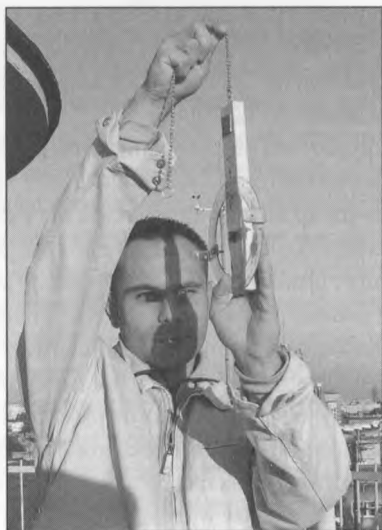
Pomimo wszystkich tych trudności właśnie tu wielu młodych ludzi po raz pierwszy ogląda Mały Wóz czy Plejady, szkicuje kratery księżycowe i pierścienie Saturna, śledzi satelity Jowisza czy zaćmienia gwiazd zmiennych. Tu zwykły aparat fotograficzny staje się astrokamerą, a mała kamera internetowa – fotometrem.

Po dwóch godzinach obserwacji lunety wracają do skrzyń, a ludzie do przytulnej i ciepłej pracowni. Wraca rutyna zajęć akademickich, analiz, sprawozdań i ocen. Tylko szum czajnika gotującego dla wszystkich zasłużoną herbatę do tej rutyny nie pasuje. Pawilon na dachu zostaje pusty, niecierpliwie czeka na następną grupę studentów, by otworzyć przed nimi szklane drzwi i pokazać Wszechświat. Mam nadzieję, że rolę tego miejsca rozumieją moi studenci, gdy z nadzieją w głosie pytają przed zajęciami: „panie doktorze, czy wychodzimy dziś na dach?”. Tak! Jeśli tylko jest pogoda.

Waldemar Ogłóza

Fot. Bartłomiej Zakrzewski

¹ W. Ogłóza, B. Zakrzewski, *Nasze Zaćmienie*, „Konspekt”, nr 1, 1999, s. 85.



Wyznaczanie wysokości Słońca za pomocą astrolabium

Fizyka fal „tsunami”

Pamięci ofiar z 26 grudnia 2004 r.

Słowo „tsunami” pochodzi od dwóch wyrazów japońskich: „tsu” (port) oraz „nami” (fala)¹. Znaczy więc tyle, co „fala portowa”. Podobno przed wiekami nazwę tę nadali groźnemu zjawisku japońscy rybacy, którzy – powróciwszy z połowu do portu – z zaskoczeniem stwierdzili, że jest on kompletnie zrujnowany przez wodę, mimo że na pełnym morzu nie zauważyli niczego niezwykłego ani niebezpiecznego. Nazwa ma zatem sensowne uzasadnienie, albowiem fala, będąc niegroźną (a nawet na pełnym morzu niezauważalną), daje się we znaki dopiero na brzegach. Powszechnie wiadomo, że „tsunami” powstaje w wyniku podwodnych wstrząsów tektonicznych lub innych czynników wywołujących na powierzchni oceanu fale o dużej długości (ponad stu kilometrów) i stosunkowo niewielkiej amplitudzie (kilkudziesięciu centymetrów), które na płyciźnie przeradzają się w niszczycielskie monstra

Celem tego artykułu jest wyjaśnienie, dla czego zjawisko „tsunami” musi – niestety – przebiegać w tak niszczycielski sposób. „Tsunami” nie ma oczywiście nic wspólnego ani z falami tworzącymi się na morzu pod wpływem wiatru, ani z falami pływowymi (powstającymi w sposób regularny głównie na skutek oddziaływania Księżyca), chociaż te ostatnie (w przypadku zaistnienia prawdziwej „tsunami”) mogą dawać dodatkowy efekt wzmacniający. Mówiąc prosto – jeżeli „tsunami” wystąpi podczas przypływu lub silnego wiatru, to wyrządzi jeszcze więcej szkód.

Scenariusz powstawania zjawiska „tsunami” nie jest skomplikowany. Na skutek gwałtownego ruchu pionowego wielkich mas wody (np. przy podwodnym wstrząsie tektonicznym, nagłym osunięciu lub wypiętrzeniu fragmentu dna, erupcji podwodnego wulkanu) na powierzchni oceanu powstaje fala o niewielkiej amplitudzie, zazwyczaj nie większej niż 1 metr. Fala ma wówczas długość ponad stu kilometrów, a prędkość rzędu setek kilometrów na godzinę. I właśnie to czyni ją

praktycznie niezauważalną w rejonie powstania. Dopóki wędruje ponad głębinami oceanicznymi, nie wydaje się groźna; nie jest też szczególnie widoczna. Z doświadczenia wiadomo, że jedynie osoby uprzedzone o zjawisku i odpowiednio poinformowane potrafią dostrzec jej grzbiet na pełnym morzu. W końcu, obecność fali o wysokości 1 metra nie jest tam niczym niezwykłym.

Fala poprzeczna wygenerowana na powierzchni cieczy bywa nazywana falą grawitacyjną, ponieważ jej istnienie uwarunkowane jest polem grawitacyjnym. Z równań dynamiki cieczy wynika, że prędkość fali grawitacyjnej v związana jest zarówno z długością λ tej fali, jak i głębokością h cieczy, w sposób następujący²:

$$v^2 = \frac{g\lambda}{2\pi} \tanh \frac{2\pi h}{\lambda} \quad (1)$$

gdzie: g jest przyspieszeniem grawitacyjnym. Związek ten dowodzi, że fala powierzchniowa, która nad głębią ma stosunkowo niewielką amplitudę, potrafi zamienić się w prawdziwego „potwora” na płyciźnie. Występujący w powyższym

wzorce tangens hiperboliczny $\operatorname{tgh}(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$ dla małych argumentów, a więc dla głębokości znacznie mniejszych od długości fali ($h \ll \lambda$) praktycznie równa się swojemu argumentowi. Spróbujmy nadać określeniom „woda głęboka” i „woda płytka” bardziej precyzyjne znaczenia:

- woda „głęboka” to woda, której głębokość jest dużo większa od długości fali ($h \gg \lambda$); wtedy $\operatorname{tgh} \frac{2\pi h}{\lambda} \rightarrow 1$, a więc zgodnie ze wzorem (1) prędkość fali

$$v \rightarrow \sqrt{\frac{g\lambda}{2\pi}} \qquad (2)$$

- woda „płytka” to woda, której głębokość jest dużo mniejsza od długości fali ($h \ll \lambda$); wtedy $\operatorname{tgh} \frac{2\pi h}{\lambda} \rightarrow \frac{2\pi h}{\lambda}$, a więc zgodnie ze wzorem (1) prędkość fali

$$v \rightarrow \sqrt{gh} \qquad (3)$$

Takie definiowanie wody „głębokiej” i „płytkiej” może się wydać nieco dziwaczne, ale dla naszych celów jest nader użyteczne. Fizyk uzna za „płytką” wodę oceanu, w której powstaje poprzeczająca „tsunami” fala o długości rzędu 100 km, a wodę w basenie pływakim za „głęboką”, jeżeli na jej powierzchni wygeneruje falę o długości, powiedzmy, $\lambda = 10$ cm choćby po to, aby sprawdzić słuszność wzoru (2). Ze wzoru (3) często korzysta się w pracowniach dydaktycznych, stosując przyrząd nazywany „wanienką do pokazu fal” w celu zademonstrowania załamania fali przy jej przechodzeniu do obszaru o innej głębokości. Tego rodzaju efekt widać także na licznych, publikowanych w internecie symulacjach lub mapach³, na których zaznaczono (najczęściej w odstępach godzinnych) położenie czoła fali powodującej efekt „tsunami”. Istotna różnica jest taka, że głębokości mórz nie zmieniają się ani skokowo, ani tak regularnie, jak głębokość wody w „wanience do pokazu fal”. Proszę jednak zwrócić uwagę, że dla fal o długości setek kilometrów wszystkie oceany są

wodami „płytкими”, a więc obowiązuje dla nich wzór (3), podobnie jak dla fal generowanych w „wanience do pokazu fal”!

Jeżeli gdzieś na oceanie nastąpi podwodny wstrząs, to prędkość i długość wędrującej fali ulegają zmianom w zależności od głębokości wody. Jednak częstotliwość fali (a tym samym jej okres) pozostaje praktycznie stała. W przypadku „tsunami” wynosi on zazwyczaj kilkanaście minut.

W fatalnym zdarzeniu na Oceanie Indyjskim 26 grudnia 2004 r., okres fali wynosił około 12 minut. Głębokość wody w epicentrum tego zjawiska szacuje się na 5000 m, a prędkość fali na 800 km/h. Opierając się na tych danych i przedstawionych wcześniej wzorach można obliczać parametry wędrującej po oceanie fali. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki obliczeń dla fali, która wędrowała wtedy w kierunku Sumatry, Sri Lanki, Tajlandii i innych wybrzeży Oceanu Indyjskiego.

Głębokość wody (w metrach)	Prędkość fali		Długość fali (w kilometrach)
	(w m/s)	(w km/h)	
5000	222	800	160
4000	198	713	143
3000	171	616	123
2000	140	504	100
1000	99	356	71
500	70	252	50
100	31	112	22
50	22	79	16
10	10	36	7

Proszę zwrócić uwagę jak radykalnie maleje zarówno długość fali jak i jej prędkość wraz z głębokością, a więc w miarę zbliżania się do brzegu! Co to oznacza? Otóż olbrzymia, niesiona przez falę energia (mimo że częściowo tłumiona) musi jakoś zmanifestować się przy tak drastycznej redukcji prędkości i długości fali! Praktycznie jedynym dla niej „ujściem” okazuje się wzrost amplitudy fali. I wtedy właśnie, tuż przy brzegu, powstaje zabójcze „tsunami” o amplitudzie kilkunastu metrów. Dodatkowo, w pobliżu brzegu, wysokość słupa



Indonezja, fragment Meluaboh w dniu 18.05.2004 r.

Ilustracja ze strony: *DigitalGlobe* [http://www.digitalglobe.com/tsunami_gallery.html]



Indonezja, fragment Meluaboh w dniu 7.01.2005 r.

Ilustracja ze strony: *DigitalGlobe* [http://www.digitalglobe.com/tsunami_gallery.html]



Banda Aceh Shore (Indonezja) w dniu 23.06.2004 r.

Ilustracja ze strony: *DigitalGlobe* [http://www.digitalglobe.com/tsunami_gallery.html]



Banda Aceh Shore (Indonezja) w dniu 28.12.2005 r.

Ilustracja ze strony: *DigitalGlobe* [http://www.digitalglobe.com/tsunami_gallery.html]

wody pod „grzbietem” takiej fali jest istotnie większa od wysokości pod jej „doliną”. Zatem, zgodnie ze wzorem (3), szybkość „grzbietu” zaczyna być także istotnie większa od szybkości „doliny”. Bardziej obrazowo: „grzbiet” fali zaczyna wyprzedzać swoją „dolinę”, powodując spiętrzenie wody i załamywanie się „grzbietu”. To może oznaczać „ścianę” wody o wysokości kilku (a nawet kilkunastu) pięter poruszającą się z prędkością samochodu! Trudno przed czymś takim uciec... Wyspy lub półwyspy o wysokości bezwzględnej kilku lub kilkunastu m n.p.m. zostaną po prostu splukane... I to właśnie zdarzyło się 26 grudnia 2004 r. na słonecznych plażach Oceanu Indyjskiego, od Indonezji aż po wschodnie wybrzeża Afryki... Skutki tego zjawiska nader dobitnie dokumentują zdjęcia satelitarne załączone do artykułu.

Energia niesiona przez falę na powierzchni cieczy jest zarówno energią kinetyczną, jak i energią potencjalną mas wód wychylonych z położenia równowagi. Energia ta jest proporcjonalna do kwadratu amplitudy fali. Próba szacowania całkowitej energii niesionej przez fale „tsunami” jest trudna i należy tu skorzystać z opinii i wiedzy specjalistów. Wiceprezes stowarzyszenia naukowego *Tsunami Society*⁴, dr Tad S. Murty, oszacował całkowitą energię fal „tsunami” z 26 grudnia 2004 r. na około 20 PJ (peta dżuli, 1 PJ = 10^{15} J). Ile to właściwie jest? Co najmniej dwa razy więcej niż wyniosła całkowita energia wyzwolona we wszystkich eksplozjach ładunków wybuchowych podczas II wojny światowej (wliczając w to dwie amerykańskie bomby atomowe). Warto zauważyć, że całkowitą energię wyzwoloną w wyniku wstrząsu tektonicznego pod dnem Oceanu Indyjskiego sejsmolodzy oszacowali na 2×10^{18} J. Wynika z tego, że „tsunami” przejęło zaledwie 1% tej energii, co i tak okazało się ilością zabójczą.

Czy można zapobiec „tsunami”? Przyroda nie pozostawia cienia wątpliwości. Niestety, nie... Moż-

na się tylko ratować. Dlatego w rejonach zagrożonych tak ważna okazuje się wiedza na temat zjawiska. Czy „tsunami” da się przewidzieć? Fizyka już dawno zrobiła, co mogła... Fale na wodzie są dobrze opisane przez równania dynamiki cieczy, a więc wędrówka „tsunami”, jak każdych innych fal, jest przewidywalna. Nie da się natomiast przewidzieć trzęsienia ziemi, które je generuje. Jedyną radą jest system wykrywania podwodnych wstrząsów tektonicznych. Na Pacyfiku od lat działa taki system wczesnego ostrzegania przed „tsunami” wyposażony w podwodne czujniki, boje i łączność satelitarną.

Na Oceanie Indyjskim niestety nie ma takiego systemu.

Trzeba też zauważyć, że istotne znaczenie ma systematyczne edukowanie społeczeństwa mieszkającego w rejonach zagrożonych. Przykładem mogą być róż-

norodne materiały instruujące je, jak należy zachować się w przypadku alarmu „tsunami” (np. bezpłatnie rozprowadzana broszura „*The Great Waves*”⁵, dostępna także w internecie) czy działalność edukacyjna Muzeum Tsunami⁶ na Hawajach i innych ośrodków. W basenie Oceanu Indyjskiego takiej działalności nie rozwinęto. Może dlatego, że w ostatnim stuleciu „tsunami” wystąpiło tam zaledwie kilka razy i nigdy z takim natężeniem, jak ostatnio.

Jerzy Ogar

„Tsunami” powstaje w wyniku podwodnych wstrząsów tektonicznych lub innych czynników wywołujących na powierzchni oceanu fale o dużej długości (ponad stu kilometrów) i stosunkowo niewielkiej amplitudzie (kilkudziesięciu centymetrów), które na płyciźnie przeradzają się w niszczycielskie monstra

¹ *The Physios of Tsunami*. <http://www.geophys.washington.edu/tsunami/general/physics/physics.html>.

² S. Szczeniowski, *Fizyka doświadczalna*, tom 1: *Mechanika i akustyka*, Warszawa 1972.

³ *California Tsunami Models and Animations*. <http://cwis.usc.edu/dept/tsunamis/video/calvid/index.html>

⁴ *The Tsunami Society*. <http://www.sthjourn.org/info.htm>.

⁵ „*The Great Waves*” broszura wydana przez Międzynarodowe Centrum Informacji o Tsunami; publikacja ta dostępna jest także w internecie w kilku wersjach językowych pod następującym adresem: http://www.prh.noaa.gov/pr/hq/itic/library/pubs/great_waves/tsunami_great_waves.html.

⁶ *Pacific Tsunami Museum Homepage*. <http://www.tsunami.org/>.

Czesław Kajtoch

Klastry i klasterki

Czego Jaś się nie nauczy, tego Jan nie będzie umiał

Człowiek od wieków pragnął poznać budowę i zasady funkcjonowania otaczającego go świata. W początkowej fazie rozwoju swej świadomości usiłował zgłębić tajemnice natury najbliższego otoczenia – obserwowane zjawiska były więc zbliżone rozmiarami i okresem występowania do jego własnych doświadczeń. Później, w poszukiwaniu reguł uniwersalnych, coraz dalej zagłębiał się w tajniki przyrody. Stworzył urządzenia do obserwacji zarówno odległych obiektów kosmicznych w skali makroświata, jak i niezmiernie małych struktur i cząstek elementarnych w skali mikroświata. Jednakże poczynione obserwacje nie musiały być wcale spod znaku „szkiełka i oka”. Często uzyskiwane „obrazy” stanowiły efekt żmudnej pracy doświadczalnej i cyfrowego przetwarzania wyników eksperymentalnych do postaci czytelnej dla przeciętnego obserwatora. Przykładem – niezwykle zdjęcia uzyskane za pomocą teleskopu Hubble’a. Osiągnięcia fizyki znalazły wszechstronne zastosowania w medycynie i technice, ponadto przyczyniły się do przyspieszenia rozwoju przekazu i opracowania informacji. Niebagatelną również rolę odegrały w procesie kształtowania społeczeństwa informatycznego – jakościowo całkiem nowego organizmu

Powszechnie wiadomo, że o funkcjonowaniu organizmu bądź urządzenia decyduje kordinacja, tj. współdziałanie jego elementów składowych. Już niewielka zmiana parametrów pracy najmniejszego składnika może doprowadzić do istotnych zaburzeń w funkcjonowaniu urządzenia, w skrajnym przypadku zaś – do jego uszkodzenia.

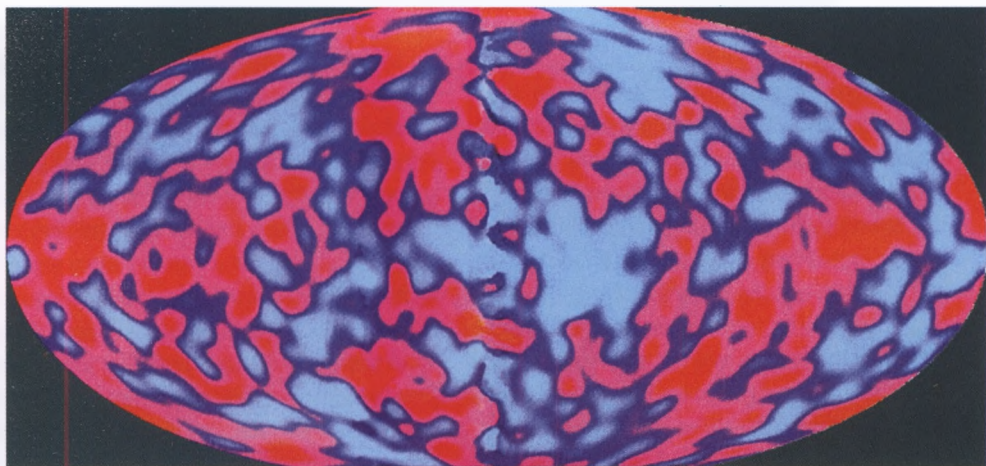
Rozwój badań i pogłębianie naszej wiedzy dotyczącej natury zjawisk przyrodniczych prowadzi często do wniosku, że duże „konstrukcje” składają się z mniejszych, o stosunkowo podobnej budowie. Mówimy wówczas o tzw. *fraktalnej* strukturze świata. Za przykład może posłużyć podobieństwo modeli: jądra atomowego, atomu, Układu Słonecznego, galaktyki... Powielamy modele do opisu „małego”, jak i „dużego”. Być może to objaw ludzkiego lenistwa w poszukiwaniu bardziej wy-

rafinowanego opisu natury wszechświata? A może wszechświat jest aż tak fraktalnie symetryczny? Poniżej przedstawię kilka przykładów samopodobiających się struktur w otoczeniu człowieka, zwanych w mikroświecie *klasterami* lub mikroobszarami o samouzgodnionych wspólnych własnościach.

Jednym z bardziej perspektywicznych kierunków badawczych we współczesnym świecie jest tzw. nanotechnologia. Owa nauka zajmuje się układami fizycznymi składającymi się z ciągłej matrycy – substancji o niespecjalnie interesujących własnościach fizycznych – oraz bardzo małych wtrąceń o rozmiarach nanometrów (rzędu 10^{-9} m). Wtrącenia te mogą posiadać bardziej lub mniej interesujące własności fizyczne. Jednak dopiero ich zespolenie w postaci „ciasta z rodzynkami” daje niespotykane możliwości uzyskiwania



Rys. 1. Domeny ferromagnetyczne w kryształ kobaltu
(C. Suplee, *Fizyka XX wieku*, Warszawa 2001)



Rys. 2. „Zdjęcie Wszechświata” sprzed 13 miliardów lat
(C. Suplee, *Fizyka XX wieku*, Warszawa 2001)



Rys. 3. Skupisko gwiazd w postaci galaktyki spiralnej
(C. Suplee, *Fizyka XX wieku*, Warszawa 2001)

rewelacyjnych własności fizycznych układu. Te rewelacyjne własności pojawiają się z kolei nie tylko w skali nano- lub mikro-, ale – jak się okazuje – także w skali makroświata, a nawet w skali kosmicznej.

Sięgnijmy do przykładu w skali mikroświata: istnieje pewna grupa materiałów, która w pewnym zakresie temperatur wykazuje spontaniczne uporządkowanie elektryczne lub magnetyczne w obrębie obszarów zwanych domenami (rys.1). Przemianę od stanu nieuporządkowanego do uporządkowanego nazywamy *przemianą fazową*. Przemianę taką łatwo jest sobie wyobrazić, porównując ją z przemianą, jaka odbywa się wśród polityków przed wyborami. Zaczniemy od warunków, w których nagle większość z nich zaczyna sobie przypominać o swych obietnicach sprzed ostatnich wyborów. Opozycja, która była w mniejszości, zaczyna rosnąć i pęcznieć, bazując na populistycznych hasłach. Dolepiają się do niej coraz bardziej zapobiegliwi osobnicy liczący na profity po nowych wyborach. Przesilenie – przemiana fazowa – następuje, gdy wyrówna się liczebność nowych i starych „uzdrawiaczy”. I nagle widzimy, że większość jest za „nowym-starym”. Sielanka w nowej fazie trwa jakiś czas, aż nowe stwierdzi, że zanim się zestarzeje lub wypadnie z gry, trzeba by ustawić się jakoś na przyszłość. Ten moment jest momentem zwrotnym w pętli histerezy społeczno-politycznej i cykl powtarza się w przeciwnym kierunku. Analogiczną pętlę otrzymujemy w przypadku niektórych materiałów. Pętlę histerezy elektrycznej lub magnetycznej obserwujemy w nich po przyłożeniu zmiennego pola elektrycznego lub magnetycznego. Informuje ona o stanie uporządkowania i przesunięciu fazowym pod

wpływem zewnętrznego czynnika orientującego elementy, jakim jest tu przyłożone pole zewnętrzne. Czy dacie Państwo głowę, że w polityce nie ma takich czynników zewnętrznych?

Omówione wyżej oddziaływanie w obrębie domeny jest *dalekozasięgowe*. Jego źródło tkwi jednak we wcześniejszej fazie, gdy powstają dynamiczne obszary polarne – klastry. Obszary te mają rozmiary rzędu nanometrów i charakteryzują się oddziaływaniem *krótkozasięgowym*. Zjawisko to podobne jest do powstawania struktur opozycyjnych w ustroju społeczno-politycznym. Struktury te, rozwijając się coraz bardziej dynamicznie, prowadzą do społeczno-politycznej przemiany fazowej i utworzenia nowej struktury dalekiego zasięgu – kolejnej struktury wiecznej szczęśliwości.

Zwróćmy jednak uwagę na nieco większe rozmiary. Wykonywano doświadczenia, w których prowadzono wyładowania elektryczne w mieszaninie

substancji, doprowadzając do powstawania kompleksów – praprzodków organizmów żywych. W technice metodę związaną z nierównomiernym rozkładem czynnika wymuszającego stosuje się w piecach mikrofalowych przy uzyskiwaniu nowych substancji. Wykorzystuje się przy tym zjawisko, w którym synteza zachodzi początkowo w wybranych miejscach mających najkorzystniejsze warunki, a następnie pojawia się proces „samowzmocniania” (sprzężenia zwrotnego), prowadzący do przyspieszenia reakcji. To tylko dwa przykłady w biologii i technice, gdzie uzyskiwanie klastrow prowadzi do powstawania dużych, skolektywizowanych struktur makroskopowych.

Przejdźmy kilka kolejnych rzędów wielkości dalej w kierunku makroświata i znajdziemy się w otoczeniu ziemskiej przyrody. Znow obserwuj-

Rozwój badań i pogłębianie naszej wiedzy dotyczącej natury zjawisk przyrodniczych prowadzi często do wniosku, że duże „konstrukcje” składają się z mniejszych, o stosunkowo podobnej budowie. Mówimy wobec tego o tzw. fraktalnej strukturze świata. Za przykład może posłużyć podobieństwo modeli: jądra atomowego, atomu, Układu Słonecznego, galaktyki...

jemy kompleksowanie rozwoju świata zwierzęcego i roślinnego. Wzrost liczebności populacji ludzkiej i gromadzenie się osobników w coraz większych grupach doprowadziło do gwałtownego rozwoju ludzkości we wszystkich kierunkach: społecznym, gospodarczym, a także do ekspansji w poznawaniu i opanowaniu świata, itp. Wszelkie tego rodzaju procesy prowadzą u niektórych do utraty pokory wobec otaczającego nas świata. Ale tak było od wieków, jest teraz i trwać pewnie będzie w przyszłości.

Czy podobne zjawiska *kooperacji* – *samouzgadniania* mają miejsce w kosmosie? Oczywiście tak. Przypomnijmy sobie teorię Wielkiego Wybuchu. Początkowa ekspansja „przeczego” doprowadziła w epoce inflacji

do powstawania z fotonów cząstek elementarnych, w tym obdarzonych masą. Z tych cząstek powstawały atomy najlżejszych pierwiastków.

Występujące fluktuacje gęstości materii (rys. 2) prowadziły do jej kumulacji we względnie małych, jak na skalę kosmiczną, obszarach – makroklastrach. Powstała masa i przyciąganie grawitacyjne powodowały zapadanie się i kondensację tychże klastrów. To przyczyniało się do wzrostu temperatury i zapłonu powstających gwiazd oraz gromadzenia tych ostatnich w postaci galaktyki (rys. 3). Reakcje jądrowe w gwiazdach stały się źródłem produkcji cięższych pierwiastków. Po ich wybuchu, powstałe w końcowej fazie, atomy pierwiastków cięższych rozpoczynały wędrówkę w kosmosie, aby w kolejnym obszarze fluktuacji o zwiększonej gęstości rozpocząć kolejny cykl powstania i śmierci gwiazdy lub galaktyki. Każdy ko-

Jednym z bardziej perspektywicznych kierunków badawczych we współczesnym świecie jest tzw. nanotechnologia. Owa nauka zajmuje się układami fizycznymi składającymi się z ciągłej matrycy oraz bardzo małych wtrąceń o rozmiarach nanometrów (rzędu 10^{-9} m)

lejnny cykl powodował powstanie obiektów zawierających atomy coraz cięższych pierwiastków. Ziemia powstała w kolejnym, drugim lub trzecim cyklu-pokoleniu i zawiera w sobie pierwiastki z układu okresowego Mendelejewa. Spróbujmy sobie wyobrazić, jak wyglądałaby nasza Ziemia, gdyby powstała później i zawierała atomy jeszcze cięższych pierwiastków. Mogłaby charakteryzować się o wiele większą gęstością i jeśli nie została gwiazdą, to jej grawitacja nie dałaby szansy

na powstanie takiego życia jak obecnie.

Zarówno w skali mikro- jak i makroświata mamy do czynienia z jakościowym przejściem – przemianą fazową – od oddziaływań *blisko-zasięgowych* w obszarach dynamicznych „młodych” klastrów do

dalekozasięgowych, zmieniających jakościowo własności układów – w obrębie stabilnych – „stacycznych” domen skolektywizowanych oddziaływań wzajemnych.

Na zakończenie zwróćmy jeszcze uwagę na podobieństwa obszarów bliskiego oddziaływania klastrów – w skalach mikro- i makroświata. Często powstanie zgodnego i stabilnego DUŻEGO powinno być wcześniej poprzedzone powstaniem otwartego na kompromis dynamicznego MAŁEGO. Jakże jednak trudno np. mówić o zgodności w populacji ludzkiej, gdy nie ma jej w parlamentach, w szkole, w pracy, w domu, we własnej świadomości, w komórkach... Fraktalny obraz świata występuje przy opisie przyrody, a więc musi się pojawiać i przy opisie życia człowieka i zbiorowości ludzkich.

Czesław Kajtoch

Jerzy Szczęsny

Dziwny kwantowy świat

Część I. Interferencja amplitud prawdopodobieństwa

Teoria kwantowa powstała w pierwszym ćwierćwieczu XX w. dzięki wysiłkom tych fizyków, którzy próbowali wyjaśnić istotne różnice między przewidywaniami fizyki klasycznej a tym, co obserwowali w rzeczywistości. Wielu osobom z teorią kwantów kojarzy się jedynie niejasne pojęcie „zasady nieoznaczoności”, rzekomo uniemożliwiającej ścisły opis cząstek, atomów i molekuł, a pozwalającej przewidywać ich zachowanie jedynie w probabilistyczny sposób. W rzeczywistości przewidywania teorii kwantowej są niezwykle precyzyjne, mimo że zupełnie inne niż teorii klasycznej. Co więcej, wbrew utartej opinii, prawdopodobieństwo nie pojawia się w mechanice kwantowej na poziomie cząstek, atomów czy molekuł, które ewoluują w sposób całkowicie deterministyczny, lecz skutek działającego w dużych skalach tajemniczego mechanizmu, który powoduje wyłanianie się świata klasycznego, będącego przedmiotem naszych codziennych, świadomych postrzeżeń.

Mozna by sądzić, że różnice między przewidywaniami teorii klasycznych i teorii kwantowej istnieją tylko na poziomie mikroskopowym, lecz w rzeczywistości efekty kwantowe przesądzają o wielu zjawiskach makroskopowych. Istnienie ciał stałych, fizyczne i chemiczne właściwości materiałów, barwy, zjawiska krzepnięcia i wrzenia, niezawodność mechanizmu dziedziczenia – wszystkie te i inne zjawiska byłyby niezrozumiałe bez mechaniki kwantowej (QM). Mechanika kwantowa jest wszechobecna nawet w życiu codziennym i leży u podstaw działania wielu nowoczesnych urządzeń technicznych, m.in. komputerów. Kwantowa teoria pola, będąca syntezą QM i szczególnej teorii względności umożliwia zrozumienie zachowania cząstek elementarnych, została potwierdzona doświadczalnie z niezwykle dokładnością względną rzędu 10^{-11} . Musimy więc zapoznać się z teorią kwantową – najdokładniejszą i najbardziej tajemniczą ze wszystkich teorii fizycznych. Tak tajemniczą, że jeden z wybitnych fizyków współczesnych, Sid-

ney Coleman, powiedział, że gdyby tysiąc filozofów przez tysiąc lat rozważało, jaka jest natura przyrody, to czegoś tak dziwnego jak QM na pewno by nie wymyślił.

Być może rozwój nauki doprowadzi do głębszego zrozumienia przyrody niż umożliwia to teoria kwantowa. Wielu wybitnych uczonych uważa, że teoria kwantów jest teorią tymczasową, pod pewnymi istotnymi względami niezdolną do sformułowania obrazu świata, w którym żyjemy. Za bardzo konsekwentnego wyznawcę takiego poglądu uchodził również Albert Einstein, który odkrył m.in. kwantową naturę światła i był jednym z twórców teorii kwantów. Jednakże dziś już wiadomo, że modyfikacja podstaw mechaniki kwantowej jest przedsięwzięciem niezwykle trudnym. Równocześnie wiadomo, że prawa fizyki kwantowej obowiązują w ogromnym zakresie odległości, tzn. począwszy od niewyobrażalnie małych odległości, rzędu tzw. długości Plancka – 10^{-33} cm (dla porównania, typowe rozmiary jąder atomowych

są rzędu 10^{-13} cm), aż do odległości kosmologicznych. Większość fizyków podziela pogląd, że praca fizyki kwantowej załamują się, gdy usiłujemy opisywać procesy odbywające się w obszarach o typowych rozmiarach rzędu długości Plancka. Do procesów odbywających się w tak małych obszarach nie mamy niestety bezpośredniego dostępu eksperymentalnego i proponowane dlań modyfikacje QM mają obecnie charakter spekulacji teoretycznych. Można powiedzieć, że eksperyment nie nadąża za ideami – z tego powodu fizyka teoretyczna zajmująca się najbardziej fundamentalnymi procesami jest dotknięta znacznym kryzysem.

Poszczególni teoretycy mają często bardzo odmienne (prowadzące jednak do równoważnych wniosków doświadczalnych) poglądy na temat tego, czy obraz świata według teorii kwantowej odpowiada rzeczywistości. Wielu fizyków, wzorując się na poglądach Nielsa Bohra, który odegrał kluczową rolę w stworzeniu QM, skłonnych jest twierdzić, że obiektywny obraz przyrody nie istnieje, a na poziomie kwantowym nie ma żadnej gotowej rzeczywistości zewnętrznej w stosunku do obserwatora. Wszelkie zjawiska – podług ich wyobrażeń – stają się realne dopiero po wykonaniu pomiaru i otrzymaniu odpowiednich wyników. Zgodnie z tym stanowiskiem teoria kwantowa daje spójny zbiór procedur rachunkowych, nie dostarcza jednak obrazu świata takiego, jakim on jest. Zakrawa to na pogląd wielce pesymistyczny. Wobec tego przypisywanie stanom kwantowym obiektywnej realności fizycznej wydaje się bardziej twórcze, gdyż zmusza do wyobrażania przebiegu procesów fizycznych.

Stany opisujące układy kwantowe ewoluują w sposób całkowicie deterministyczny, określony przez ściśle równanie zwane równaniem Schrödingera. Jednak w związku – między ewoluującym stanem kwantowym a rzeczywistym, obserwowanym zachowaniem układu fizycznego – jest coś bardzo tajemniczego. Mianowicie, od czasu do czasu, ilekroć uważamy, że nastąpił pomiar, musimy odrzucić stan kwantowy, którego ewolucję

w czasie wyznaczaliśmy z dużym wysiłkiem, wykorzystując ten stan jedynie do obliczenia prawdopodobieństwa, że układ „przeskoczy” do pewnego nowego stanu należącego do zbioru stanów możliwych. Trudność polega tu nie tylko na zjawisku przeskoku, lecz również na rozstrzygnięciu, jakie konkretne cechy układu fizycznego określają czy „pomiar” istotnie miał miejsce. Aparat pomiarowy jest przecież również zbudowany z części zachowujących się w sposób zgodny z teorią kwantową, a zatem jego ewolucja powinna być opisana przez deterministyczne równanie Schrödingera. Ta niezdolność QM do jednoznacznego rozróżnienia obiektu kwantowego i makroskopowego przyrządu pomiarowego została przez uczonych nazwana paradoksem kota Schrödingera, gdyż Schrödinger pierwszy dostrzegł ten mankament QM i, chcąc zaszokować środowisko fizyków, zaproponował dowcipny eksperyment myślowy, w którym życie biednego kota zależy od zjawisk kwantowych w taki sposób, że znajduje się on w stanie będącym kwantową superpozycją kota żywego i martwego. Nikt jednak nigdy nie widział kota – z całą pewnością makroskopowego – częściowo żywego, a częściowo martwego.

Co więcej „przeskoki” kwantowe – mające miejsce podczas pomiaru dokonywanego na układzie kwantowym – prowadzą do dziwnych konsekwencji.

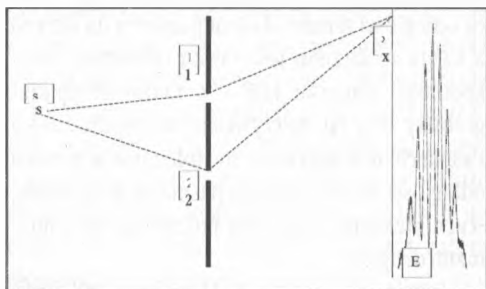
Na przykład wykonanie pomiaru w pewnym punkcie przestrzeni może spowodować natychmiastowy „przeskok” w dowolnie dalekim obszarze. Jest to typowa dla mechaniki kwantowej nielokalność, z którą w żaden sposób nie mógł się pogodzić Einstein, i którą nazywał on „tajemniczym działaniem na odległość”. Obecnie nie ma żadnych wątpliwości, że rzeczywiście taka nielokalność ma miejsce. Pewność, że tak jest, osiągnęliśmy przede wszystkim dzięki pracom teoretycznym Johna Bella i doświadczeniom wykonanym przez zespół fizyków kierowanych przez Alaina Aspecta.

Intrygujące jest również następujące zjawisko: jeśli pewien obiekt może osiągnąć dany stan

końcowy dwiema różnymi drogami oddzielnie, wówczas zdarza się czasami, że gdy obie drogi są równocześnie otwarte, to znoszą się wzajemnie i obiekt nie może osiągnąć tego stanu końcowego wzdłuż żadnej z dróg. Opis stanów kwantowych różni się radykalnie od określenia stanów klasycznych. Nie można np. wykluczyć, że cząstka znajduje się w dwóch różnych miejscach równocześnie.

Doświadczenia i amplitudy prawdopodobieństwa. Eksperyment z dwiema szczelinami

Rozpatrzmy „wzorcowy” eksperyment kwantowy, w którym przepuszczamy wiązkę elektronów, światła lub innych „fal – cząstek” przez dwie wąskie, równoległe szczeliny i obserwujemy ich położenia na ekranie.



Rys. 1. Schemat eksperymentu z dwiema szczelinami. s – źródło fali – cząstek; 1, 2 szczeliny, E – ekran, x – wybrany punkt ekranu, w którym rejestrujemy cząstkę

Umówmy się, że będzie mowa o świetle. Kwanty światła nazywamy fotonami. Cząstkowa natura światła jest jaskrawo widoczna podczas detekcji fotonów na ekranie. Światło dociera do ekranu w postaci dyskretnych, zlokalizowanych paczek energii, przy czym ich energia jest zawsze związana z częstotliwością wzorem Plancka $E = h\nu$ ($=\hbar\omega$), $h = (6.6) \cdot 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$ jest stałą uniwersalną noszącą nazwę stałej Plancka, $\hbar = \frac{h}{2\pi}$, ν jest częstotliwo-

ścią fali świetlnej). Nigdy nie obserwujemy energii odpowiadającej „połowie” kwantu (lub jakiegokolwiek innej jego części). Detekcja światła nigdy nie jest stopniowalna; albo rejestrujemy cały kwant, albo nic. Zawsze obserwujemy całkowitą liczbę fotonów. Natomiast falowe cechy światła można obserwować podczas przechodzenia fotonów przez szczeliny. Przypuśćmy na początek, że otwarta jest jedna szczelina. Po przejściu przez nią wiązka światła rozszerza się wskutek dyfrakcji będącej typową cechą propagacji fal. Gdy otwarta jest jedna szczelina możemy bronić obrazu światła jako wiązki cząstek, sugerując, że fotony odchyliły się w przypadkowym kierunku wskutek oddziaływania z krawędzią szczeliny. Jeżeli natężenie światła przechodzącego przez szczelinę jest dostatecznie duże, to ekran jest oświetlony bardzo równomiernie. Jeśli jednak zmniejszymy natężenie światła, to można stwierdzić, że na oświetlenie ekranu składają się pojedyncze jasne plamki, pochodzące od poszczególnych fotonów. Pozornie równomierne oświetlenie ekranu jest efektem statystycznym związanym z ogromną liczbą rejestrowanych fotonów (przykładowo 60-watowa żarówka emituje 10^{20} fotonów na sekundę). Wydaje się, że tory fotonów przechodzących przez szczelinę ulegają przypadkowym ugięciom, przy czym prawdopodobieństwo ugięcia zależy od kąta ugięcia, co pozwala wyjaśnić obserwowany rozkład oświetlenia ekranu.

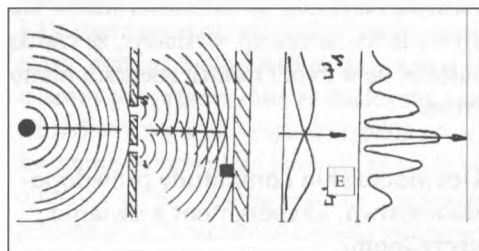
Stricte cząstkowa koncepcja światła ma jednak poważne kłopoty z wyjaśnieniem obserwowanego obrazu, gdy otwarte są obie szczeliny. Niech źródłem światła będzie lampa sodowa. Wówczas światło ma czysty, żółty kolor – mówimy, że jest monochromatyczne – tzn. składa się z fal o tej samej częstotliwości. W obrazie cząstkowym oznacza to, że wszystkie fotony mają tę samą energię. Długość fali światła takiej lampy wynosi (5) 10^5 cm (jest 1000 razy dłuższa od rozmiarów atomów). Niech szczeliny mają szerokość 10^{-4} cm i niech będą oddalone od siebie o $(1,5) \cdot 10^2 \text{ cm}$, a ekran niech będzie w odległości 1 m od przegro-

dy ze szczelinami. Jeśli natężenie światła jest dostatecznie duże, to oświetlenie ekranu pozostaje ciągle, lecz nie jest wszędzie jednakowe. Na ekranie widać obraz interferencyjny, składający się z jasnych pasm leżących naprzemiennie z ciemnymi. Wydawałoby się, że otwarcie drugiej szczeliny spowoduje jedynie podwojenie oświetlenia ekranu. Szczegółowy obraz oświetlenia jest zupełnie inny aniżeli w momencie, gdy otwarta była tylko jedna szczelina. W pewnych miejscach na ekranie, tam gdzie jest najjaśniejsze, natężenie światła jest czterokrotnie większe niż poprzednio, a nie tylko dwukrotnie. W innych miejscach, tam gdzie jest najciemniej, natężenie maleje do zera. Pojawienie się ciemnych pasm na ekranie jest największą zagadką cząstkowej teorii światła. Gdy otwarta była jedna szczelina, fotony bez trudu docierały do tych punktów na ekranie. Teraz, gdy otworzyliśmy drugą szczelinę, okazuje się, że to uniemożliwia im zrobienie czegoś, co mogły zrobić przedtem. Jak to możliwe, że otwierając fotonom alternatywną drogę do punktów na ekranie, faktycznie zamknęliśmy obie drogi?

Jeśli przyjmiemy, że długość fali fotonu jest miarą jego „wielkości”, to szczeliny są oddalone od siebie na odległość równą trzystu „wielkościom” fotonu (dla nas byłaby to odległość 0,5 km), zaś każda szczelina ma szerokość równą kilku długościom fali. Skąd zatem, przelatując przez jedną szczelinę, foton „wie”, że druga szczelina jest otwarta czy zamknięta? W istocie z teoretycznego punktu widzenia nie ma żadnego ograniczenia na odległość między szczelinami; zjawisko wygaszania bądź wzmacniania światła nie zależy od tej odległości.

Przechodząc przez szczeliny (szczelinę) światło zachowuje się jak wiązka fal, nie zaś cząstek! Wygaszanie się fal, zwane interferencją destruktywną, jest dobrze znane w teorii zwykłych fal. Jeśli fala może się poruszać dwiema niezależnymi drogami i obie są rzeczywiście otwarte, to jest w pełni możliwe, że fale przechodzące obiema drogami wzajemnie się wygaszą. Gdy fale pochodzące od pierwszej szczeliny spotkają się z falami

z drugiej, ulegają wzmocnieniu pod warunkiem, iż są „zgodne w fazie” (tzn.: gdy grzbiety i doliny obu fal występują zawsze razem). Jeśli natomiast grzbiety jednej fali pokrywają się z dolinami drugiej, wówczas fale zupełnie się wygaszają.



Rys. 2. Schemat eksperymentu z dwoma szczelinami, na którym zaznaczono czoła propagujących się fal. Natężenia fal w przypadku, gdy otwarta jest szczelina 1 - J_1 albo szczelina 2 - J_2 ; natężenia, gdy otwarte są obie szczeliny równocześnie zaznaczono na ekranie E

W eksperymencie z dwiema szczelinami jasne pasma na ekranie pojawiają się wtedy, gdy różnica odległości między danym punktem na ekranie a każdą ze szczelin jest równa całkowitej wielokrotności długości fali - w takim przypadku grzbiety obu fal rzeczywiście występują razem. Pasma ciemne pojawiają się dokładnie w połowie odległości między jasnymi pasmami. W tych miejscach maksima jednej fali pokrywają się z minimumami drugiej.

Przejście zwyczajnej, klasycznej fali przez dwie szczeliny nie jest niczym zagadkowym. Taka fala jest bowiem zaburzeniem pewnego ciągłego ośrodka (poła) lub pewnej substancji zbudowanej z miliardów cząstek punktowych. Zaburzenie może przejść częściowo przez jedną z dwóch alternatywnych dróg, częściowo przez drugą. W QM mamy jednak do czynienia z zupełnie inną sytuacją. Każdy pojedynczy foton zachowuje się jak fala. W pewnym sensie każdy foton interferuje sam ze sobą! Zmniejszając dostatecznie natężenie światła, możemy zagwarantować, że w każdej chwili przez szczeliny przelatuje dokładnie jeden foton. Zjawisko destruktywnej interferencji, polegające na wzajemnym znoszeniu się alternatywnych

dróg dostępnych dla fotonu, zachodzi dla pojedynczego fotonu. Jeśli otwarta jest tylko jedna droga, to foton może się przez nią przedostać – podobnie, gdy otwarta jest tylko druga droga. Natomiast gdy otwarte są obie szczeliny jednocześnie, to czasami obie możliwości, w tajemniczy sposób się znoszą i foton nie jest w stanie przelecieć wzdłuż żadnej z alternatywnych dróg. Zjawisko to jest zadziwiające, gdyż każda pojedyncza cząstka zachowuje się jak niezależna fala i alternatywne możliwości dostępne dla cząstki mogą się niekiedy wzajemnie znosić.

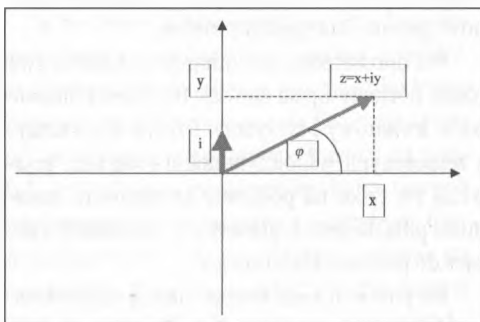
Wyda się, że foton dzieli się na pół i że każda z połówek przelatuje przez jedną szczelinę. Nie można jednak zgodzić się z takim opisem sytuacji, należy raczej uznać, że obie alternatywne trajektorie – w tajemniczy sposób – dają wkład do wyniku końcowego, i że cząstka, aby przedostać się przez szczeliny, nie musi dzielić się na dwie części. Za takim stanowiskiem przemawia następująca argumentacja: umieścimy obok jednej ze szczelin detektor cząstek. Ponieważ fotony lub inne cząstki zawsze obserwujemy w całości a nie w kawałkach, detektor zarejestruje albo cały foton albo nic. Gdy jednak przy jednej szczelinie umieścimy detektor, dzięki któremu obserwator może stwierdzić jednoznacznie, przez którą szczelinę przeleciał foton, wówczas obraz interferencyjny znika. Interferencja jest zatem możliwa tylko wtedy, gdy „nie wiemy” przez którą szczelinę istotnie przeleciał foton. Żeby mogła nastąpić interferencja, obie możliwe drogi muszą dawać wkład do oświetlenia ekranu. Ich wkłady czasami „sumują się” – co wzmacnia końcowy efekt dwa razy silniej niż można by było się spodziewać, czasami „odejmują się” – co powoduje ich wzajemne znoszenie się.

Naprawdę, zgodnie z QM sytuacja jest jeszcze bardziej niezwykła; wkłady od alternatywnych dróg mogą się sumować (najjaśniejsze punkty na ekranie), mogą się znosić (ciemne punkty), ale mogą również tworzyć inne dziwne kombinacje, na przykład:

„droga A” + i „droga B”, gdzie $i^2 = -1$,

które odpowiadają punktom na ekranie o średniej jasności. W rzeczywistości zamiast „i” możemy wziąć dowolną liczbę zespoloną i dodać do siebie wkłady od obu dróg, mnożąc jeden z nich przez tę liczbę. Liczby zespolone nie są jedynie eleganckim pomysłem matematyków, lecz mają podstawowe znaczenie dla struktury mechaniki kwantowej. Fizycy musieli zaakceptować ich użycie pod wpływem przekonujących danych doświadczalnych.

Chcąc pomóc czytelnikom, którzy nie znają liczb zespolonych, informuję, że dowolna liczba zespolona z jest określona przez podanie 2 liczb rzeczywistych x, y i zapisujemy ją w postaci $z = x + iy$ – jest to tzw. algebraiczna postać liczby zespolonej. Liczby zespolone możemy dodawać i mnożyć zgodnie z regułami: $z_1 + z_2 = x_1 + x_2 + i(y_1 + y_2)$; $z_1 z_2 = x_1 x_2 - y_1 y_2 + i(x_1 y_2 + x_2 y_1)$. Z dowolną liczbą zespoloną z możemy związać wektor na tzw. płaszczyźnie Gaussa.



Rys. 3 Graficzne przedstawienie liczb zespolonych na płaszczyźnie Gaussa

Dowolną liczbę zespoloną możemy także zapisać w tzw. postaci trygonometrycznej $z = |z|(\cos \varphi + i \sin \varphi)$, gdzie $|z| = \sqrt{x^2 + y^2}$ jest tzw. modułem liczby zespolonej, równym długości reprezentującego ją wektora, φ jest kątem między osią poziomą i wektorem reprezentującym liczbę zespoloną. Wykorzystując wzór Eulera, który Feynman nazwał perłą matematyki $\cos \varphi + i \sin \varphi = e^{i\varphi}$, liczbę zespoloną z możemy przedstawić na-

stępująco: $z = |z|e^{i\varphi}$. Kąt nazywamy argumentem lub fazą liczby zespolonej. Liczba zespolona sprzężona z jest zdefiniowana następująco $z = x - iy = |z|e^{-i\varphi}$.

Aby zrozumieć QM musimy przyzwyczaić się do tworzenia kombinacji liniowych (superpozycji), w których wkład każdego wyrazu jest „ważony” przez liczbę zespoloną.

Opisany eksperyment nie zależy od wyboru cząstek. Zamiast fotonów równie dobrze można użyć elektronów lub nawet całych atomów. Z reguł QM wynika, że nawet piłki tenisowe lub samochody powinny zachowywać się w taki dziwny sposób. Nawet dla takich obiektów powinno być możliwe utworzenie kombinacji wkładów odpowiadających różnym możliwościom, przy czym każdy wkład powinien wchodzić do sumy z pewną wagą wyrażoną przez liczbę zespoloną. W rzeczywistości nigdy nie obserwujemy piłek do tenisa lub samochodów w takich dziwnych kombinacjach stanów możliwych. Zagadnienie, czy istnieje rzeczywista granica między poziomem klasycznym i kwantowym, stanowi głęboki i intrygujący problem.

Dla uproszczenia przyjmijmy, że istnieją dwa różne poziomy opisu zjawisk fizycznych, mianowicie kwantowy i klasyczny. Dziwne kombinacje z zespolonymi współczynnikami (wagami) pojawiają się tylko na poziomie kwantowym, natomiast piłki do tenisa, planety etc., to obiekty należące do poziomu klasycznego.

Do poziomu kwantowego należą takie obiekty jak cząstki, atomy i molekuly. Zwykle sądzi się, że reguły kwantowe dotyczą zjawisk zachodzących w „małej (atomowej) skali”, lecz to określenie nie dotyczy w istocie fizycznych rozmiarów układu. Jak się okazuje, efekty kwantowe mogą się przejawiać nawet na odległość wielu metrów, a nawet lat świetlnych. Dane zjawisko należy do poziomu kwantowego wtedy, gdy istotną w nim rolę odgrywają bardzo małe różnice energii. Do poziomu klasycznego należą zjawiska makroskopowe, które bezpośrednio postrzegamy. Na tym poziomie słuszne są nasze wyobrażenia o tym, czy coś się zdarzyło, czy nie, dzięki czemu może-

my się posługiwać zwykłym pojęciem prawdopodobieństwa. Liczby zespolone stosowane w QM mają ścisły związek z prawdopodobieństwami, lecz bynajmniej nie są im równe.

Przypomnijmy sobie teraz własności prawdopodobieństw klasycznych. Rozważmy mianowicie pewien układ klasyczny, którego stanu nie znamy i mamy do czynienia z niepewnością, tzn. nie wiemy, która z możliwości A i B odpowiada stanowi faktycznemu. Taką sytuację można opisać za pomocą „ważonej” kombinacji obu możliwości:

$p(\text{możliwość A}) + q(\text{możliwość B})$, gdzie p to prawdopodobieństwo stanu A, zaś q to prawdopodobieństwo stanu B.

(Prawdopodobieństwo określamy za pomocą liczby rzeczywistej leżącej między 0 a 1. Prawdopodobieństwo równe jeden oznacza, że dane wydarzenie jest pewne, a równe zero – że jest niemożliwe. Prawdopodobieństwo równe $1/2$ oznacza, że dane wydarzenie równie dobrze może się zdarzyć jak i nie zdarzyć.) Jeśli układ może się znajdować tylko w stanie A lub B, to suma tych dwóch prawdopodobieństw musi być równa jedności: $p + q = 1$. Jeśli jednak istnieją inne możliwości, to suma $p + q$ może być mniejsza od jedności.

W fizyce kwantowej postępujemy na pozór bardzo podobnie, z tą różnicą, że p i q zastępujemy liczbami zespolonymi, które oznaczmy przez w i z . Teraz mamy:

$w(\text{możliwość A}) + z(\text{możliwość B})$.

(Na poziomie kwantowym możliwości, stany, oznaczamy symbolem wprowadzonym przez P.A.M. Diraca i nazywamy „ketami”, przykładowo: napis $|B\rangle$ oznacza stan B pewnego układu, wewnątrz nawiasu umieszczamy wielkości charakteryzujące stan). Jak należy interpretować w i z ? Na pewno nie są to zwyczajne prawdopodobieństwa, gdyż mogą to być liczby ujemne lub zespolone, ale mimo to pod wieloma względami przypominają klasyczne prawdopodobieństwa. Nazywamy je, o ile

są odpowiednio znormalizowane, amplitudami prawdopodobieństwa lub po prostu amplitudami. Często używamy tego terminu tak, jakby była mowa o prawdopodobieństwie, mianowicie mówimy „amplituda, że zdarzy się A, wynosi w, zaś, że zdarzy się B wynosi z”. Amplitudy to w rzeczywistości coś innego niż prawdopodobieństwa, można je jednak traktować jak kwantowy odpowiednik prawdopodobieństwa.

Zastanówmy się, jak postępujemy ze zwykłymi prawdopodobieństwami. Wyobraźmy sobie, na przykład, obiekt makroskopowy, niech to będzie metalowa kulka, poruszający się w stronę przegrody z dwoma otworami, za którą znajduje się ekran, podobnie jak w eksperymencie z dwoma szczelinami (rys. 1). Zamiast fotonu mamy teraz metalową kulkę, czyli obiekt klasyczny. Istnieje pewne prawdopodobieństwo $P(1, s)$, że kulka osiągnie górny otwór 1 po tym, jak wystartowała w punkcie s , oraz pewne prawdopodobieństwo $P(2, s)$, że trafi do dolnego otworu. Dla dowolnego punktu x na ekranie określone jest również prawdopodobieństwo $P(x, 1)$, iż jeśli kulka trafiła do górnego otworu, to dotrze do punktu x , oraz prawdopodobieństwo $P(x, 2)$, że trafi tam z dolnego otworu. Jeśli otwarty jest tylko górny otwór, to prawdopodobieństwo, że kulka dotrze do punktu x przelatując przez 1 po tym jak wystartowała w punkcie s jest równe $P(x, 1)P(1, s)$. Podobnie, jeśli jest otwarty tylko dolny otwór, to prawdopodobieństwo, że kulka przedostanie się z s do x wynosi $P(x, 2)P(2, s)$. Jeśli otwarte są oba otwory, to prawdopodobieństwo, że kulka przeleci z s do x przez 1, jest wciąż równe $P(x, 1)P(1, s)$.

Tak samo jak wtedy, gdy otwarty był tylko górny otwór, zaś prawdopodobieństwo, że przeleci z s do x przez 2, pozostaje równe $P(x, 2)P(2, s)$. Wobec tego całkowite prawdopodobieństwo $P(x, s)$, że kulka przeleci z s do x jest równe sumie tych prawdopodobieństw:

$$P(x, s) = P(x, 1)P(1, s) + P(x, 2)P(2, s).$$

Na poziomie kwantowym obowiązują te same reguły, przy czym należy uwzględnić, że zamiast

prawdopodobieństw musimy posłużyć się owymi dziwnymi, zespolonymi amplitudami. Zatem w rozważanym powyżej eksperymencie z dwiema szczelinami mamy amplitudę $A(1, s)$, że foton wyemitowany ze źródła s przeleci przez szczelinę 1, oraz amplitudę $A(x, 1)$, że trafi następnie do punktu x na ekranie. (W oznaczeniach Diraca – Feynmana amplitudy te zaznaczamy odpowiednio $\langle 1|s \rangle$ oraz $\langle x|1 \rangle$.) Mnożąc amplitudy, dostajemy amplitudę, że foton osiągnie punkt x przez szczelinę 1: $A(x, 1)A(1, s)$. Podobnie jak w przypadku klasycznym jest to poprawna amplituda, niezależnie od tego, czy dolna szczelina jest otwarta, czy nie. Analogicznie – jeśli otwarta jest dolna szczelina, mamy amplitudę, że foton dotrze do x przez 2: $A(x, 2)A(2, s)$, niezależnie od tego czy otwarta jest górna szczelina. Jeśli otwarte są obie szczeliny, to całkowita amplituda jest równa sumie amplitud: $A(x, s) = A(x, 1)A(1, s) + A(x, 2)A(2, s)$ lub w oznaczeniach Diraca-Feynmana:

$$\langle x|s \rangle = \langle x|1 \rangle \langle 1|s \rangle + \langle x|2 \rangle \langle 2|s \rangle.$$

Są to mile i bardzo proste reguły, lecz aby można było z nich korzystać, musimy wiedzieć, jak interpretować amplitudy, gdy zjawisko kwantowe ulega wzmocnieniu na tyle, że przejawia się ono na poziomie klasycznym. Możemy na przykład umieścić w x fotokomórkę, która pozwoli nam wzmocnić efekt kwantowy – przybycie fotonu do punktu x – tak, że zdarzenie to stanie się dostrzegalne klasycznie, usłyszymy mianowicie trzask fotokomórki. Musimy znać prawdopodobieństwo, że rozlegnie się trzask, a nie tylko tajemniczą amplitudę. Jak zatem można, przy przejściu od poziomu kwantowego do klasycznego, jednocześnie przejść od amplitud do prawdopodobieństw? Jak się okazuje rządzi tym piękna, choć tajemnicza reguła, którą zaproponował Max Born. Reguła ta ustala, że w celu otrzymania klasycznego prawdopodobieństwa należy obliczyć kwadrat modułu odpowiedniej zespolonej amplitudy kwantowej.

Powiedzmy, że mamy do czynienia ze stanem układu $|\Psi\rangle = w|A\rangle + z|B\rangle$, przy czym $|w|^2 + |z|^2 = 1$,

wówczas w i z są tylko proporcjonalne do amplitud prawdopodobieństwa, że układ będący w stanie $|\Psi\rangle$ jest w stanie $|A\rangle$ lub $|B\rangle$ odpowiednio, wówczas stosunek prawdopodobieństwa, że ten układ jest w stanie $|A\rangle$ do prawdopodobieństwa, że jest w stanie $|B\rangle$, wynosi $\frac{|w|^2}{|z|^2}$. Jeśli w i z mają być prawdziwymi amplitudami prawdopodobieństwa, to muszą spełniać warunek unormowania: $|w|^2 + |z|^2 = 1$. Jeśli w i z nie są unormowane, to prawdziwe amplitudy zdarzeń (stanów) A lub B wynoszą odpowiednio:

$$\frac{w}{\sqrt{|w|^2 + |z|^2}}, \quad \frac{z}{\sqrt{|w|^2 + |z|^2}}.$$

Widzimy, że amplituda prawdopodobieństwa nie jest równa prawdopodobieństwu, lecz stanowi coś w rodzaju „zespoleonego pierwiastka kwadratowego” z prawdopodobieństwa. Zobaczmy teraz jakie to ma znaczenie, gdy efekty z poziomu kwantowego zostają wzmocnione i przejawiają się na poziomie klasycznym.

Amplitudami prawdopodobieństwa możemy manipulować, mnożąc je i dodając do siebie. Zauważmy, że mnożenie nie powoduje żadnych trudności przy przejściu od amplitud do prawdopodobieństw, gdyż kwadrat modułu iloczynu dwóch liczb zespolonych jest równy iloczynowi kwadratów modułów tych liczb: $|zw|^2 = |z|^2|w|^2$. Wynika stąd, że jeżeli cząstka ma do dyspozycji tylko jedną drogę, na przykład, jeśli – w naszym eksperymencie – jest otwarta tylko jedna szczelina 1, to można rozumować w sposób klasyczny i otrzymać poprawne prawdopodobieństwo zarejestrowania cząstki. Możemy teraz obliczyć kwadrat modułu amplitudy, albo po kolei, albo na końcu: $|\langle x|1\rangle|^2|\langle 1|s\rangle|^2 = |\langle x|1\rangle\langle 1|s\rangle|^2$ i za każdym razem otrzymujemy takie samo prawdopodobieństwo. Jeśli jednak istnieje wiele możliwych dróg (na przykład obie szczeliny są otwarte), to musimy obliczyć sumę amplitud i właśnie w tym momencie pojawiają się charakterystyczne cechy QM. Kwadrat modułu sumy dwóch liczb zespolonych $w + z$ na ogół nie jest równy sumie kwadratów

modułów obliczonych oddzielnie; pojawia się jeszcze dodatkowy wyraz:

$$|w + z|^2 = (w + z)(\overline{w + z}) = |w|^2 + |z|^2 + w\overline{z} + z\overline{w} = |w|^2 + |z|^2 + 2|w||z|\cos\varphi,$$

gdzie $\overline{w}$ oznacza liczbę sprzężoną w sensie zespolonym z liczbą w , φ jest kątem wyznaczonym przez punkty w , z i początek układu na płaszczyźnie zespolonej Gaussa.

Ten właśnie dodatkowy człon $2|w||z|\cos\varphi$ powoduje kwantową interferencję między amplitudami odpowiadającymi różnym możliwym drogom. Cosinus może się zmieniać od -1 do 1 . Jeśli $\varphi = 0$, to $\cos\varphi = 1$, i dwie amplitudy wzmacniają się tak, że całkowite prawdopodobieństwo jest większe niż suma oddzielnych prawdopodobieństw. Natomiast gdy $\varphi = \pi$, to $\cos\varphi = -1$ i dwie amplitudy częściowo się znoszą, wskutek czego całkowite prawdopodobieństwo jest mniejsze niż suma oddzielnych prawdopodobieństw (interferencja destruktywna).

Kiedy $\varphi = \frac{\pi}{2}$, $\cos\varphi = 0$, i otrzymamy sytuację pośrednią, w której całkowite prawdopodobieństwo jest równe sumie prawdopodobieństw dla poszczególnych dróg. W dużych i skomplikowanych układach wyrazy poprawkowe na ogół „uśredniają się do zera”, ponieważ „średnia” wartość cosinusa jest równa zeru. Wtedy słuszne są zwykle reguły dodawania prawdopodobieństw. Jednak na poziomie kwantowym wyrazy te opisują ważne efekty interferencyjne.

Wyobraźmy sobie pojedynczą cząstkę, taką jak elektron. Z klasycznego punktu widzenia elektron może znajdować się w punkcie A albo w punkcie B . Zgodnie z QM elektron ma wiele innych możliwości. Elektron nie tylko może mieć takie bądź inne określone położenie, ale również może znajdować się w jednym z bardzo wielu stanów, w których w pewnym dobrze określonym sensie – znajduje się równocześnie w obu położeniach!

Oznaczmy $|A\rangle$ stan, w którym elektron znajduje się w położeniu A , a $|B\rangle$ stan, w którym elek-

tron znajduje się w położeniu B. Zgodnie z QM elektron może znajdować się w dowolnym stanie postaci $w|A\rangle + z|B\rangle$, gdzie współczynniki (wagi) w i z to liczby zespolone (przynajmniej jedna musi być różna od zera). Korzystając z normalnego języka nie możemy powiedzieć co to oznacza, że elektron znajduje się w stanie superpozycji dwóch stanów, z których każdy opisuje elektron w określonym położeniu. Musimy tymczasowo po prostu przyjąć, że taki sposób opisu układów z poziomu kwantowego jest konieczny. Takie superpozycje stanowią ważny element budowy mikroświata, o czym wiemy z doświadczeń. Jest faktem, że świat na poziomie kwantowym zachowuje się w niezwykle i tajemniczy sposób.

Rozważmy dokładniej sytuację występującą w naszym eksperymencie. Z symetrii problemu wynika, że amplitudy prawdopodobieństwa $\langle 1|s\rangle$ i $\langle 2|s\rangle$ są równe, natomiast z reguły de Broglie'a wynika, że amplitudy $\langle x|1\rangle$ oraz $\langle x|2\rangle$ są następujące:

$$\langle x|1\rangle = e^{i\frac{p}{\hbar}L_1}, \langle x|2\rangle = e^{i\frac{p}{\hbar}L_2}, \quad \text{gdzie } L_1, L_2$$

oznaczają odległości punktu x na ekranie od szczeliny 1 i 2 odpowiednio, p jest pędem fotonu związanym z długością fali λ wzorem de Broglie'a

$$\lambda = \frac{h}{p}. \quad \text{Zatem prawdopodobieństwo, że foton}$$

dotrze do punktu x na ekranie przy otwartych obydwu szczelinach jest proporcjonalne do:

$$|\langle x|1\rangle\langle 1|s\rangle + \langle x|2\rangle\langle 2|s\rangle|^2 = |\langle x|1\rangle|^2 \left| e^{i\frac{p}{\hbar}L_1} + e^{i\frac{p}{\hbar}L_2} \right|^2 =$$

$$4|\langle x|1\rangle|^2 \cos^2 \left[\frac{p(L_2 - L_1)}{2\hbar} \right] = 4|\langle x|1\rangle|^2 \cos^2 \left[\frac{\pi(L_2 - L_1)}{\lambda} \right]$$

Wzór ten pokazuje, że fotony docierają z maksymalnym prawdopodobieństwem do tych punktów ekranu, dla których $L_2 - L_1 = n\lambda$, gdzie n jest liczbą całkowitą. Widać z niego również, że gdy otwarte są obydwie szczeliny, prawdopodobieństwo, że foton dotrze do najjaśniejszego punktu ekranu, jest cztery razy większe niż wtedy, gdy otwarta jest tylko jedna szczelina, a zatem jeśli mamy bardzo dużo fotonów, to natężenie oświetlenia w tym punkcie wzrasta czterokrotnie, co zgadza się z obserwacjami.

Podkreślmy: aby interferencja była możliwa, musimy być pewni, że przejście fotonu przez szczeliny pozostaje zjawiskiem z poziomu kwantowego. Na poziomie kwantowym rozmaitym możliwym drogą odpowiadają amplitudy, nie prawdopodobieństwa.

Zadaniem teorii kwantowej jest wyznaczanie amplitud prawdopodobieństwa dla różnych zjawisk kwantowych oraz sformułowanie spójnych reguł, mówiących jak należy manipulować tymi amplitudami, aby otrzymać poprawne wyniki.

W części drugiej omówimy kwantowanie energii prostego układu kwantowego, nieredukowalną losowość zjawisk kwantowych i kwantowe widzenie w ciemności. W części trzeciej przedstawimy ogólne zasady rządzące amplitudami prawdopodobieństwa oraz schemat działania niezwykle obiecującego urządzenia, jakim jest komputer kwantowy.

Literatura:

- R. P. Feynman, R. B. M. Sands, *Feynmana wykłady z fizyki*, tom III: *Mechanika kwantowa*, Warszawa 1974.
- R. P. Feynman, *QED osobliwa teoria światła i materii*, 1992.
- G. J. Milburn, *Inżynieria kwantowa*, Warszawa 1999.
- G. J. Milburn, *Procesor Feynmana*, Warszawa 2000.
- R. Penrose, *Makroświat, mikroświat i ludzki umysł*, Warszawa, 1997.
- R. Penrose, *Nowy umysł cesarza. O komputerach, umyśle i prawach fizyki*, Warszawa 1995.
- R. Penrose, *Cienie umysłu. Poszukiwanie naukowej teorii świadomości*, Poznań 2000.
- I. Stewart, *Czy Bóg gra w kości? Nowa matematyka chaosu*, wyd. 4 popr. i zm., Warszawa 2001.
- Duch w atomie. Dyskusja o paradoksach teorii kwantowej w opracowaniu P.C.W. Daviesa i J.R. Browna*, Warszawa 1996.
- I. Prigogine, *Kres pewności. Czas, chaos i nowe prawa natury*, Warszawa 2000.
- G. Zukav, *Tańczący mistrzowie Wu Li. Spojrzenie na nową fizykę*, Poznań 1995.
- I. W. Tarassow, *Podstawy mechaniki kwantowej*, Warszawa 1984.
- J. J. Sławianowski, *Przyczynowość w mechanice kwantowej*, Warszawa 1969.
- T. Bigaj, *Kwanty, liczby, abstrakty. Eseje popularne z filozofii nauki*, Warszawa 2002.

Jerzy Ogar

Ujawniamy teczkę Einsteina

Jest rok 2005 – Rok Einsteina.

Pozwól Albercie, że spróbujemy wypełnić w Twoim imieniu ankietę kwalifikacyjną, jaką sami wypełniamy co cztery lata. Wybacz, ale w teczce musi być ankieta.

W tym roku podlegasz ocenie...

ANKIETA KWALIFIKACYJNA

I. Dane podstawowe

1. Imię i nazwisko: *Albert Einstein*
2. Data i miejsce urodzenia: *ur. 14 marca 1879 roku w Ulm (na terenie Bawarii)*
3. Data uzyskania stopnia doktora: *w 1905 roku jako pracownik urzędu patentowego uzyskuje tytuł doktora na Uniwersytecie w Zurychu za pracę dotyczącą nowego sposobu obliczania wielkości molekuł*
4. Data uzyskania tytułu profesora: *dopiero w 1909 roku uzyskuje zatrudnienie na Uniwersytecie; od tego momentu jego kariera naukowa rozwija się błyskawicznie*
5. Pierwsze miejsca zatrudnienia: *Szwajcarski Urząd Patentowy*
6. Inne miejsca zatrudnienia (forma i zakres): *na etacie profesora: Uniwersytet w Zurychu, Uniwersytet w Pradze, Pruska Akademia Nauk w Berlinie, Instytut Cesarza Wilhelma Wielkiego (tam pełnił funkcję dyrektora w latach 1914–1933) oraz Institute of Advanced Study w Princeton, USA*

II. Działalność naukowa (A), dydaktyczna (B) i organizacyjna (C)

Proszę przedstawić jej tematykę w zwięzłym referacie, z załączeniem wykazu publikacji z ostatnich czterech lat

Już się robi Albercie... Zrobimy Ci tabelkę! Publikacje możesz sobie darować ...

Rok	Tematyka	„Zwięzły referat”
1905	Ruchy Browna	Teoretyczne wyjaśnienie obserwowanych pod mikroskopem chaotycznych ruchów drobnych cząstek materii (po raz pierwszy zauważonych przez botanika R. Browna w 1827 r.). Teoria Einsteina umożliwiła dokonywanie istotnych przewidywań statystycznych ruchu molekuł.

Rok	Tematyka	„Zwięzły referat”
1905	Zjawisko fotoelektryczne	Einstein zaproponował, aby falę elektromagnetyczną uznać za strumień cząstek (fotonów) obdarzonych energią proporcjonalną do częstotliwości fali. To m.in. pozwoliło wyjaśnić efekt fotoelektryczny i stworzyło podwaliny dla rozwoju fizyki kwantowej.
1905	Szczególna teoria względności	W oparciu o dwa postulaty: niezmienniczości prędkości światła i identyczności praw fizyki we wszystkich inercjalnych układach odniesienia, Einstein przedstawił niezwykle spójny opis czasoprzestrzeni i zdarzeń w niej zachodzących. Konsekwencją tej teorii jest m.in. słynny wzór $E=mc^2$ interpretowany jako równoważność masy i energii.
1911	Dlaczego niebo jest błękitne?	To nie żart. Einstein przedstawił prawidłowy opis rozpraszania światła na molekułach, potwierdzony doświadczalnie m.in. kolorem nieba oglądanego przez atmosferę.
1916	Ogólna teoria względności	Einstein rozbudował szczególną teorię względności uwzględniając nieinercjalne układy odniesienia. Uogólniona teoria uznaje równoważność masy grawitacyjnej i bezwładnej, stwierdza, że masa powoduje zakrzywienie czasoprzestrzeni, wytwarzając pole grawitacyjne oraz pozwala przewidzieć ruch ciał w tym polu. Ogólna teoria względności dotyczy przede wszystkim efektów obserwowanych w ogromnej skali, dlatego stała się integralną częścią kosmologii.
1924	Teoria gazu kwantowego	To osiągnięcie znane jest pod nazwą statystyki Bosego–Einsteina. Dotyczy ono cząstek nierozróżnialnych, dla których nie ma ograniczeń co do ich liczby w określonym stanie kwantowym. Cząstki takie nazywa się bozonami.

D. Odznaczenia, nagrody, wyróżnienia

Przypomnimy tylko jedną nagrodę...

1922	Nagroda Nobla	Odebrana 10 grudnia 1922 r. była nagrodą w dziedzinie fizyki za rok 1921, oficjalnie za wyjaśnienie zjawiska fotoelektrycznego.
------	---------------	---

E. Samoocena

Co Pani-Pan uznałby za najważniejsze osiągnięcia zawodowe (od ostatniej oceny)?:

Równo 100 lat temu, w wieku zaledwie 26 lat, nie będąc pracownikiem naukowym, Einstein opublikował nie jedną, lecz trzy różne prace naukowe, z których każda miała przełomowe znaczenie dla nauki.

Proszę zwięźle zaopiniować działalność:

Einstein totalnie zmienił naukowy obraz świata, w tym także wyobrażenia o czasie i przestrzeni. Został jednym z najwybitniejszych fizyków w historii. W świadomości społecznej stał się symbolem geniuszu. To nieźle jak na kogoś, kto rozpoczął karierę jako zwykły urzędnik...

Doskonale, Albercie... ale popatrz, popatrz... co my tu jeszcze mamy w teczce...

Donos 1

Uprzejmie informuję, że A. Einstein ur. 14.03.1879 nie wyróżnił się w szkole niczym szczególnym. Po ukończeniu Politechniki w Zurychu nie uzyskał zatrudnienia na żadnej uczelni i w końcu podjął pracę w szwajcarskim urzędzie patentowym gdzie zamiast pracować zajmował się cudzymi sprawami (tzn. fizyka teoretyczna). Jego bezczelność sięgnęła szczytu gdy w r. 1905 jako urzędnik odważył się opublikować aż trzy prace w szacownym niemieckim „Annalen der Physik”. W roku 1936 uciekł do USA i już niczego przełomowego nie opublikował. Ale spokoju z nim nie było. Nie podobała mu się mechanika kwantowa a zwłaszcza jej tzn. interpretacja kopenhaska (Maxa Borna) oparta na pojęciu prawdopodobieństwa. Bez sukcesów zajmował się unifikacją teorii oddziaływań grawitacyjnych i elektromagnetycznych. Nawet nie uczestniczył w „Manhattan Project” dotyczącym konstrukcji bomb atomowych (choć to jego pomysły były podstawą teoretyczną projektu) i na dodatek dał się poznać jako pacyfista!

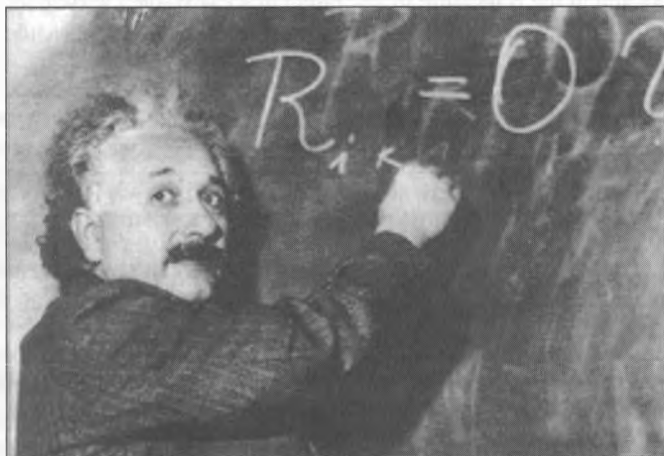
Zyczliwy

Donos 2

Nasze Koło Przyjaciółek uprzejmie donosi, że niejaki A. Einstein podubił w roku 1903 panią Mileva Marie, z którą wcześniej miał córkę Lieserl, prawdopodobnie oddaną do adopcji w roku 1902. Z tą panią miał jeszcze później dwóch synów: Hansa (1904) i Edwarda (1910), ale proces rozwodowy Einsteinów rozpoczął się już w roku 1914. W końcu Einstein ożenił się ze swoją kuzynką Elzą Lowenthal (z domu Einstein), która opiekowała się nim podczas choroby. To my się pytamy, kto stoi za tym, że ten człowiek figuruje w podręcznikach fizyki, z których uczy się polska młodzież?

Przewodnicząca Koła Przyjaciółek

Hmmm... nie przejmuj się Albercie tymi donosami. Nasi tajni współpracownicy i tak przygotowali na Ciebie coś specjalnego! Sam zobacz (poniżej), co napisałeś lub powiedziałeś. A poza tym mamy dowody, że uprawiałeś dydaktykę... Są zdjęcia!



Wybrane cytaty z wypowiedzi Einsteina dotyczące edukacji i dydaktyki

“Teaching should be such that what is offered is perceived as a valuable gift and not as a hard duty.”	„Nauczanie winno być takie, aby to, co się oferuje, było odbierane jak cenny podarunek, a nie jak ciężki obowiązek.”
“Try not to become a man of success but rather to become a man of value.”	„Spróbuj zostać człowiekiem wartości, a nie człowiekiem sukcesu.”
“It is the supreme art of the teacher to awaken joy in creative expression and knowledge.”	„Najwyższa sztuka nauczycielska polega na rozbudzaniu radości z twórczej ekspresji i wiedzy.”
“The point is to develop the childlike inclination for play and the childlike desire for recognition and to guide the child over to important fields for society. Such a school demands from the teacher that he be a kind of artist in his province.”	„Istotne jest wykorzystywanie dziecięcej skłonności do zabawy i dziecięcej chęci poznawania oraz oprowadzanie dziecka po obszarach ważnych dla społeczeństwa. Taka szkoła wymaga od nauczyciela, aby był on kimś w rodzaju artysty w swojej dziedzinie.”
“To me the worst thing seems to be a school principally to work with methods of fear, force and artificial authority. Such treatment destroys the sound sentiments, the sincerity and the self-confidence of pupils and produces a subservient subject.”	„Najgorszą rzeczą wydaje mi się być szkoła działająca głównie metodami opartymi na strachu, sile i sztucznym autorytecie. Takie traktowanie niszczy u uczniów zdrowe emocje, szczerość, wiarę w siebie i produkuje służalczy podmiot.”

Wybrane cytaty z wypowiedzi Einsteina dotyczące edukacji i dydaktyki	
“One should guard against preaching to young people success in the customary form as the main aim in life. The most important motive for work in school and in life is pleasure in work, pleasure in its result, and the knowledge of the value of the result to the community.”	„Należy wystrzegać się głoszenia młodym ludziom, że sukces w formie komercyjnej jest głównym celem ich życia. Najważniejszym motywem pracy w szkole i w życiu jest przyjemność z pracy, przyjemność z jej wyników oraz świadomość społecznej wartości tych wyników.”
“The secret to creativity is knowing how to hide your sources.”	„Sekret bycia twórczym polega na tym, żeby wiedzieć, jak ukryć wykorzystane źródła.”
“The only source of knowledge is experience”	„Jedynym źródłem wiedzy jest doświadczenie.”
“The intuitive mind is a sacred gift and the rational mind is a faithful servant. We have created a society that honors the servant and has forgotten the gift.”	“Umysł intuicyjny to dar święty, a umysł racjonalny to wierny sługa. Stworzyliśmy społeczeństwo, które czci sługi a zapomniało o darach.”
“We should take care not to make the intellect our god; it has, of course, powerful muscles, but no personality.”	„Powinniśmy zadbać o to, aby z intelektu nie uczynić własnego bożka; owszem, ma on potężne muskuły, ale nie ma osobowości.”
“Great spirits have always found violent opposition from mediocre minds. The latter cannot understand it when a man does not thoughtlessly submit to hereditary prejudices but honestly and courageously uses his intelligence.”	„Ludzie wielcy duchem zawsze znajdowali gwałtownych oponentów wśród przeciętnych umysłowości. Ci ostatni nie potrafią zrozumieć człowieka, który nie przyjmuje bezmyślnie tradycyjnych poglądów, ale uczciwie i odważnie korzysta z własnej inteligencji.”
“Education is what remains after one has forgotten everything he learned in school.”	„Wykształcenie jest tym, co pozostaje, gdy zapomnisz już wszystkiego, czego nauczyłeś się w szkole.”
“Whoever undertakes to set himself up as judge in the field of truth and knowledge is shipwrecked by the laughter of the Gods.”	„Ktokolwiek rości sobie prawo do bycia sędzią na oceanie prawdy i wiedzy, staje się rozbitkiem i pośmiewiskiem bogów.”

Albercie... wiesz co? Faktycznie byłeś Wielki.

Grażyna Wrona

Czasopisma astronomiczne

Dzieje czasopism naukowych bądź popularnonaukowych coraz częściej spotykają się ze sporym zainteresowaniem historyków nauki. Także i prasoznawcy podejmują żywą dyskusję nad istotą gatunku i kompetencjami autorów podejmujących problematykę naukową. Jan Pazdur na przykład, w interesującym opracowaniu „O metodzie badania historii prasy technicznej w Polsce”, wyraził przekonanie, że dzieje tego typu periodyków mogą być opisane wyłącznie przez humanistów o technicznym wykształceniu. Lecz mimo tak sformułowanego postulatu autorka niniejszego szkicu podjęła próbę przedstawienia wyimku z historii czasopism poświęconych astronomii. W poniższym artykule zdecydowała się przede wszystkim na ujęcie historyczne; ewentualna rejestracja czasopism wraz z krótką charakterystyką treściową wynikała z braku jakiegokolwiek zbiorowej ich prezentacji. Naturalnym pozostaje, że pełną ocenę merytoryczną uwzględnionych wydawnictw pozostawia specjalistom

Niewątpliwie pomyślny okres w rozwoju czasopism astronomicznych przypadł na dwudziestolecie międzywojenne, kiedy stanowiły one najliczniejszą grupę pośród periodyków reprezentujących nauki ścisłe. Ogółem, w wymienionym przedziale czasowym, ukazywało się ich dwanaście: sześć w Krakowie, cztery w Warszawie, po jednym w Wilnie i Poznaniu.

Głównym inicjatorem powoływanych w Krakowie tytułów był Tadeusz Banachiewicz, zaś organem wydawniczym – Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego. Po objęciu w nim kierownictwa uczony ten uznał za istotną potrzebę publikowania wyników badań i obserwacji prowadzonych na terenie zakładu. Cykl periodyków ośrodka zainaugurował „Okólnik Obserwatorium Krakowskiego” (1918–1930), w którym – obok artykułów naukowych – znalazły się tablice astronomiczne, kronika działalności, a nawet recenzje wydawnictw.

Kolejną inicjatywą wydawniczą Banachiewicza był „Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego” (1922–1928). Trudności finansowe uniemożliwiały regularne ukazywanie się periodyku, tom piąty wydany został nakładem redaktora i wkrótce też okazał się ostatnim. „Rocznik” – oprócz

artykułów naukowych, kalendarzowych tabel astronomicznych i geodezyjnych – zamieszczał obszerny dział sprawozdawczo-informacyjny. W przywołanym wydawnictwie znalazły się prace wybitnych polskich astronomów: Józefa Witkowskiego, Edwarda Stenza, jak również Jana Gadowskiego, Kazimierza Kordylewskiego i Lucjana Orkisz.

Od 1923 r., wraz ze wspomnianym „Rocznikiem”, ukazywał się załącznik, którego pełny tytuł brzmiał „Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego – Dodatek Międzynarodowy – Suplemento Internationale”, zamieszczający przewidywane momenty minimów gwiazd zmiennych zaćmieniowych. Warto przypomnieć, iż w okresie dwudziestolecia międzywojennego Obserwatorium Krakowskie stało się międzynarodowym ośrodkiem tego typu obserwacji: prowadzone były one – dzięki subwencjom Międzynarodowej Unii Astronomicznej – przez Jana Gadowskiego i Kazimierza Kordylewskiego. Historię czasopisma zakłócił jedynie czas okupacji – lecz od tamtych dni wydawane jest w sposób ciągły raz do roku.

Najważniejszym jednak przedsięwzięciem wydawniczym Banachiewicza stały się „Acta Astronomica”, periodyk wydawany od 1924 r. przy współpracy Józefa Witkowskiego. Czasopismo, bę-

dące organem Narodowego Instytutu Astronomicznego im. M. Kopernika, wyodrębnionego z Polskiego Towarzystwa Astronomicznego, ukazywało się w trzech seriach: A (1925/29–1949/54), B (1925/32–1933/55) i C (1925/31–1952/55). Różnice w wartości poszczególnych serii wynikały z przyjętego przez redaktorów podziału materiału. I tak „Seria A” publikowała obszernie rozprawy naukowe, trzon numerów wchodzących w skład „Serii B” stanowiły drobniejsze artykuły oraz zestawienia obserwacyjne, zaś „Serię C” wypełniały krótkie artykuły i notatki ogólne. Owa nieregularność cyklu wydawniczego wynikała z jednej strony z kłopotów finansowych wydawców, z drugiej – z niezwyklej dbałości redaktora o poziom naukowy publikowanych rozpraw, jak również poziom edytorski. „Acta Astronomica” miały zasięg międzynarodowy, publikowały bowiem prace astronomów polskich oraz zagranicznych (z wyjątkiem „Serii C”, zawierającej notatki wyłącznie uczonych krakowskich). Za wspólną natomiast cechą wszystkich numerów wchodzących w skład trzech serii należałoby uznać wydawanie prac w językach kongresowych. Czasopismo to, które od 1956 r. ukazuje się już bez podziału na serie, nadal pełni funkcję głównego organu polskich astronomów, drukując również teksty autorów zagranicznych.

Naukowcy warszawscy doby międzywojnia zajmowali się innymi zagadnieniami badawczymi. Prowadzone przez tamtejszych astronomów obserwacje dotyczyły głównie zagadnień czasu, astronomii geodezyjnej, wyznaczania orbit komet krótkookresowych. Zagadnieniom astronometrycznym poświęcony został „Rocznik Astronomiczny” (1921), redagowany przez Felicjana Kempiańskiego – jednorazowa inicjatywa wydawnicza Wojskowego Instytutu Geograficzno-Kartograficznego, adresowana do wojskowych służb topograficznych. Było to pierwsze tego typu czasopismo w polskiej produkcji wydawniczej, o czym już we wstępie ówczesnych czytelników informowała redakcja.

Z ośrodkiem warszawskim związany był również „Okólnik Obserwatorium Astronomicznego w Warszawie” (1925–1938, 1945–1949), organ Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Warszawskiego. W pojawiającym się nieregular-

nie „Okólniku”, redagowanym przez M. Kamińskiego, publikowano głównie wyniki obserwacji z zakresu fotometrii fotograficznej autorstwa m.in. J. Gadowskiego, F. Kempiańskiego i E. Rybki.

Obserwatorium uniwersyteckie pełniło również rolę instytucji określanej jako „służba czasu”, wskazuje do jej zadań należało wyznaczanie czasu na podstawie obserwacji astronomicznych, porównywanie wskazań zegarów z wynikami tych obserwacji oraz nadawanie i kontrola radiowych sygnałów czasu. Poprawki owych sygnałów, dokonane przez Ludwika Zajdlera, zamieszczał kierowany przez M. Kamińskiego, „Biuletyn Służby Czasu Obserwatorium Warszawskiego” (1935–1939). Placówka warszawska dysponowała ponadto rocznikiem „Publications of the Astronomical Observatory of the Warsaw University” (1925–1937, 1947), którego kolejne tomy do druku przygotowywał sam M. Kamiński.

Natomiast w Wilnie po roku 1919 obserwacje z fotometrii fotograficznej gwiazd zmiennych podjęli Władysław Dziewulski oraz Włodzimierz Zonn. Badania astrofizyczne wkrótce rozszerzono na obserwacje spektralne gwiazd, prowadzone głównie przez Wilhelminę Iwanowską. Były to pierwsze spektralne obserwacje w polskich placówkach. Wyniki owych badań i obserwacji astronomicznych publikowano w wydawnictwie „Bulletin de l'Observatoire Astronomique de Wilno” (1921–1938), które od 1931 r. wychodziło w ramach „Prac Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie. Wydział Nauk Matematycznych i Przyrodniczych”.

Z kolei prace astronomiczno-geodezyjne i obserwacje astronomów z ośrodka poznańskiego, obserwacje głównie w zakresie wyznaczania pozycji planetoid i komet, momentów zakryć gwiazd przez Księżyc, były rejestrowane przez „Publications de l'Observatoire Astronomique de l'Université de Poznań” (1931–1936) – redagowane przez Józefa Witkowskiego.

Po wojnie do grupy wydawnictw firmowanych przez obserwatoria uniwersyteckie dołączył „Bulletin of the Astronomical Observatory in Toruń” (1946/48–1967/73), od 1949 r. „Bulletin of the Astronomical Observatory N. Copernicus University in Toruń”.

Od 1945 r. wydawany jest w Warszawie „Rocznik Astronomiczny”, początkowo nakładem Instytutu Naukowo-Badawczego przy Głównym Urzędzie Pomiaru Kraju, obecnie jako organ Instytutu Geodezji i Kartografii. Na każdy rok publikuje on efemerydy Słońca, Księżyca oraz planet, informuje o zaćmieniach, a także podaje miejsca średnie jasnych gwiazd.

Trzymając się chronologii wydawniczej należałoby przywołać „Postępy Astronomii” (1953–1988) „czasopismo poświęcone upowszechnianiu wiedzy astronomicznej”, organ Polskiego Towarzystwa Astronomicznego oraz wydawany w Krakowie „Annual Scientific Supplement to Urania” (1956–1963), periodyk Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii. Jednym z głównych zadań „Postępów Astronomii”, nakreślonych przez pierwszego redaktora naczelnego, Stefana Piotrowskiego, było ogłaszanie artykułów przeglądowych, ujmujących szeroko poszczególne problemy przy równoczesnym uwzględnieniu obecnego dorobku danej dziedziny. Adresowano je zarówno do astronomów i studentów astronomii, niemniej mogli z nich korzystać także amatorzy i sympatycy pokrewnych nauk ścisłych.

Artykuły naukowe o treści astronomicznej publikowano również w dwóch periodycznych wydawnictwach Polskiego Towarzystwa Astronautycznego, czyli w „Astronautyce” (1958–1989) (początkowo kwartalniku, później dwumiesięczniku popularnonaukowym), oraz w biuletynie naukowym „Postępy Astronautyki” (1967–1969). Odmienny kształt miał „Biuletyn Polskich Obserwacji Sztucznych Satelitów” (1960), wydawany w języku angielskim – początkowo nakładem Komitetu Międzynarodowej Współpracy Geofizycznej przy PAN, dziś ukazuje się jako periodyk Centrum Badań Kosmicznych PAN pod zmienionym tytułem jako „Artificial Satellites”. Powyższe tytuły można uznać za pierwsze w Polsce reprezentacje swojej specjalności. Powołanie ich do życia świadczyło o rosnącym w kraju zainteresowaniu zagadnieniami nauki i w pełni potwierdzało potrzebę funkcjonowania czasopism poświęconych astronautyce i sferom pokrewnym.

Rozwój astronomii łączy się ściśle z koniecznością i potrzebą jej popularyzacji, celem oczywistym pogłębienia wiedzy astronomicznej w społeczeństwie. Historia propagowania astronomii w Polsce ma swoją długą historię, a jako że w sferze naszych zainteresowań pozostają periodyki, zatrzymajmy się na moment przy czasopiśmie popularyzującym astronomię. Określenia w liczbie pojedynczej użyto celowo, istnieje bowiem tylko jeden tytuł – „Urania”, organ Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii. Pismo na trwałe wpisało się w dzieje polskich periodyków popularnonaukowych, czytali je nasi dziadkowie, czytać będą i wnuki – by jednak pozostać w zgodzie z prawdą historyczną, konieczne jest przywołanie pierwowzoru „Uranii”, czasopisma o takim samym tytule, wydawanego przez uczniów maturalnych klas gimnazjów warszawskich (1919). Odwołując się do wypowiedzi Ludwika Zajdlera („Urania”, 1979 nr 10) były to „czasy prehistoryczne” w dziejach czasopisma, skoro właściwa jego historia rozpoczęła się już w 1922 r. Zajdler, biorąc pod uwagę objętość wydawanych zeszytów oraz bogactwo treści, porównał „Uranie” do „wielkiej encyklopedii”. W pełni słusznie, albowiem w miesięczniku publikowane są artykuły przeglądowe lub cykle monotematyczne, krótkie komunikaty o najnowszych osiągnięciach astronomicznych, astronautycznych czy kosmologicznych oraz wyniki badań i obserwacje miłośników astronomii, a nawet kronika Towarzystwa i kalendarzyk astronomiczny. Szerzej o czasopiśmie pisali jego redaktorzy oraz współpracownicy z racji kolejnych jubileuszy pisma („Urania”, 1959 nr 11; 1962 nr 5; 1973 nr 2; 1979 nr 10).

Na zakończenie niniejszego szkicu, chciałam odwołać się do wykładu profesora Jerzego Kreinera, inauguracyjnego 49. rok akademicki w naszej uczelni, a następnie opublikowanego w „Uranii” (1995 nr 4). Profesor powiedział wówczas, że „na astronomię można spojrzeć z wielu punktów widzenia” – w jego przypadku było to spojrzenie historyka prasy. I jeszcze jedno zdanie, Panie Profesorze: ilekroć widzę wieczorem rozgwieżdżone niebo, zawsze długo na nie patrzę.

Grazyna Wrona

Ewa Wójcik

Kalendarze astronomiczne i astrologiczne

„Kto się rodzi pod znakiem Strzelca, nadobnej jest twarzy, pilnością i obyczajami innych przewyższa, spokojnie w swoich postępach i małżeństwie żyje, dóbr swoich nie utracą, dobry bywa do porady, zaś do łowów i także wojny sposobny”

Obserwacja ciał niebieskich, ich zbiorowisk oraz materii rozproszonych w przestrzeni kosmicznej już od czasów starożytnych fascynowała ludzi. Świadczy o tym rozwój astronomii, jednej z najstarszych nauk przyrodniczych. Określano ją jako tę część wiedzy, która dostarcza wiadomości użytecznych i stosowanych w praktyce; poza tym nazywano ją także „gwiazdorską umiejętnością”. Wszędzie, gdzie rozwijała się astronomia i astrologia, a zwłaszcza w narodach orientalnych – u Chińczyków, Egipcjan, Arabów, Żydów i Gre-

ków – układano kalendarze, które od tej pory ściśle wiązały się z naukami zajmującymi się badaniem ciał niebieskich. Choć początkowo kalendarze były rozliczeniem czasu, wykazem dni, miesięcy i świąt, wkrótce zaczęto dodawać do nich wróżby astronomiczne i prognozy pogody. Część astronomiczno-astrologiczna stała się zatem podstawowym działem kalendarza i to ona właśnie przyczyniła się do ogromnej, wielowiekowej popularności tych wydawnictw. Czytelnicy dowiadywali się m.in. kiedy dokładnie danego roku zacznie się zima, w jaki znak zodiakalny wstępuje Słońce, jakie zdarzenia na niebie zapowiadają cuda lub kiedy może nastąpić zaćmienie Słońca lub Księżyca. W ten sposób rok człowieka został oprawiony w gwiazdne ramy, w których planety krążą nad naszą głową, zwierzęta niebieskie, takie jak Lew i Panna, Wodnik i Ryby podają sobie ręce w kosmicznym okręgu, co przypomina ludziom, że rok na ziemi jest także rokiem Wszechświata¹.

Kalendarze astronomiczne zaczęły pojawiać się w Polsce od XV stulecia. Ich obecność łączyła się z rozwojem nauk astronomicznych, gdy na Akademii Krakowskiej powstała Katedra Astronomii i Astrologii. Jej profesorów zobowiązano do układania kalendarzy. Ponieważ katedrę astronomii ufundował Jan Stobner, obliczających kalendarze zwano „Stobnerianusami” z przydaniem praktyki astronomicznej, tj. przepowiedni zmian powietrza, którą to opracowywano na podstawie układu planet. Kalendarz taki musiał być przedło-



Strona tytułowa „Kalendarza Ilustrowanego Kuriera Codziennego”

żony Akademii do zatwierdzenia. Krakowscy astronomowie oznaczali na każdy rok planety, która miała decydować o urodzajach, zdrowiu, wojnie lub pokoju, o pomyślnych lub nieszczęśliwych losach ludzi, miast i narodów. Ponieważ przepowiednie te były dwuznacznie wyważone, właściwie sprawdzały się zawsze i roznosiły po całym świecie sławę Almanachów, Judiców i Practica Cracoviensis.

Pierwsze judicia krakowskie, drukowane na rok 1494 i 1495, układu Michała z Wrocławia, noszą tytuł: *Iudicium Cracoviense magistri Michaelis de Vratislavia congestum in preclaro studio Cracoviensi ad annum... cum trium eclipsium pronostico*. Popularne były również w XV w. kalendarze Marcina z Przemyśla. W XVI w. układali kalendarze Wojciech z Brudzewa, Jan z Głogowa, Mikołaj z Tuliszkowa i in. Drukowały je nie tylko krakowskie drukarnie Jana Hallera, Hieronima Wietora, Floriana Unglera czy Szarfenbergów, legitymujące się królewskimi przywilejami, ale także zagraniczne oficyny w Heidelbergu, Królewcu, Rzymie i Wiedniu.

W wieku XVII i XVIII narasta dalsze ożywienie zainteresowań tymi specyficznymi drukami. Obok almanachów krakowskich i zamojskich, kalendarze ukazywały się także w Częstochowie, Wilnie, Poznaniu, Lwowie, Toruniu, Warszawie, Lublinie, Kaliszu, Berdyczowie, a ich układaniem i drukiem zajmowały się głównie zakony: jezuitów, pijarów i karmelitów. Nadal ważną rolę odrywała w nich część astronomiczno-astrologiczna.

W XVIII w. rozpoczęto batalię wokół prognostyku astrologicznego, który niepokoił osoby związane z prądami umysłowymi oświecenia. Nie zmniejszyło to jednak popularności kalendarzy Akademii Krakowskiej. Ich przygotowanie nadal należało do obowiązków akademickich profesorów matematyki i astronomii. Tłoczone były w Drukarni Akademickiej, często w dwóch i więcej wersjach na ten sam rok, pod obszernym tytułem, który nie ulegał większym zmianom, tj.: „Kalendarz polski i ruski, w którym święta roczne i biegi niebieskie, aspekty, wybory, czas siania, szczepie-

nia, krwie puszczania, lekarstw zażywania, wschód i zachód słońca etc. należytych porządkiem położone i opisane na Rok Pański...”. Kalendarz ten zawierał: prognostyk roczny, kalendarium z całym szczegółowym – dziennym, tygodniowym i miesięcznym – aparatem prognostykarskim, jeden obszerniejszy artykuł z zakresu gospodarstwa, historii naturalnej, itp. Jednym z autorów „Kalendarza” był profesor Jakub Niegowiecki, który uprawiając astrologię, bronił jej również teoretycznie. Co ciekawe, był to zarazem uczony, który w 1761 r. wystąpił z cenną inicjatywą budowy obserwatorium astronomicznego w Krakowie. Innym jego autorem był Józef Alojzy Putanowicz, autor pierwszej próby reformy Wydziału Filozoficznego, dzięki której do programu studiów w Krakowie zostały wprowadzone nazwiska niektórych nowożytnych astronomów, fizyków i filozofów. Do grona autorów kalendarzy, którzy astrologię traktowali bardzo serio, zaliczali się również Jan Kanty Nepomucen Sucharzewski, Józef Tomasz Szabla, Józef Szylarski oraz Stanisław Kruszwski. Z pewnym przymrużeniem oka traktowali prognostyki kalendarzowe inni



Koło szczęścia wg drzeworytu norymberskiego z 1469 r.

ich autorzy, tacy jak: Sebastian Czochron, Feliks Radwański czy Andrzej Trzcíński, którzy – podobnie jak młody Jan Śniadecki – uchybiając powadze prognostyku, uważali je za „domysły astrologiczne”.

Akademia Krakowska była potęgą autorską i wydawniczą w zakresie edycji kalendarzy aż do reformy kołłątajowskiej z 1780 r., która to położyła kres sankcjonowaniu przez naukowy autorytet prognostykarnstwa i astrologii. Kalendarze tej serii ukazywały się jednak i później, ale wydawali je krakowscy drukarze już anonimowo.

Z kalendarzami tymi konkurowały prognozyki wydawane przez Akademię Zamojską. Ich twórcami byli dwaj profesorowie – Stanisław Niewieski i Stanisław Duńczewski. Przepowiednie Niewieskiego musiały nie należeć do wiarygodnych, skoro utało się powiedzenie: „Nie zgodnie pan Niewieski, co zrobi Pan Niebieski”. Dużą popularnością cieszyły się natomiast kalendarze Duńczewskiego, profesora matematyki i astronomii, których układanie przynosiło mu większe dochody niż licznie sprawowane godności akademickie. Na kilka lat przed śmiercią przestał nawet

wykładać, aby zająć się tylko wydawaniem kalendarzy. Przez 50 lat wychodził „Kalendarz polski i ruski...”, zaś po śmierci jego autora, druk pozostawał pod redakcją syna – Bartłomieja. Za swoje publikacje Duńczewski atakowany był przez przedstawicieli polskiego oświecenia, skompromitował się również swoim udziałem w sporze z ks. Łuskiną na temat przejścia planety Wenus przez tarczę słoneczną, w którym ujawniła się jego ignorancja w zakresie astronomii. Jednak jako astronom, a raczej astrolog, był przez 50 lat potęgą na rynku obiegowych opinii potocznych².

Stworzony w XVIII w. schemat kalendarza, mimo że stale urozmaicany, zawierający obok treści kalendarzowo-astronomicznych porady lekarskie, wzmianki o ważniejszych wydarzeniach politycznych, rozmaite rady domowe i gospodarskie, przepowiednie meteorologiczne lub astronomiczne, przetrwał w polskich almanachach do końca XIX w.³

W okresie zaborów następuje duże zróżnicowanie typów kalendarzy. Specjalizacja ta spowodowana została zmianami politycznymi, społecznymi oraz ewolucją struktury ludnościowej. Wydawnictwa miały już inne funkcje do spełnienia, ale nadal były popularnymi drukami dla bardzo szerokiego odbiorcy. Ich redaktorzy, mający ambicje oświatowe, wystrzegali się zamieszczania przepowiedni i prognostyków, ale część astronomiczna, w zależności od typu kalendarza mniej lub więcej rozbudowana, nadal stanowiła podstawę wydawnictwa. Dziewiętnastowieczny kalendarz typu informacyjnego składał się z kalendarium, wykazu świąt, wiadomości kościelnych, zawierał także informacje astronomiczne, meteorologiczne i statystyczne, te ostatnie z zakresu polityki i gospodarki, a także treści historyczne.

W okresie dwudziestolecia międzywojennego obserwujemy duże zainteresowanie astronomią i astrologią, traktowaną nie zawsze na serio. Każdy kalendarz zaczynał się od części astronomicznej, będącej podstawą tych wydawnictw. Jednym z najciekawszych wydawnictw kalendarzowych tego okresu jest „Kalendarz Ilustrowanego Kurie-



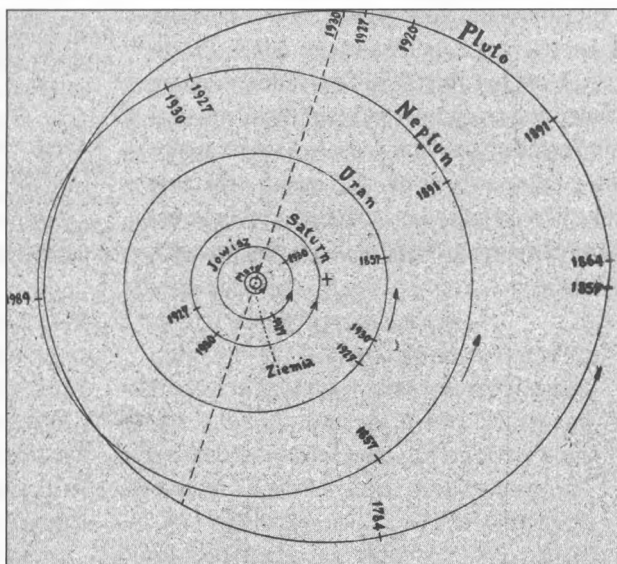
Wenus, rycina z „Kalendarza Krakowskiego” z XVI w.

ra Codziennego" ukazujący się w latach 1928–1939. Jak pisze jego redaktor, Jan Grzywiński, część astronomiczna w każdym roczniku wyróżniała to wydawnictwo jako bezkonkurencyjne w tym zakresie. W pierwszych dwóch rocznikach opracował ją dyrektor obserwatorium astronomicznego w Krakowie, profesor Tadeusz Banachiewicz. Informacje dotyczyły charakterystyki roku, podawały dane dotyczące poszczególnych okresów rocznych, informowały o zaćmieniach Słońca i Księżyca oraz o widzialności w Polsce planet Układu Słonecznego. Od 1930 r. dział astronomiczny opracowywał adiunkt obserwatorium astronomicznego w Warszawie, dr Jan Gadomski. Pod jego redakcją dział znacznie zwiększył swą objętość. Oprócz informacji astronomicznych i danych liczbowych pojawiły się artykuły popularnonaukowe, np. *Wygląd nieba gwiazdzistego na Księżycu*, *Wiek ludzkości i wszechświata*. W dziale tym tłumaczono mechanizmy powstawania zaćmień, poświaty zodiakalne, działania zegarów słonecznych bądź sposoby powstawania poszczególnych okresów w kalendarzowej rachubie czasu. Jeszcze inne omawiały rzadkie i ciekawe zjawiska astronomiczne, które można było obserwować w roku wydania rocznika, np. *Przejście Merkurego na tle chromosfery Słońca w 1937 r.* czy *Komety w roku 1931 widziane z ziemi*. Jan Gadomski ogromną większość swoich artykułów ilustrował mapami, wykresami, tabelami i rysunkami. Mimo ambitnych planów stworzenia popularnonaukowego wydawnictwa, „Kalendarz Ilustrowanego Kuriera Codziennego” zamieszczał horoskopy zodiakalne i przepowiednie, bardzo często przedrukowywane ze starych krakowskich kalendarzy.

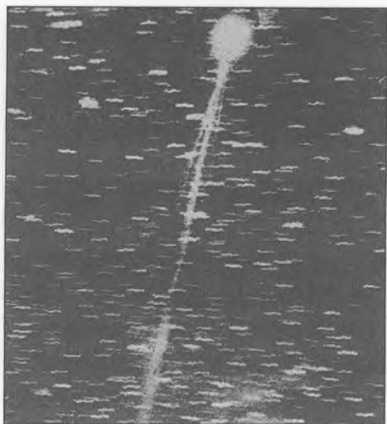
W dwudziestoleciu ukazywał się także w Warszawie w latach 1927–1931 „Kalendarz Astronomiczny Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Astronomii”, redagowany kolejno przez

znanych astronomów: M. Kamińskiego, M. Łabanowa i E. Rybkę. Był on uzupełnieniem do „Rocznika Astronomicznego Obserwatorium Uniwersytetu Jagiellońskiego”, wydawanego w Krakowie, gdyż – jak twierdziła redakcja – zawierał więcej danych mogących zainteresować czytelników. Wydawany był z myślą nie tylko o miłośnikach astronomii, ale również o studentach astronomii, ponieważ śmiało mógł zastąpić trudno dostępne wydawnictwa zagraniczne. Niektóre tablice zapożyczono z „Rocznika Astronomicznego” wydawanego przez Wojskowy Instytut Geograficzny. Przy układaniu tablic posłużono się kalendarzami: „Nautical Almanac” i „Berliner Jahrbuch” oraz kalendarzami czasopisma „Die Sterne” i Angielskiego Towarzystwa Astronomicznego („Handbook for 1928 British Astronomical Association”).

Z zakresu astrologii wydawano w Bydgoszczy w latach 1928–1939 „Polski Kalendarz Astrologiczny”, który kilkakrotnie zmieniał tytuł. Jego redaktor, znany w Polsce astrolog, Franciszek A. Prengel, podkreślał w podtytule, że wydawnictwo oparte jest na podstawach naukowych astrologii i redagowany przy współpracy znanych polskich astrologów. Wydawnictwo miało ambicje pokazania astrologii jako nauki a nie szarlatane-



Układ planet z nowo odkrytym Plutonem



Kometa Antoniego Wilka (1929)

rii, odwoływano się często do sławnej na całą Europę Katedry Astrologii Akademii Krakowskiej. Przypominało o astrologicznych zainteresowaniach polskich romantyków, zwłaszcza Słowackiego. Zamieszczano artykuły znanych astronomów. Obok długo i krótkoterminowych prognoz pogody, podawano wskazówki astrologiczne dla rolników i lotników. Stawiano horoskopy roczne dla Marszałka Piłsudskiego i innych przywódców europejskich. Przepowiadano trzęsienia ziemi i inne kataklizmy. Dużo miejsca poświęcano przepowiedniom i horoskopom politycznym dla Polski i całego świata, dostrzegając rozwój faszyzmu w Europie i apetyty terytorialne Adolfa Hitlera, zagrożenie ze strony Rosji Sowieckiej, ekspansję Japonii oraz tragedię wojny bratobójczej w Hiszpanii. Kalendarz zawierał wiele ciekawych artykułów z zakresu astrologii, chiromancji i różdżkarstwa. „Polski Kalendarz Astrologiczny”, interesująco redagowany, cieszył się dużą popularnością

wśród miłośników astrologii, o czym świadczą liczne zapiski na marginesach w poszczególnych rocznikach lub powyrywane kartki z horoskopami. Liczne przedruki z „Kalendarza” odnaleźć można w prasie bydgoskiej, warszawskiej i krakowskiej.

W okresie powojennym kalendarzyk astronomiczny wchodził w skład każdego wydawnictwa kalendarzowego czy też terminarza, dalej był jego nieodłączną częścią, zabrakło jednak wróżb, przepowiedni i horoskopów, traktowanych w Polsce Ludowej jako średniowieczny zabobon. Obecnie obserwujemy renesans astrologii i chiromancji. Stąd też liczne wydawnictwa w postaci książek i czasopism takich jak „Wróżka” czy „Nie z tej ziemi”, które odpowiadają na to społeczne zapotrzebowanie. Pojawiają się również, choć rzadko, takie wydawnictwa kalendarzowe jak „Kalendarz Astrologiczny czyli Jaki jesteś i co cię czeka”, w którym redaktor Juliusz Zawieja zebrał ciekawy materiał dla miłośników horoskopów. Zajęły one również stałe miejsce w większości gazet i czasopism popularnych. Jak przed wiekami wielu czytelników wierzy, że ich losy zapisane są w gwiazdach i często swoją lekturę prasy rozpoczynają od horoskopu.

Ewa Wójcik

Ilustracje pochodzą z „Kalendarza «Ilustrowanego Kuriera Codziennego» na rok 1931”. Kraków 1931

¹ K. Capek, *Kalendarze*, „Teksty” 1975, nr 4, s. 158–167.

² Na podstawie *Kalendarza Półstuletniego 1750–1800*. Wybór tekstów, wstęp i opracowanie B. Baczko i H. Hinz. Warszawa 1975.

³ I. Bar, *Kalendarze XIX wieku*, Łódź 1967.

Ewa Piotrowska, Renata M. Zając

Źródła informacji dla nauczycieli fizyki w Bibliotece Głównej

Specyfika uczelni akademickiej – instytucji, w której prowadzi się badania naukowe oraz kształci i wychowuje studentów – powoduje, że istnieje potrzeba utrzymania bezpośrednich kontaktów ze wszystkimi środowiskami akademickimi i zasobami naukowymi całego świata. Rolę tę, bez względu na rodzaj uczelni, spełnia biblioteka. Jest to swego rodzaju klamra spinająca wszystkie jednostki uczelni. Obecnie biblioteki uczelniane, w tym także Biblioteka Główna AP, integrują się z uczelniami także informatycznie

Oddział Informacji Naukowej udziela wiadomości z różnych dziedzin nauki, głównie jednak z pedagogiki, psychologii, literatury i polityki. W związku z profilem naszej uczelni zbierane są także wszelkie informacje dotyczące dydaktyki poszczególnych przedmiotów szkolnych. Wchodząc w wiek XXI Oddział uruchomił w internecie serwis informacyjny, udostępniając tym samym część zasobów wszystkim zainteresowanym. Odwiedzających bezpośrednio bibliotekę zachęcamy do korzystania z baz danych zawierających materiały metodyczne dla nauczycieli fizyki. Służymy pomocą w przeszukiwaniu zasobów Biblioteki Narodowej w Warszawie, z których najbardziej przydatne mogą być dwie: *Książki polskie od 1976 r.* (opisy bibliograficzne książek wydanych w Polsce) oraz *Artykuły z czasopism polskich od 1996 r.* (artykuły z polskich czasopism naukowych).

Na stronie domowej naszej biblioteki umieściliśmy wiele linków przydatnych nauczaniu wspomnianego przedmiotu. W *Serwisie informacyjnym OIN*, w dziale *Edukacja-Dydaktyka*, znajdują się linki do umieszczonych na portalach edukacyjnych konspektów lekcji i scenariuszy zajęć z fizyki oraz do innych stron internetowych m.in. z programami edukacyjnymi i doświadczeniami z fizyki.

W dziale *Czasopisma*, na stronie Biblioteki Uniwersyteckiej w Regensburgu znaleźć można ponad 900 czasopism z fizyki, w tym czasopisma z bezpłatnym dostępem. Ponad 130 bibliotek niemieckich stworzyło stronę, na której – przez wyszukiwanie przedmiotowe – otrzymujemy wejście online do spisów treści, abstraktów lub pełnych tekstów artykułów m.in. z dziedziny fizyki. Zielone światło przy tytule czasopisma oznacza pełny tekst artykułów. Istnieje również możliwość prowadzenia wyszukiwań przez tytuł czasopisma. W bazie znajdują się także polskie wydawnictwa fizyczne („Acta Physica Polonica A”, „Acta Physica Polonica B”). W tym samym dziale *Serwisu informacyjnego OIN* zamieszczono również odnośniki do internetowych wersji polskich czasopism dla nauczycieli, takich jak „Fizyka w Szkole”, „Delta” (miesięcznik popularyzujący matematykę, fizykę i astronomię), „Foton” (pismo dla nauczycieli fizyki i przyrody oraz ich uczniów).

Strona WWW Biblioteki Głównej AP zawiera także dział: *Czasopisma elektroniczne* prenumerowane przez BG, dostępne w sieci bibliotecznej, wśród których znajduje się międzynarodowe pismo dla nauczycieli szkół średnich „Physics Education”.

W Oddziale Informacji Naukowej odwiedzający nas nauczyciele mogą skorzystać z internetowej

bazy danych *Academic Search Premier* w ramach dostępu do baz danych firmy EBSCO. W bazie można znaleźć pełne teksty z 368 czasopism fizycznych oraz liczne materiały konferencyjne, głównie w języku angielskim. Szczególnie przydatne dla nauczyciela fizyki może być „Physics Education” (dostęp od 2003 r.) oraz dwa czasopisma wydawane przez Amerykańskie Stowarzyszenie Nauczycieli Fizyki – „Physics Teacher” (od 1993 r.) i „American Journal of Physics” (od 1993 r.).

W Mediatece każdy nauczyciel będący czytelnikiem naszej biblioteki może wypożyczać kasety wideo z „Powszechnej Wideoteki Edukacyjnej”. Z działu fizyki posiadamy następujące filmy edukacyjne: *Kuchnia. Cz. 1 – dla szkoły podstawowej*. W istocie jest to zestaw 20 filmów obrazujących ważniejsze procesy fizyczne, dla wyjaśnienia których przeprowadza się proste eksperymenty i obserwacje. Uczniowie mogą zrozumieć trudne pojęcia i nazwy, np. zjawisko Leidenfrosta, kwant energii, oraz uczyć się aktywnego stosowania wiedzy doświadczalnej w życiu codziennym; *Kuchnia. Cz. 2 – dla szkoły podstawowej i średniej*. 11 filmów poświęconych podstawowym prawom fizyki – elektryczności, mechanice, mechanice płynów, budowie materii i in.; *Jajko Kolumba* –

dla szkoły średniej; filmy popularyzujące m.in. fizykę i astronomię, przedstawiają różne punkty widzenia, spory o metody i interpretację wyników badań; *Od Platona i Newtona* – dla szkoły średniej; 8 programów poświęconych omówieniu zjawisk fizycznych (fala, dźwięk, światło, ciepło, nadprzewodnictwo).

W celu popularyzacji wiedzy urządzamy cyklicznie wystawy mogące zainteresować również nauczycieli fizyki. Światowy Rok Fizyki stał się pretekstem do przedstawienia sylwetki najwybitniejszego fizyka XX w. – Alberta Einsteina. Na wystawie prezentujemy materiały znajdujące się w zbiorach BG AP. Chcemy pokazać życie prywatne i poglądy filozoficzne genialnego twórcy oraz jego działalność naukową, a tym samym zachęcić czytelników do sięgnięcia po książki i artykuły, które mogą się okazać pasjonującą lekturą również dla osób zawodowo nie zajmujących się fizyką.

Mamy nadzieję, że nasz artykuł zachęci studentów i nauczycieli do korzystania z usług Oddziału Informacji Naukowej, a pracowników naukowych do współpracy z Biblioteką Główną.

*Ewa Piotrowska
Renata M. Zając*

Jacek Chrobaczyński

Następstwa drugiej wojny światowej

Fakty i mity

Polski punkt widzenia*

„Wojny rodzą się w umysłach ludzi”. Ta mądra sentencja ma jednak swój szerszy nieco wymiar i kontekst. Dopowiem zatem: rodzą się w umysłach, gdyż w umysłach tych rodzi się, obok mądrości, także i ludzka głupota. A wojna była i jest, wbrew św. Franciszkowi („wojny sprawiedliwe i niesprawiedliwe”), ludzką głupotą, najbardziej brutalnym dramatem przemocy człowieka wobec człowieka

Wojna druga, zwana światową, też była wymysłem ludzkiej, chorej głupoty. Jeszcze bowiem w latach trzydziestych ubiegłego wieku Konrad Heiden, autor pierwszej, ważnej biografii Hitlera pisał: „Gdziekolwiek wiodą drogi nakreślone przez Hitlera, tam zawsze widać wojnę”. I to bez względu na słowa, w jakie doktryna nazistowska była ubrana. Przede wszystkim w wypowiedziach samego fűhrera: „niepodważalne prawo natury”, „pierwotna idea życiowa” czy „ostateczny cel polityki”.

Sześć lat i jeden dzień! Ludzkiego koszmaru, strat, niebotycznych zniszczeń, poniewierki, prześlęcenia i bólu, traumy. Dramatu państw, społeczeństw i całych narodów. I zwykłych ludzi, bo to przecież tzw. szary człowiek (*mass-man*) stanowi zazwyczaj główne tło historycznego procesu i historycznego dramatu, zaś perspektywa postrzegania go przez pryzmat mikrohistorii też ma swój głęboki sens i wymiar.

Nie wnikając w kluczowe pytanie historyka: dlaczego wybuchła II wojna światowa? – chciałbym się skupić na jej najważniejszych, wymiernych i niewymiernych skutkach, jej kontekstach i historycznych punktach odniesienia, ale też i na kontekstach politycznych, ideowych, ideolo-

gicznych oraz moralnych, na przyzwoleniu na zło i niesprawiedliwość. Chciałbym też spojrzeć na drugą wojnę z perspektywy dnia dzisiejszego – i to nie tylko z powodu „okrągłych” rocznic jej wybuchu, klęski jednych a święta innych, a później codziennego, brutalnego dramatu przemocy, rocznic powstań oraz sześćdziesiątej rocznicy jej zakończenia. To interesujące doświadczenie dla historyka. Druga wojna bowiem była i jest, także poprzez jej apokaliptyczny wymiar, w mniejszym lub większym stopniu obecna w różnych miejscach, przy różnych okazjach, w różnych dyskursach, pamięci/ niepamięci i jej kliszach, ale też i w sztuce, szerzej w kulturze dnia dzisiejszego. Chciałoby się powiedzieć: wszędzie. A dyskurs o niej to niemal zawsze niezła lekcja myślenia historycznego, historycznej pamięci, ale też zacierzewienia, polityki i politykierstwa, haniebnej ideologii i jej porażającego niekiedy echa. Lekcja upiórów i lekcja pokory, pojednania i nienawiści, biedy, ale też pieniędzy i majątków, ciekawostek i niewyjaśnionych dotąd wszystkich jej spraw, tajemnic skrywanych i niebezpiecznych. Także lekcja mitów i kontrmitów, uproszczeń, stereotypów i autostereotypów.

* Referat wygłoszony na polsko-niemieckim *Seminarium Przyszłości*, Kraków-Tomaszowiec 3–4 grudnia 2004 r. Koreferat ze strony niemieckiej przedstawił prof. Dieter Bingen.

Skutki wojny proponuję podzielić na trzy grupy: wymierne, a więc takie, które w przybliżeniu da się jakoś policzyć – zabici, kalecy i trwale chory (powojenne śmierci), straty materialne, majątek, przesunięcia terytoriów i ludzi, brutalizm i okrucieństwo zarówno zwyciężonych, jak i zwycięzców, wreszcie interesy itp.; niewymierne, przede wszystkim psychologicznej i socjologicznej natury, dotyczące ludzkiej duszy, transcencji, ludzkiego „ja”, ale też i przegranego szczególnie dzieciństwa, anomii postaw moralnych, zafałszowania dobra i zła, Boga naszego i ich itp.; wreszcie – skutki powojenne, historyczno-swiadościowe, polityczne, ideologiczne, ideowe, nawet religijne i zwyczajne, międzyludzkie: Polaków i Niemców, Polaków i Rosjan, Polaków i Ukraińców, a także Litwinów, ale również Polaków i Polaków czy Niemców i Niemców.

Bieżący, aktualny dyskurs polsko-niemiecki „z wojną i jej konsekwencjami w tle” napawa mnie głęboką troską, niekiedy niesmakiem i trwogą zarazem, zarówno po stronie niemieckiej, jak i polskiej. Ale nie tylko on. Niesmak budzi także dyskurs polsko-ukraiński, polsko-litewski i inne. Bolesne, często niepotrzebne słowa, trywialne i nierzadko tromtadrackie zachowania oraz gesty, niepotrzebne demonstracje zbędne są milionom niewinnych ofiar, odartych rodzin, przetrząconych charakterów. Bolą wojenne i powojenne symbole, tak oficjalne, państwowe (np. polska konotacja ukraińskiego tryzuba) jak i – wątpliwej jakości – *quasi*-ideowe (neonazistowski wszelkiej narodowej maści i nazistowska symbolika, obrzęd, słownictwo, nienawiść). Ale, być może tak musi być, bo ludzka głupota – jak już wspomniałem – rodzi się i trwa, niestety, w umysłach ludzi. Długie trwanie w historii, ale też i or-

ganiczny niemal styk historii i bieżącej polityki, historii i ideologii, a w istocie historii i ludzkiego zła, niecnym interesów i celów, pokazuje aż nadto wyraziście, czego doświadcza „wojenny” historyk w obliczu nie tylko tamtego procesu historycznego, ale też dnia dzisiejszego. Może zatem warto – niemal w przededniu sześćdziesiątej rocznicy zakończenia wojny – wspólnie się nad tym chwilę zastanowić?

* * *

Na początek jednak krótkie, drugowojenne *résumé*, by właściwie uchwycić polskie konteksty, polskie mity i wojenne fobie, polską perspektywę.

Druga wojna światowa była zarazem pierwszą w dziejach świata totalną wojną o tak gigantycznym zasięgu i niezwykle dalekosiężnych skutkach. Uczestniczyło w niej 61 państw, objęła blisko 2 miliardy ludzi, tj. około 80% mieszkańców ówczesnego świata. Toczyła się na obszarze 40 państw (22 mln km²). 110 mln ludzi powołano w tym czasie pod broń. Łącznie w drugiej wojnie światowej zginęło ich

Uruchamiamy mity, czekamy na gesty, przeproszenia, zadośćuczynienie nie tylko w sferze moralnej, ale i wymiernej, finansowo-materialnej. Dziś w tej materii pojawiają się gesty nowe, jakbyśmy zapominali o orędziu biskupów polskich do biskupów niemieckich i słynnym: „przebaczmy i prosimy o przebaczenie”, o geście Willego Brandta na warszawskim Umschlagplatz

45–48 mln (dane porażające, przecież dzisiejsza Polska liczy ok. 39 mln obywateli), w tym 17–20 mln żołnierzy, a więc przede wszystkim ludzi młodych, sprawnych i z żywymi ambicjami, oczekiwaniami oraz perspektywami. Kraje koalicji antynazistowskiej opłaciły wojnę ponad 30-milionowymi stratami w ludziach. Liczba ofiar krajów Osi i ich sojuszników sięgnęła 11,5 mln, w tym straty Trzeciej Rzeszy – 7,3 mln zabitych (w tym 2,5 mln żołnierzy).

Niewyobrażalne były też wydatki wojenne. Szacuje się, że na prowadzenie działań wojennych wydano około 1 tysiąca miliardów ówczesnych

amerykańskich dolarów. Wojenne zniszczenia (to także szacunki) kosztowały samą tylko Europę 260 mld dolarów, a Stany Zjednoczone, na terenie których działań wojennych nie prowadzono, 330,5 mld dolarów. Japonia przeżyła dwie eksplozje nuklearne, a ludzie napromieniowani umierają do dziś, matki rodzą kalekie dzieci, itp. Straty Związku Sowieckiego sięgnęły blisko 680 mld rubli, ponad 20 mln obywateli ZSRR zginęło (w tym straty spowodowane przez stalinowski, totalitarny reżim wobec własnych obywateli).

Dodajmy do tego straty niewymierne – niepożrebna, zazwyczaj gwałtowna i brutalna, śmierć najbliższych, strach, ból, cierpienie, zmarnowane dzieciństwo, młodość i godna starość, zabite ambicje, zniszczone życiowe plany, często zabita miłość, przerażająca się na dodatek w nienawiść i zemstę. Straty psychiczne, „przetracone” kręgosłupy moralne, straty pedagogiczno-wychowawcze, etyczno-moralne – w zasadzie niepoliczalne, bo często dające o sobie znać przez wiele powojennych lat.

Wybijano całe narody (Żydzi, Romowie, Sinti) tylko ze względu na pochodzenie; zgładzono miliony obywateli innych narodowości, w tym 7-8 mln Polaków (dane szacunkowe).

Państwa Osi wojnę przegrały, co przede wszystkim w stosunku do byłej Trzeciej Rzeszy zakończyło się okupacją, a później trwałym, kilkudziesięcioletnim podziałem państwa i niemieckiego narodu. Wojna na wiele powojennych lat pograżyła Włochy, zaś Japonię skazała na przeprowadzenie, pod silną kontrolą amerykańską i na amerykańskich, twardych warunkach, głębokich i trwałych przekształceń państwa oraz narodu, często wbrew historycznej, kulturowej, mentalnej i religijno-społecznej, wielowiekowej japońskiej tradycji.

Obolali byli zwycięzcy i zwyciężeni. Formalne zwycięstwo odniosło wprawdzie wiele państw, członków koalicji antyhitlerowskiej, co zdaje się być jednym z największych, karykaturalnych wręcz mitów tego obozu. Bo bycie w obozie zwycięzców, często od pierwszego dnia wojny (*casus*

Polski), jeszcze wcale nie oznaczało rzeczywistego zwycięstwa w wojnie. Bowiem tylko trzy kraje: Stany Zjednoczone, Wielka Brytania i Związek Sowiecki odniosły powojenne zwycięstwo rzeczywiste i efektywne (strefy wpływów w podzielonym świecie, powiększenie terytorium, możliwość narzucenia porządku ustrojowego innym państwom itd.). I choć np. Wielka Brytania, przed wojną jedno ze światowych supermocarstw, dumnie obnosiła wojenne zwycięstwo, to po wojnie stała się już tylko mocarstwem, bardzo osłabionym wojennymi stratami. Utrzymała co prawda swój status, ale już dziś, np. w perspektywie europejskiej, to Francja i Niemcy zdają się czynić, a przede wszystkim decydować, rozstrzygać, czy zwyczajnie mieć więcej do powiedzenia niż Zjednoczone Królestwo.

Interesującym przypadkiem wojennych skutków był, upadły już na szczęście, Związek Sowiecki – agresor (17 września 1939 r.) i okupant, a także współodpowiedzialny z Trzecią Rzeszą za rozpętanie tej wojny. W roku zwycięstwa nad nazistowskimi Niemcami, ale także i w latach następnych, ZSRR, jednego z głównych beneficjentów wojennego zwycięstwa, nikt nie ośmielił się już pytać o winę i odpowiedzialność, nie mówiąc już o karze za popełnione zbrodnie, w tym zbrodnie ludobójstwa, niepodlegającego przecież żadnym przedawnieniom (Katyń). To nie mit, a lekcja realnej polityki (*Realpolitik*) sowieckiego imperium, przy konkretnym, oczywiście biernym zachowaniu się Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii (ale nie zapominajmy: dla zwycięstwa nad Niemcami potrzebowały one stalinowskich pułków, zdobycze Stalina były zaś ceną za krew sowieckich, zwyczajnych żołnierzy – to także nie mit). Lecz Związek Sowiecki również rozpadł się jak przysłowiowy „domek z kart”, bo historia dowodzi, że mocarstwa nie trwają wiecznie.

Stany Zjednoczone wychodziły z tej wojny również ze spektakularnym sukcesem – rozbudowanym na potrzeby wojny przemysłem (nie tylko zbrojeniowym), olbrzymią armią, która w końcowej fazie wojny walczyła na niemal wszystkich kontynentach świata. Znakomicie rozwinął się

w czasie wojny amerykański potencjał techniczny, technologiczny, a przede wszystkim intelektualny. Główne źródło gospodarczych i politycznych sukcesów USA, już w pełni światowego supermocarstwa, a dziś, po rozpadzie sowieckiego imperium, jedynego i bezkonkurencyjnego. Imperia i supermocarstwa nie trwają wiecznie, nawet te – ośmielę się na taką polityczną tezę, która nie przystoi historykowi – o silnych podstawach demokratyczno-liberalnych.

* * *

A jak na tym, ogólnie zarysowanym tle, bez mała światowego dramatu wojennego wyglądał polski finał drugiej wojny światowej?

Polska-ofiara rozpoczęła wojnę właściwie osamotniona, a sprawa polska w tej wojnie była tylko punktem wyjścia, nigdy zaś, zarówno we wrześniu 1939 roku, jak i w czasie jej trwania, wojenną i powojenną strategią, wiążącym, rozstrzygającym determinantem. Polacy nie chcą jakoś o tym pamiętać, a to przecież realność wojskowa i polityczna zarazem, także i w jakimś sensie, lekcja *Realpolitik* właśnie. Kontynuując zaś wcześniejszy wątek, dodam też: wejście do wojny, już 3 września 1939 r., dwu innych państw – Wielkiej Brytanii i Francji – nie zmieniło wydarzeń na froncie polsko-niemieckim i, nieco późniejszym, polsko-sowieckim, a jedynie prawnie i w niewielkim stopniu militarnie go umiędzynarodowiło. Mit polski polegał tu na tym, że narzucono społeczeństwu wiarę, iż sojusze są trwałe, moralne, a państwa je podpisujące zachowują się odpowiedzialnie. Ten polski mit to ważna składowa tzw. wrześniowego syndromu, kolejna, brutalna lekcja *Realpolitik*.

Przez ponad trzy lata trwało krwawe oczekiwanie na wyraźne rozstrzygnięcie wyniku wojny. Początkowo władzom polskim na wychodźstwie i społeczeństwu w okupowanym kraju wydawało się (też nieracjonalny mit i brutalna lekcja pokory), że po agresji Trzeciej Rzeszy na Związek Sowiecki wyzwolenie Polski może dokonać się siła-

mi własnymi, współdziałającymi ze Sprzymierzonymi (gdyby Niemcy – jak pod koniec I wojny światowej – ogarnęło rozprężenie w momencie, gdy linia frontu byłaby odsunięta na wschód od granic Polski). Gdzieś tutaj, jako historyk, słyszę polskie romantyczne fobie i uniesienia, polską mantre-mit, klepaną bezmyślnie: „za naszą i waszą wolność”, pomachiwanie szabelką, narodową tromtadrację.

Od połowy 1943 r. przebieg wojny wskazywał już, że Europa Środkowa, w tym Polska, będąc wyzwalane przez Armię Czerwoną. Konferencja Wielkiej Trójki w Teheranie zdecydowała, iż za powojenne bezpieczeństwo w tej części Europy będzie odpowiadał Związek Sowiecki, a nie, jak dotąd, Wielka Brytania. I stało się to nie tylko wbrew żywotnym interesom i oczekiwaniom polskiego sojusznika, ale – co było już zachowaniem nielojalnym, by nie powiedzieć haniebnym – poza jego plecami. Teheran burzył brutalnie, przyznam, że niezrozumiale rozbudowany, polski mit zaufania do zachodnich aliantów; pokazywał, że zdrada wartości i pryncypiów nie ma nic wspólnego z interesami i *Realpolitik*. To w konsekwencji oznaczało, że polski finał drugiej wojny nie ograniczał się tylko do kwestii militarnych, ale oznaczał też konsekwencje polityczno-ideologiczne i terytorialne. I zdaje się, że gdzieś tutaj urodził się już powojenny, moralnie nienaganny, ale racjonalnie nie do przyjęcia, kolejny mit Polski i Polaków – przegranych zwycięzców.

Polska, zaczynająca w 1939 r. wojnę w istocie samotnie, kończyła ją już w ramach wielkiej koalicji antyhitlerowskiej (obejmującej 57 krajów, w których zamieszkiwało 4/5 ludności świata).

Spośród jedenastu krajów okupowanych przez Trzecią Rzeszę, Polska była jedynym krajem koalicji antyhitlerowskiej, który przez ponad rok nie utrzymywał stosunków dyplomatycznych ze Związkiem Sowieckim, istotnym ogniwem tej koalicji. Wierzone bowiem, bądź taką wiarę narzucano innym, że „przyjaciela naszych przyjaciół nie muszą być naszymi przyjaciółmi”. Sowietci uczestniczyli przy rozpatrywaniu i podejmowa-

niu najważniejszych decyzji wojennych i powojennych, co źle wróżyło na przyszłość. Sowiecka polityka faktów dokonanych miała zdecydowane przyzwolenie dwu pozostałych państw Wielkiej Trójki – Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii. W dziejach ważnych cesur narodowej historii Polaków po raz kolejny maksyma La Rochefoucaulda z jego XVII-wiecznych *Maksym i rozważań moralnych*, iż „hipokryzja to hołd, jaki występек składa cnocie”, dała o sobie znać z porażającą prawdą o polityce międzynarodowej, sojuszach i narodowych przyjaźniach, od których pękają w szwach polityczno-ideowe traktaty, niekiedy podręczniki, a przede wszystkim przemówienia przywódców.

Wyzwolenie kraju spod niemieckiej okupacji dokonało się w dwu etapach (1944 i 1945); nie było jednak dla Polski kresem wojny. Polski, rzecz- wisty finał drugiej wojny światowej (dwutorowy:

rozgrywany w kraju i na forum międzynarodowym), to dopiero uznanie przez zdecydowaną większość krajów Tymczasowego Rządu Jedności Narodowej. A fakt ten utrwalał politykę faktów dokonanych, podobnie jak konferencja

poczdam ska, na której zostały rozstrzygnięte kwestie polskiej granicy zachodniej. Natomiast zasadnicze rozstrzygnięcie wewnątrz państwa i społeczeństwa polskiego nastąpiło nieco wcześniej i było związane z dwoma dramatycznymi wydarzeniami – klęską Powstania Warszawskiego oraz utworzeniem Polskiego Komitetu Wyzwolenia Narodowego. Świadoma ignorancja tej prawdy w okresie Polski Ludowej była narzucaniem Polakom mitu, iż komuniści sprawują tu władzę legalnie, wbrew oczywistej i niepodważalnej tezie, iż legitymizacją ustrojów jest zawsze świadomość społeczna. A przecież oba wydarzenia związane były z wolą niepodzielnego sprawowania władzy w kraju – pierwsze oparte na prawie, mię-

dzynarodowej podmiotowości, wsparciu zdecydowanej większości społeczeństwa, wreszcie na zasadach moralnych (przelana krew); drugie to wynik rozstrzygnięć zewnętrznych, bez zaufania i poparcia społecznego, ale wspartych siłą przez jednoznacznego zwycięzcę w wojnie, osiągnięte terrorem i poprzez pacyfikację oraz zniewolenie społeczeństwa. Spowodowało to, iż polski finał drugiej wojny światowej był tak dramatyczny, a w wielu indywidualnych i zbiorowych przypadkach również tragiczny. Kolejna przykra lekcja *Realpolitik* i naiwnej wiary politycznych przywódców i narodowych ideologów w sprawczą moc międzynarodowych umów, zobowiązań, podpisanych traktatów, a nawet tego, iż przelana krew jest ważnym atutem w walce o sprawiedliwość dziejową. Niestety, nie była i nie jest, to kolejna przykra, polska lekcja *Realpolitik*, nieracjonalnych zachowań myślenia w stylu *wishful thin-*

king. Dramat naiwnych marzycieli i entuzjastów, dramat państwa i społeczeństwa. Poczucie zdrady na forum międzynarodowym i otchłani dla powojennej perspektywy i społecznych postaw.

A ewolucja postaw spo-

łeczeństwa polskiego okresu wojny i okupacji, a także zaraz po wojnie, była pochodną wielu zewnętrznych i wewnętrznych zjawisk politycznych, ideologicznych i militarnych. Dlatego też nie zakończyła się wcale w momencie odzyskania wolności od niemieckiego okupanta, choć na pewno ostatni rok okupacji był szczególny i wyjątkowy dla rozdartego politycznie i sponiewieranego wojną oraz okupacją społeczeństwa polskiego. Trafnie naszkicowała ten proces, ujawniając też przy okazji polskie mity i polską romantyczną duszę, Krystyna Kersten:

„Nie ma wątpliwości, że społeczeństwo polskie, w każdym razie jego większość, przeżywało wówczas więcej niż rozczarowanie sytuacją i wa-

Historia nie musi być nauczycielką życia, często nią nie jest, ale powinna być refleksem, przynajmniej od czasu do czasu, pomagającym w odpowiedzi na to najbardziej egzystencjalne z pytań, jakie sobie stawia człowiek: skąd i dokąd zmierzam, po co i dlaczego?

runkami życia po zakończonej wojnie. Można mówić o załamaniu wiary w dotąd wyznawane wartości, o utracie zaufania autorytetów, które zawiodły: zawiodły dwakroć – w 1939 r., gdy państwo polskie, którego kult budowano w czasie rządów pomajowych, nie uchroniło swoich obywateli przed straszliwym losem, oraz w 1944 r., kiedy to prawowite władze tego państwa, mimo daniny krwi złożonej przez walczących na wszystkich frontach Polaków, mimo ofiary Powstania Warszawskiego, okazały się bezsilne wobec nadciągającej ze wschodu potęgi. Wiara w sojuszników zachodnich ustępowała miejsca rozgoryczeniu równemu dotychczasowej nadziei. Rosło poczucie niezasłużonej krzywdy narodu, który został zdradzony przez swoich sprzymierzeńców; tak zresztą o Polakach myślało wielu ludzi na Zachodzie. Wytwarzała się atmosfera charakterystyczna dla okresów pokłeskowych. Bo dla Polaków II wojna światowa skończyła się jednocześnie i klęską, i zwycięstwem”.

Powtórzę: przegrani zwycięzcy – tak definiuję bowiem istotę postaw i świadomość przeważającej części Polaków końca drugiej wojny światowej i początków Polski Ludowej. Bowiem autentycznej radości z zakończenia koszmaru wojny i okupacji, bycia w obozie zwycięzców, towarzyszyła głęboka i porażająca świadomość nowego uzależnienia i zniewolenia. Ale to już inna historia.

* * *

Zapisano już tysiące stron książek, opracowań, artykułów, wspomnień i monografii poświęconych drugiej wojnie światowej. Nakręcono setki filmów – fabularnych, dokumentalnych, popularnonaukowych i biograficznych. Zdawać by się mogło, że niewiele już można do tego dorobku dodać. Zaś historycy, tak zawodowi, jak i amatorzy, wojenni kombatanci czy nauczyciele nie są

w stanie tego wszystkiego przeczytać, zapamiętać, przeanalizować, wyciągnąć prawidłowe wnioski. Jednak nowe prace wciąż powstają i powstawać będą nadal. Niestety, nie wszystko jeszcze wiemy (jeżeli to „wszystko” jest w ogóle możliwe do poznania), nie wszystkie zachowane dokumenty są dostępne. Druga wojna światowa nadal jeszcze skrywa sporo tajemnic, a wiedza o niej zawiera obszary nie w pełni poznane, zinterpretowane, zrozumiane.

Druga wojna światowa nadal jednak inspiruje i pociąga. Jest stałą częścią każdej syntezy historycznej, zarówno tej globalnej, powszechnodziejowej, jak i narodowej, wreszcie regionalnej czy lokalnej. Jest jeszcze przez część społeczeństwa pamiętana, co stwarza historykowi szansę, ale bywa i zagrożeniem. A nowe, już powojenne pokolenia?

Zderzają się z wojną nie tylko poprzez szkolne podręczniki, fil-

my, lekturę, ale też i poprzez politykę, ideologię, często nacjonalizm czy antysemityzm i narodową ksenofobię. Sporo tych przykładów można by wymienić, nie tylko w polsko-niemieckiej perspektywie, ale i perspektywie polsko-rosyjskiej, polsko-ukraińskiej, polsko-litewskiej, ośmielę się też powiedzieć o polsko-francuskiej, polsko-brytyjskiej i polsko-amerykańskiej. Także i polsko-polskiej. Rocznice sprzyjają głębszej refleksji, nagłośnieniu ważnych wydarzeń historycznych, wyzwalają też niejednokrotnie upiory czasu bieżącego i bieżących, czasem niecných celów. Uruchamiamy mity, czekamy na gesty, przeproszenia, zadośćuczynienie nie tylko w sferze moralnej, ale i wymiernej, finansowo-materialnej. Dziś w tej materii pojawiają się gesty nowe, jakbyśmy zapominali o orędziu biskupów polskich do biskupów niemieckich i słynnym: „przebaczamy i prosimy o przebaczenie”, o geście Willega Brandta na warszawskim *Umschlagplatz*. Dziś dominują: pomie-

Druga wojna była i jest, także poprzez jej apokaliptyczny wymiar, w mniejszym lub większym stopniu obecna w różnych miejscach, przy różnych okazjach, w różnych dyskursach, pamięci/niepamięci i jej kliszach, ale też i w sztuce, szerzej w kulturze dnia dzisiejszego

szanie i popłatanie, czy raczej próby przemieszania i moralnego zrównoważenia ofiar i katów. Zaś dla niektórych, na szczęście tylko, ważniejszym niż refleks nad tym, czym II wojna była, zdaje się być Erika Steinbach i Rudi Pawelka po stronie niemieckiej, a po polskiej niezbyt mądre dążenia, naciski i wypowiedzi niektórych prawicowych posłów i europarlamentarzystów. W ten fałszywy nurt myślenia wpisuje się też niedawna, niemal jednomyślna uchwała polskiego parlamentu w sprawie niemieckich odszkodowań wojennych. W tej kategorii postaw mieści się też – polityczny przecież a nie historyzoficzny – gest prezydenta Warszawy, bilansujący wojenne straty stolicy, nie jako kolejny etap badań i historycznej refleksji, a właśnie jako polityczno-ideologiczna zła pamięć, a w rezultacie niepotrzebna, napuszona tromtadracja.

Rosjanom nie przechodzi przez gardło ludobójstwo, gdy myślą i mówią o Katyniu i o *Archipelagu Gułag*. Także Amerykanom, gdy w milczeniu i zadumie wspominamy Hiroszimę i Nagasaki. Litwini polską Armię Krajową często uważają za okupanta i oddziały bandyckie. Ukraińcy i Polacy nie mogą zapomnieć o swych krwawych doświadczeniach z roku 1943, 1944 czy „Akcji Wisła”, brutalnym wypędzeniu z odwiecznych siedzib tylko dlatego, że było się Ukraińcem bądź Łemkiem. Nie silimy się specjalnie na głębszy refleks.

Miał i ma swoje problemy Kościół katolicki i kościoły protestanckie, a *casus* Jedwabnego, przegranej moim zdaniem sprawy polsko-żydowskiej i polsko-polskiej, uruchamia często antysemickie upiory, zamiast pokory i zadumy wobec niehumanitarnej zbrodni sąsiadów wobec sąsiadów.

Gdzie jesteśmy my, kolejne przecież powojenne pokolenia współczesnej Europy? Bliżej *Kwestii winy* Carla Jaspersa czy bliżej Steinbach, Pawelki i polskich (także innych) nacjonalistów? Czy mity, stereotypy i autostereotypy to immanentna część naszej współczesnej codzienności czy tylko psychologiczna mechanika bieżącej, zideologizowanej ponad wszelkie dopuszczalne normy i standardy przyzwoitości, polityki? Może po 1 maja 2004 r. Europejczycy powinni się od czasu do czasu nad tym zastanowić, w imię nie tylko tego, co było i jest, ale też i tego, co przed nami? Historia nie musi być nauczycielką życia, często nią nie jest, ale powinna być reflekssem, przynajmniej od czasu do czasu, pomagającym w odpowiedzi na to najbardziej egzystencjalne z pytań, jakie sobie stawia człowiek: skąd i dokąd zmierzam, po co i dlaczego?

Jacek Chrobaczyński



O pracach Senatu AP pisze Iwona Tomasik

Pierwsze w 2005 r. posiedzenie Senatu – a właściwie pierwsza jego część – odbyło się w obecności Wojewody Małopolskiego, Jerzego Adamika, i Wiceprzewodniczącego Społecznego Komitetu Odnowy Zabytków Krakowa, Andrzeja Kurza. Ich obecność związana była z wręczeniem profesor Halinie Kosętcie (dyrektorowi Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa) Krzyża Kawalerskiego Orderu Odrodzenia Polski za wybitne zasługi w działalności na rzecz odnowy zabytków Krakowa oraz za osiągnięcia w pracy naukowej i dydaktycznej. W drugiej części obrad Senat powołał Uczelnianą Komisję Wyborczą w składzie: prof. Bronisław Górzy; dr hab. Tomasz Biedroń, prof. AP; dr Bożena Jarosz; dr Krzysztof Konieczny; dr Józef Krawczyk; mgr Katarzyna Kochmańska; mgr Mieczysław Więclawek.

Następnie przyjęto *Plan inwestycji i remontów na 2005 r.*, uchwałę w sprawie narzutów kosztów na rok bieżący oraz statut Europejskiego Centrum Edukacji Multimedialnej i Informatycznej, które od lutego 2005 r. rozpoczęło swoją działalność. Senatorowie zaakceptowali również kandydaturę dr Barbary Kędzierskiej na Dyrektora ww. Centrum Edukacji.

Na posiedzeniu w lutym Senat przyjął opracowany przez Uczelnianą Komisję Wyborczą *Regulamin wyborczy* wyjaśniający m.in.: zasady i tryb wyborów do organów kolegialnych uczelni oraz kalendarz wyborczy. Zaplanowano, że wybory rektora odbędą się 11 kwietnia br., prorektorów 15 kwietnia br., a dziekanów i prodziekanów od 18 do 22 kwietnia.

Senat zajął się także problematyką badań własnych i statutowych oraz współpracą zagraniczną. Zagadnienia te szeroko omówił prorektor ds. nauki – Henryk Żaliński. Poinformował on m.in., że zmieniły się zasady finansowania nauki. Do tej pory badania naukowe w całości finansował Komitet Badań naukowych (KBN). W tym roku weszła w życie ustawa z dnia 8 października 2004 r. o finansowaniu nauki. Decyzje o przydziale środków budżetowych na naukę podejmował będzie Minister Nauki. Nowa ustawa ma również dostosować sposób finansowania nauki do przepisów Unii Europejskiej, w której środki na badania naukowe nie pochodzą tylko z budżetu państwa, ale m.in.: z Funduszy Strukturalnych i Funduszy Spójności.

Kolejny punkt obrad Senatu dotyczył zmian organizacyjnych w Instytucie Filozofii i Socjologii: w miejsce dotychczas funkcjonujących Zakładów powołano Katedry. Wprowadzono także zmiany w uchwale Senatu dotyczącej zasad decentralizacji środków finansowych Uczelni.

Sprawy personalne były kolejnym punktem obrad. Senat wyraził pozytywną opinię w sprawie zatrudnienia dr hab. Marii Filek na stanowisko profesora nadzwyczajnego na czas określony na Wydziale Geograficzno-Biologicznym. Wyraził także zgodę na mianowanie prof. Jerzego Gołębiowskiego na stanowisko profesora zwyczajnego.

Senat na wniosek Instytutu Matematyki AP podjął uchwałę w sprawie nadania Ogólnopolskiemu Seminarium z Dydaktyki Matematyki imienia Profesor Anny Zofii Krygowskiej.

Pamiętnik znaleziony pod kopułą

Podczas niedawnych prac porządkowych w Obserwatorium Astronomicznym na Suhorze znaleziono niesygnowane zapiski dyżurnego obserwatora. Poniżej przedstawiamy obszerne fragmenty znalezionych materiałów. Nazwisko autora do chwili obecnej nie jest znane

Piątek

około 13-tej

„Wy tu, na tej Suhorze, to macie jak u Pana Boga za piecem. Słonko świeci, ptaszki śpiewają. Tylko sobie leżaczek wyciągnąć i można się opalać. Lepiej niż na wczasach”. Taką opinię pewnej turystki przypominałem sobie, gdy po blisko godzinym zmaganiu się z zadymką, głębokim po kolana śniegiem i ciężkim jak zwykle plecakiem, dochodziłem do obserwatorium. Mój poprzednik schodził zaledwie parę godzin temu, a ślad po nim był niemal niewidoczny. Dobrze, że chociaż na dole nie wiało i udało mi się namówić chłopaków, żeby włączyli wyciąg. Niedawno odwiedziła nas na Suhorze młoda Hiszpanka – doktorantka z Wysp Kanaryjskich. Po kilku godzinach pobytu stwierdziła, że w takich jak my warunkach (pojedynczo na dyżurach, bez możliwości rozmawiania z drugą osobą, zimą niemal odcięci od świata) w ogóle nie mogłaby pracować.

pół godziny później

Nareszcie można wejść pod prysznic. Prawie wszystko, co miałem na sobie, nadaje się do prania. Potem szybko coś zjeść i koniecznie przespać się, choćby godzinę. Przywiozłem pełny plecak materiałów do pracy ze szczerym postanowieniem zrealizowania swoich planów. Włączam komputer, sprawdzam pocztę i przy okazji uaktualniam dane ze stacji meteo. Po chwili zasypiam.

15.50

Przed zmrokiem należy obowiązkowo sprawdzić pogodę. Dzisiaj nawet nie trzeba wychodzić z budynku, żeby stracić resztkę nadziei. Śnieg sy-

pie tak samo gęsty, jak przez cały dzień. W takich warunkach muszę jedynie pilnować regularnego odśnieżania ganku przed drzwiami. B. opowiadał, że kiedyś przy takiej pogodzie śnieg i wiatr zrobiły tam zaspę, która prawie zablokowała mu drzwi.

23.30

Śniegu przybywa coraz więcej, a ja cały czas zmagam się z modelami numerycznymi mojej gwiazdy. Czasem taką „wirtualną gwiazdę” udaje się wyliczyć bardzo szybko i to, co się dostanie, dobrze zgadza się z obserwacjami, ale ta dzisiaj *superstar* jest jakoś wyjątkowo odporna na moje i komputera wysiłki.

1.30

Jak zwykle o tej porze zaczynam być bardzo głodny. Serwuję sobie „gorący kubek”, a w międzyczasie również i odśnieżenie ganku. Przy okazji zastanawiam się, ile osób zdaje sobie sprawę, że w nocy też można porządnie zgłodnieć. Nie wiem, czy dla innych tak samo, ale dla mnie gorący posiłek po północy to norma.

około 3-ciej

Niby jeszcze wcześniej, ale chyba resztę nocy sobie daruję. Na obserwacje już nie ma co liczyć, rachunki też się nie kleją. Poza tym mam za sobą podróż. Idę spać.

Sobota

południe

Zaczynam od prognozy pogody. Te z telewizji i radia pomijam, jako najmniej wiarygodne. Wolę

bardziej precyzyjne z internetu. Sprawdzam też dane zarejestrowane przez naszą stację meteo. Wszystkie źródła wskazują niestety to samo. Pogoda nie zmieni się jeszcze przez co najmniej dwie doby. Przy okazji przypominam sobie naszą rozmowę z W. na temat wskazań stacji meteo. Czasem jej pomiary są niezrozumiałe. Bywa, że w czasie silnego mrozu i wiatru pokazuje jednocześnie obfite opady deszczu. Trzeba będzie ją reklamować. Wcześniej jednak dokładnie sprawdzę jej działanie.

[...] Po śniadaniu wychodzę na zewnątrz, by ocenić, w jak krytycznej jestem sytuacji. Na ganku i schodach wszystko w porządku, trzeba tylko uważać, żeby się nie poślizgnąć. Niżej to już tragedia. Tunel, którym dochodziło się do bramki, cały w śniegu. Bramka zasypała. Świeżego śniegu dosypało co najmniej trzydzieści centymetrów. Od razu chwytam za łopatę. Piętnaście minut machania...

16.30

Mija już piąta godzina, od kiedy wstałem, a jeszcze nie zrobiłem nic pożytecznego. To wszystko przez ten śnieg i złą pogodę. No... nie tylko przez nie, ale zawsze trzeba mieć jakąś wymówkę. Teraz jednak włączam drugi bieg i zabieram się ostro do roboty.

około 19-tej

Modele liczą się na wszystkich komputerach. Mnie pomysły fruwają nad głową. Muszę przyznać, że po paru godzinach pracy wyniki są całkiem zadowolające. Jeszcze trochę wysiłku i... telefon.

- Słucham, obserwatorium na Suhorze.
- Tu Rejon Energetyczny Limanowa. Musimy Pana odpiąć od zasilania, bo mamy małą awarię.
- Jak długo będę odłączony?
- Jak tylko skończymy, to załączymy. Nie zapomnimy o panu.

Koniec rozmowy. Nie zdążyłem zapytać, ile mam czasu na przygotowanie się do „zaciemnienia”. Jeżeli nie wiadomo, jak długo będzie trwało, to trzeba przyjąć wersję najgorszą. Bywało już tak, że prądu nie było ponad dobę. Najpierw za-

pas wody. Bez prądu nie będzie działała pompa w studni. Teraz sprawdzić latarki. Przynajmniej dwie uzbroić w nowe baterie. Po drodze włączam czajnik. Może jeszcze zdążę zagotować wodę na kawę. Potem trzeba będzie to robić na niezbyt wygodnej kuchence gazowej. Na końcu zajmuję się komputerami. One, uzbrojone w UPS-y, mogą poczekać, a porządna kawa ma tutaj pierwszeństwo przed wszystkim. [...] Ciemność okryła wszystko w momencie, gdy kończę ostatni łyk kawy. Kolejny raz przekonuję się, jak cenną rzecz wymyślił Jan Łukasiewicz. Po godzinie czytania przy lampie naftowej zaczynają mnie jednak boleć oczy. Jestem trochę zły na siebie, że wypilem kawę. Gdyby nie ona, teraz po prostu poszedłbym spać.

[...] Przyszło mi do głowy, żeby sprawdzić, jak szybko zmarzną, gdyby prądu nie było przez dłuższy czas. W tej chwili termometr cyfrowy pokazuje, że w pokoju komputerowym jest 21stopni. Na zewnątrz -4 stopnie i trochę więcej.

[...] Siedzenie samotnie w ciemnym, pustym budynku – bez możliwości zajęcia się czymkolwiek – to nie jest coś, co lubię najbardziej. Czas wlecze się niemiłosiernie. Nawet ludzi z radia słyszeć tak, jakby byli z trochę innego świata. Wreszcie zmęczony tą idiotyczną sytuacją zawijam się w koc i zasypiam w ubraniu.

Niedziela

8.10

Niech diabli wezmą te wasze wszystkie prognozy pogody, elektrownie, awarie i co tam jeszcze chcecie. Wbrew wszystkiemu, w nocy poprawiła się pogoda, a ja nadal nie mam zasilania. Kiedy obudziłem się rano, w pierwszej kolejności ujrzałem jasną smugę światła słonecznego z okna w holu.

[...] Korzystając z resztek ciśnienia w hydroforze myję twarz i zęby. Jem śniadanie i po niedługim czasie jestem gotowy do... No właśnie – nie wiem do czego. Mogę trochę posprzątać (po moim poprzedniku została brudna podłoga w holu i kuchni). Mogę uporządkować permanentny ba-

łagan w warsztacie. Mogę... Tylko, że jest niedziela i chciałoby się zająć czymś innym. Niedzielę każdy traktuje po swojemu. Oczywiście pogody się nie odpuszcza i wtedy trzeba się wyspać. Można iść do kościoła w Porębie, ale nawet w dobrych warunkach jest to wyprawa na parę godzin. Teraz ani wyjść się nie da, ani zostać nie ma po co. Jedyna książka, jaką zabrałem do czytania, wystarczy mi co najwyżej na godzinę. Przypomniałem sobie, że w pokojach na dole są stare numery „Fantastyki”, które dawno temu przywiózł B. Miałem zająć się do obiadu.

13.30

Po około osiemnastu godzinach piece już prawie wystygły, ale temperatura spadła zaledwie o dwa stopnie. Czuję wielki szacunek dla projektantów i wykonawców budynku.

15.30

Sprawdzam pogodę. Wszystkie prognozy są zupełnie inne niż wczorajsze. Oczywiście, dzisiaj widać, że poprawa pogody była możliwa, chociaż trochę niespodziewana. Z prognozy wynika, że dobrą pogodę mogę mieć przez co najmniej 2–3 doby. Wszystkie prace precz. Biorę się za przygotowanie dzisiejszych obserwacji.

około 17-tej

Wystartowałem. Wszystko idzie sprawnie, w co aż nie chce się wierzyć po ostatnich „atrakcyjnych” dobach. Monitor komputera archiwizującego powoli wykreśla kolorowe punkty. Będzie ich przybywać w miarę napływania kolejnych danych. W tej chwili moim najważniejszym obowiązkiem jest pilnowanie, aby co kilkanaście minut obrócić kopułę oraz oczywiście sprawdzać pogodę. Poza tym większość prac aparatura, nadzorowana przez dwa komputery, potrafi wykonywać samodzielnie.

[...] Zaczynam dzisiaj obserwacje nowej gwiazdy. To gwiazda zmienna – można powiedzieć, że takie gwiazdy trochę do nas „mrugają”. Tylko takimi zajmujemy się na Suhorze. To, że

zmienia swoją jasność, zauważono kilkadziesiąt lat temu. Poza tym wiadomo tylko, jak ją znaleźć na niebie. Oczywiście jest za słaba, żeby ją zobaczyć bez teleskopu. Jestem drugim – po odkrywcy – który ją ogląda. Gdy wyniki z tej i najbliższych nocy zostaną opublikowane, „moja” gwiazda otrzyma swoją nazwę, a ja będę się mógł czuć jak jej drugi ojciec. Niby nic wielkiego. Niemal każdy astronom zajmujący się tematyką nieba ma podobne osiągnięcia. Ta też nie będzie pierwsza w kolekcji, jaką posiadam. Z drugiej strony – to jednak miło pomyśleć, że gdzieś w kosmosie jest „moja” gwiazda, nawet jeżeli naprawdę moja będzie tylko króciutka informacja w jednym z katalogów astronomicznych.

po 6-tej rano

Wyniki bardzo dobre, tylko nie spałem dwadzieścia dwie godziny.

Poniedziałek

9.45

Pii... pii... pii... W środku mojej nocy budzi mnie nieznośny sygnał telefonu komórkowego.

– No i jak ci poszło?

– W ogóle mi nie poszło... – odpowiadam ze złościącym głosem.

Przerywam pomyłkową rozmowę i zły na siebie wyłączam telefon. Teraz już pewnie nie zasnę. Rodzina i znajomi wiedzą, że tutaj dzwoni się najwcześniej około południa. Zorientowani są też pracownicy Akademii, nawet ci, którzy nigdy tutaj nie byli. Nie można jednak uniknąć takich niespodzianek. Jedyna rada, to wyłączyć telefony, a w sezonie turystycznym także dzwonek przy drzwiach.

[...] Jeżeli już muszę wstać, to próbuję zrobić coś pożytecznego. Po śniadaniu i uruchomieniu programów modelujących, biorę się za sprzątanie. Po krótkim czasie pracownia i pokój telewizyjny są odkurzone, a podłoga w kuchni i holu aż lśni. Ściany niedawno pomalowane przez W., firanki świeżo wyprane. Porządek taki, że chyba nawet moja żona nie mogłaby się przyczepić.

[...] Popołudnie i noc bez specjalnych atrakcji. Posiłki, komputer, obserwacje... Rutyna. Idę spać około 7.00.

Wtorek

13.00

Nareszcie trochę się wyspałem. Za to obudziłem się z dość silnym bólem głowy. Jak wskazują wszelkie znaki na niebie i ziemi, zbliża się zmiana pogody i zaczyna spadać ciśnienie. Oby udało się złapać chociaż kilka bezchmurnych godzin. W apteczce znajdują jakieś lekarstwo na wszystko. Trochę mi pomaga.

pół godziny później

W czasie śniadania kończy mi się chleb. Nic wielkiego. Mam jeszcze oczywiście spory wybór innych produktów, które można jeść zamiast chleba. W zamrażarce znajduję jednak „bezpieczny” (nieoznakowany) bochenek i postanawiam go zagospodarować. Oddam przy najbliższej okazji. W normalnych warunkach można co 2–3 dni zejść do sklepu w Koninkach. Teraz wolałbym przez tydzień jeść zupki w proszku, niż chodzić po takim śniegu.

około 15-tej

Przy dobrej pogodzie próbuję sprawdzić, co się dzieje ze stacją meteo. Duża ilość śniegu na dachu i nawis śnieżny nad drabinką powodują, że muszę zrezygnować z pomysłu.

po zmroku

Wygląda na to, że front nie nadchodzi zbyt szybko i dzisiejsza noc jeszcze będzie moja. Jeżeli uda mi się prowadzić obserwacje przez całą noc, to będę miał komplet danych. Zaczyna się wszystko dobrze, gdyby nie ból głowy, który ciągle powraca.

0.30

Nieszczęście przyszło, gdy zabierałem się za nocny posiłek. Nagle usłyszałem alarmowy sygnał, że coś jest niedobrze z teleskopem. Najpierw

szybko do komputera. Wykres wskazuje, że sygnał z fotometru nie jest prawidłowy. Potem pod kopułę. Świecę latarką. Po chwili widzę, że jeden z kabli nieszczęśliwie zaczepił o drabinę i niewiele brakowało, a byłby się urwał od fotometru. Wyłączam wszystko i w pośpiechu wyciągam wtyczkę. Przy słabym oświetleniu nie widać, czy jest uszkodzona. Zabieram uszkodzony kabel do pracowni i najlepiej jak potrafię przylutowuję nową końcówkę. Całość operacji specjaliście nie powinna zabrać więcej niż dziesięć minut. Ja w środku nocy, w pośpiechu, z bolącą głową robiłem to prawie trzy razy tyle. Ostateczne przerwa w obserwacjach trwała czterdzieści minut. Pewnie uzupełnienie tej „dziury” będzie musiało poczekać do następnego dyżuru.

Środa

11.30

I po pogodzie. Dobrze chociaż, że niż skreślił mocno na północ. Dzięki temu nowego śniegu przybywa bardzo powoli. Za to stary w czasie słonecznej pogody mocno osiadł i chodzi się po nim nieco łatwiej. Dzisiaj jeszcze raz oglądałem fotometr. Wygląda na to, że oprócz uszkodzonej wtyczki żadnych innych strat nie zanotowano. Mam nauczkę, żeby na drugi raz lepiej pilnować aparatury.

około 13-tej

Dzisiaj pierwszy raz na tym dyżurze zadzwonił do mnie z Krakowa. Czasem dzwonią po kilka razy dziennie z różnymi sprawami, a czasem przez kilka dni nikt się nie odzywa. Przekazałem S. szczegóły uszkodzenia fotometru. Prosiłem też, aby przekazał mojemu następcy problem dużej wagi, jaki może go dotyczyć. Wczoraj wyjąłem z Hadesu (naszej piwnicy) ostatnią rolę papieru toaletowego. Jeżeli nie chce mieć problemu, to niech weźmie to pod uwagę.

wieczór

Chmury jak gdyby nieco cieńsze i widać przez nie kilka najjaśniejszych gwiazd. Taka sytuacja

jest najbardziej stresująca. Cała aparatura gotowa. Obserwator co chwilę wychodzi i spogląda w niebo, a obserwować się nie da. I tak przez całą noc. Nie można zająć się na dobre niczym innym. Bywa też inna sytuacja. Pół godziny pogody wieczorem. Tyle, żeby wszystko ustawić, sprawdzić i rozpocząć obserwacje. Po czym zaczyna się chmuryć i cała robota na nic. Zamykam kopułę, a za chwilę znów pięknie świecą gwiazdy i tak parę razy do rana. Trzeba mieć cierpliwość.

Czwartek

południe

Dzisiaj przedostatni dzień dyżuru. Jutro zmiana czasu na „urzędowy”. Trzeba zadzwonić i umó-

wić się, żeby ktoś czekał na mnie na górnej stacji kolejki. W weekend jest zawsze dużo narciarzy i jeżdżą na okragło, ale w środku tygodnia niekoniecznie. Na szczęście nie pada śnieg, a plecak będzie o połowę lżejszy. Może do jutra pogoda też utrzyma się bez nowych opadów.

16.15

Muszę jeszcze raz sprawdzić, czy po dzisiejszej nocy wszystko w porządku z fotometrem. Zaraz po obiedzie zagłędę pod kopułę.

Na tym kończą się odnalezione zapiski.

Opracował: Bartłomiej Zakrzewski

Z Czartoryskimi do korzeni... (3)

Kamieniec Podolski... Ile wydarzeń z naszych dziejów ojczystych związanych jest z tym miastem, a przy tym trochę osobistych wspomnień! Uświadamiam sobie, że jestem tu po raz czwarty. Może nie dużo tych wizyt, ale jednak... Wstajemy wcześnie, w końcu przełożony naszych sympatycznych braciszków obiecał odprawić dla nas poranne nabożeństwo już o 7.30. Niemniej, nie wszyscy zdążyli się przebudzić.

Kościół w przedniej części już wyremontowany, reszta w rusztowaniach. Antek Krasiniński służy do mszy, Wojtek Rostworowski czyta fragment Pisma Świętego. Młody ksiądz jakby ogromnie stremowany, podczas homilii zaczyna się, jakby zapominał, co ma powiedzieć. Później dopiero wyjawił nam, że pochodzi spod Tarnopola, a w Polsce był tylko w nowicjacie i natychmiast został tu przysłany. W takim razie jego polszczyzna okazuje się być zupełnie przyzwoitą. Widać, że jest ogromnie przejęty, skoro mówi do potomków książąt Czartoryskich i hrabiów Potockich. Tu zwłaszcza nazwisko tych ostatnich wywiera duże

wrażenie. No cóż, jak już wspominałem, kiedyś prawie całe Podole należało do Potockich...

My jednak szukamy śladów Czartoryskich. Tu ich nie uświadczysz, stąd w programie znalazła się „Kamienica Czartoryskich”. Dzisiaj należy do greckokatolickich bazylianów, ale nieocenioną pomocą służy nam sympatyczny paulin, pozostający z nimi w dobrych stosunkach. Z kolei unicy nie mają w Kamieńcu żadnego zaplecza, jako że tu mocnymi korzeniami osadzona jest, prócz kościoła rzymskokatolickiego, cerkiew prawosławna.

Dzięki paulinowi weszliśmy bez problemu do środka, a dwaj bazylianie nawet podjęli się nas oprowadzić. Byli mile zaskoczeni, że to rodzina Czartoryskich. Mocno poruszyła ich dopiero wiadomość, że są wśród nas także dwaj Potocy. Dopypywali się, którzy to. Do rozmowy doszło wreszcie na zewnętrznych schodach z tyłu budynku, ja zaś stałem się jej świadkiem – i tłumaczem przy okazji. Bazylianie byli jednak rozczarowani, że Potocy nie mówią po ukraińsku, a ci – zaskoczeni twierdzeniem bazylianów, że Potocy to Ukraińcy!

Zabawne spotkanie. Jakże inne wידzenie historii, jakże inna świadomość historyczna! W samej kamienicy niewiele do oglądania: głównie wspinałe herby na ścianie nad kominem.

Na zwiedzenie reszty Kamieńca pozostało niewiele czasu: katedra, twierdza, spacer pod dawną katedrę ormiańską. Prowadził Jurij Smirnow. Na prośbę Krzysztofa Czartoryskiego odłączyliśmy się od grupy, by kupić film do aparatu. W sklepie z pamiątkami



Kazimierz Karolczak z Barbarą Czartoryską
na tle twierdzy w Kamieńcu Podolskim

mi oglądaliśmy przy okazji reprodukcje starych widokówek Kamieńca sprzed I wojny światowej. Przed archiwum ktoś woła mnie po imieniu. A to niespodzianka: spotykam starego znajomego – Aleksandra Karwowskiego, obecnego wicedyrektora tej placówki. Pytam o straty spowodowane niedawnym pożarem. Ponoć kompletnie spaliło się 5 wielkich zespołów, w tym XIX-wieczne, m.in.: gubernatorstwa, gmin wiejskich, sądu. Straty nie do odtworzenia. Archiwum jest od tego czasu zamknięte, a wszyscy z niepokojem oczekują na zapowiadaną decyzję Kijowa o przeniesieniu zbiorów do stolicy okręgu, tj. do Chmel'nic'ky'ego (Płoskirowa).

W katedrze jakoś inaczej. Odruchowo spoglądam do tyłu, gdzie pod jednym z filarów siadywał pogrążony w modlitwie ks. biskup Jan Olszański... Nie ma tam już nikogo... Zamyśliłem się przez chwilę w bocznej kaplicy nad płytą z wrytym jego nazwiskiem i leżącymi na niej świeżymi kwiatami... Podczas moich poprzednich wizyt w Kamieńcu odwiedzałem biskupa, a jego drobna postać nieodłącznie kojarzyła mi się z tym miejscem. Do dziś nie mogę wyzbyć się myśli, jaka przebiegła przez moją głowę, gdy pierwszy raz wszedłem do jego „pałacu biskupiego”. Skromny pokój, będący jednocześnie sypialnią, biblioteką i kancelarią. Mebli mieściło się tam niewiele: łóżko, regały z książkami, duże biurko. Tu powinno się kierować na rekolekcje kapłanów z Polski, ostentacyjnie przystrajających się w złote łańcuchy, wysiadających w świetle kamer z mercedesów i obnoszących się ze swą pychą... Tu królowała ogromna pokora, a jedynym bogactwem (ale za to jakim!) był cudowny widok z okna: szeroka panorama, twierdza jak na dłoni, w dole wijący się Smotrycz!

Podczas zwiedzania Kamieńca zaginął nam Krzysztof! Dopiero później przyznał, że – zafascynowany katedrą – nie poszedł z grupą do twierdzy. Stracił, bez wątpienia, wiele, ale nie musiał też oglądać ekspozycji przygotowanej niedawno w podziemiach. Nasz przewodnik zachwalał ją i radził wykupić specjalne bilety. Podekscytowani

zeszliśmy na dół. Konsternacja: muzeum okazało się lunaparkiem! Głośnie muzyka, odgłosy bitewne, ruszające się figury żołnierzy itd. Coś mi się wydaje, że nie tylko ja byłem zdegustowany... Poraził nas także widok starych obrazów transportowanych z twierdzy na odkrytej przyczepce pchanej przez traktor! Tu zdaje się nikt nie przejmie się dziełami sztuki, zabytkami. Nie zdziwię się, jak znów coś się spali, ulegnie zniszczeniu, itd. Straszna perspektywa przed tymi zabytkami!

Przy pięknej, słonecznej pogodzie wyruszaaliśmy w południe sprzed kościoła dominikanów w dalszą drogę. Młody przełożony paulinów żegnał nas przy autokarze, wzruszony uklęknął na kolano i ucałował zaskoczoną Barbarę Czartoryską w rękę. Miał łzy w oczach.

Z Kamieńca jedziemy na Czortków. Zatrzymujemy się tylko na chwilę. Do zamkniętego kościoła dominikanów dostajemy się od tyłu, dzięki uprzejmości pracujących tam robotników ukraińskich. Wewnątrz nowy element: tablica poświęcona zakonnikom (4 ojcom i 4 braciom) zamordowanym w 1941 r. przez Rosjan. Ta monumentalna budowla szybko odzyskuje swój dawny blask dzięki ogromnemu zaangażowaniu dominikanów, którzy od 1989 r. znów opiekują się kościołem i prowadzą miejscową parafię. Oceniam, jak wiele się tu zmieniło od czasu mojej ostatniej bytności przed kilku laty, kiedy o. Michał (z Krakowa) namówił mnie na zakup aż dwóch cegiełek wspomagających remontowaną świątynię. Dziś odczuwam swoistą satysfakcję z dobrze ulokowanego kapitału...



Przewóz obrazów

Na ulicy zwracamy uwagę na polskie orły na kamiennych balkonach. Strasznie już zniszczone, lada moment ulegną zupełnej zagładzie. Wracając, napotykamy beczkę z oryginalnym kwasem chlebowym. Niektórzy z nas znają już jego oryginalny smak, inni chcieliby spróbować, ale jak tu pić z jedynej dostępnej przy beczce „publicznej” szklanki? Na placu za dawnym budynkiem partii (dziś jakaś administracja) wystawiono ogromną, monumentalną cerkiew. To zaczyna być charakterystyczne dla tego okresu na Ukrainie: cerkwie stawia się bezstylowe, byle tylko ogromne, zwracające na siebie uwagę. W Czortkowie fotografujemy jeszcze odkryty w przewodniku (przez Jerzego Potockiego) pałac cadyka, podziwiamy urodę młodych Ukrainek spacerujących przy pięknej pogodzie po ulicach miasteczka. Ziemia podolska tragicznie doświadczana w swej historii, wielokrotnie spływająca krwią, zachowała niepowtarzalne piękno nie tylko swej przyrody, ale i nie od dziś opiewanych w literaturze białogłów... Cóż, pomieszanie ras daje niekiedy równie zaskakujące efekty, jak przenikanie się kultur.

W autokarze pojawiają się pierwsze dwa opakowania aptecznego *vigoru*. Zgodnie z informacją zamieszczoną na etykiecie, powinien pomóc na wszelkie dolegliwości. Znam ten specyfik; pomaga nawet (a może przede wszystkim) na smutek... Nam smutno nie jest, ale dziś dużo jazdy i Piotr Goliński na wszelki wypadek kuruje osłabionych... Leczący się mężczyźni spotykają się nawet z objawami współczucia... Dla nich to wszakże sytuacja dość komfortowa: mogą „spożywać”



Czernelica. Fragment ruin zamku Czartoryskich

(lek) przy pełnej aprobacie współtowarzyszy podróżni! Zachodzi jednak obawa, by z „cudownego leku” nie zechciała skorzystać Barbara Czartoryska. Na szczęście nie ufa ukraińskiemu przemysłowi farmaceutycznemu...

Z Czortkowa ruszamy na Czernelicę. To jedno z kilku miejsc na naszej trasie, którego nie znam. Dojazd bardzo trudny, miejscowość rzadko odnotowywana w przewodnikach turystycznych. Po drodze Touste (Tłuste), z ciekawą cerkwią greckokatolicką w stylu neogotyckim (rzadkość), projektowaną przez Jana Sasa Zubrzyckiego, oraz cmentarz żydowski z ogromną ilością macew z XVI–XX w. (czegoś takiego jeszcze nie widziałem!). Ku mojemu zaskoczeniu zdecydowano się jednak nie zatrzymywać. Szkoda, bo to zda się się unikatowa rzecz, nie tylko na tym terenie.

Wreszcie, bocznymi drogami, docieramy do Czernelicy. Na tym terenie to jedna z nielicznych miejscowości związanych z Czartoryskimi. Zatrzymujemy się przy zrujnowanym kościele z XVII w. Już po pobieżnej lustracji zewnętrznej trudno spodziewać się, by wewnątrz pozostały jakieś ślady po potomkach tego książęcego rodu. Mury odarte nawet z tynku, ślady po palonym ognisku, nieczystości (sam w nie wdepnąłem!). Co tu można znaleźć? A jednak! Wszystkich elektryzuje okrzyk, że nad wejściem do zakrystii jest kamienny herb. Skupiamy się, by obejrzeć zachowaną tam Pogoń litewską... Chwila ciszy, potem błyskawia flesze. Fotografujemy Pilawę! Herb Potockich ma na tym terenie niemal patent na wyłączność: co staje się przedmiotem żartów ze strony Czartoryskich: szukają go nawet na stodołach i oborach! „Nasi” Potoccy (Jerzy i Adam) dzielnie znoszą owe objawy „sympatii” do ich rodu! Pilawa w Czernelicy nie jest jednak przypadkiem. Fundatorem kościoła był wprawdzie książę Michał Czartoryski z Klewania, ale razem z żoną Eufrozyną z... Potockich.

Po pałacu Czartoryskich pozostała jedynie okazała XVII-wieczna brama wjazdowa z herbami (jest Pogoń!), a za nią pozostałości fundamentów kilku innych budowli. Wszystko porosła trawa,

trochę drzew (jakieś dzikie jabłonie), a otaczają to resztki kamiennego muru. Kozy, pasące się pomiędzy drzewami, szybko poznały dobre serce „księżniczki Jagienki” i jedna z nich nie odstępowała jej potem na krok!

Leżąca na uboczu Czernelica oddalona jest od dobrych szlaków komunikacyjnych, a największą barierę stanowi, okazały już w tym miejscu, Dniestr. Chcąc uniknąć dalekich objazdów, próbujemy znaleźć jakiś most ponad nim. Do jednego podjeżdżamy w strasznej ulewie, ale przez położone na nim ruchome, drewniane klepki, z widocznymi z daleka ubytkami, strach przechodzić pieszo, a co dopiero przejechać ciężkim autokarem! Problemy komunikacyjne powodowały, że cały czas byliśmy spóźnieni. Pomysły na nadrobienie uciekającego czasu wyraźnie poróżniły kierowcę i naszego ukraińskiego przewodnika. Konflikt narastający z przodu autokaru nie wróżył nic dobrego. Kierowca – wiedziony jakąś intuicją – nie chciał się zgodzić na niewielki skrót, dający oszczędność nie większą, jak 15–20 km. Ustąpił po gwałtownej wymianie zdań z przewodnikiem. Owe 7 km pokonywaliśmy 2 godziny!

Nie najlepsza od początku droga przeszła w polną, z głębokimi koleinami od traktorów, po której jedynie dobry samochód terenowy mógłby poruszać się w miarę sprawnie. My wjechaliśmy tam długim, nisko zawieszonym autokarem! Odwrotu nie było, bo autokar ledwo mieścił się na całej szerokości drogi, kierowca próbował jechać po wysokich skarpach nad koleinami, ale co rusz wpadaliśmy w głębokie dziury i podwozie wieszało się na ziemi. Wszyscy maszerowaliśmy obok autokaru, każdy próbował coś podpowiadać kierowcy, który wściekle manewrował nad kolejnymi dziurami. W końcu przedarliśmy się przez pola z niewielkim tylko uszczerbkiem dla autokaru (odłamany kawałek blachy i przygięta rura wydechowa). Uznaliśmy to za pierwszy, pionierski przejazd autokarem tej trasy, jako powinno zostać odnotowane, jeśli już nie w księdze Guinnessa, to chociażby na liście miejscowych osiągnięć!

Do Jazłowca dotarliśmy grubo po 22-ej, ale siostry i tak na nas czekały. Ogromne gmaszysko, w którym zorganizowano niemal całe przedsięwzięcie hotelowe. Sam klasztor zabudowany w podkowę (otwartą część zamykają ruiny zamku), piętrowy, przy czym Niepokalaneki odebrały na razie korpus środkowy (z kaplicą) i jedno skrzydło (lewe, patrząc od bramy wjazdowej). W drugim skrzydle nadal jest jakieś ukraińskie sanatorium. Związki niepokalanek z Jazłowcem sięgają już niemal półtora wieku, jako że na początku lat 60. ubiegłego stulecia zgromadzenie – założone kilka lat wcześniej w Rzymie – przeniosła tu jego współzałożycielka, Matka Marcelina Darowska. Niepokalaneki przebudowały dawną rezydencję Stanisława Poniatowskiego, otwierając w niej w czerwcu 1863 r. szkołę z internatem dla dziewcząt, a dodatkowo, w roku następnym, bezpłatną szkołę elementarną dla dziewcząt z okolicy. Założycielka zgromadzenia ściśle związana była też z jedną z gałęzi rodziny Dzieduszyckich, czego skutkiem jest nie tylko moje szczególne zainteresowanie jej osobą i samym Jazłowcem, ale i wcześniejsze kontakty z praprawnukami Matki Darowskiej (Zofią Hackemer z Wrocławia, Janem Gromnickim z Warszawy, Suzan Suinat z USA czy wreszcie najczęstsze z Elżbietą Warchałowską z Krakowa).

Po zakwaterowaniu spodziewaliśmy się spóźnionej kolacji, ale siostrzyczka zaordynowała nam nocne zwiedzanie muzeum poświęconego Matce Marcelinie Darowskiej. Sekret owej dbało-



Tablica z niszy grobowej Marceliny Darowskiej

ści o naszą strawę duchową wyjaśnił się dość szybko: nie dogotowały się ziemniaki! W muzeum byliśmy prawie do 23-ej, potem jeszcze chwila w kaplicy (duża, ładnie urządzona). Obiadokolację (smaczną i obfitą) zakończyła około północy informacja, że następny dzień rozpoczyna się poranną mszą o 7-ej, po czym o 7.50 mamy być na śniadaniu. Warunki noclegowe znośne, można nawet powiedzieć dobre, a kuchnia wręcz rewelacyjna. Zakwaterowałem się z Krzysztofem, a późna pora nie przeszkodziła nam w kolejnej nocnej rozmowie...

Rankiem następnego dnia przekonaliśmy się jednak, że wszystko ma swoją cenę... Zaspaliśmy na poranną mszę! Bardziej zdyscyplinowana część naszej grupy powitała nas na śniadaniu (wspañiale!) opowiadaniem o koncercie, jaki Niepokalanki dały w kaplicy. Coś straciliśmy. Po śniadaniu zajęła się nami s. Szymona: drobna, inteligentna, bardzo energiczna. W Jazłowcu stale przebywają tylko trzy zakonnice; do pomocy w sezonie turystycznym dalsze dwie przyjeżdżają z Szymanowa. Siostry zarządzają całym gospodarstwem, zatrudniając do wielu prac miejscowy personel. Od okolicznej ludności kupują też warzy-



Kamieniec Podolski. Dom Czartoryskich (siedziba księży unickich)

wa, jarzyny, nabiał, itp. Jazłowiec stał się od kilku lat popularnym miejscem noclegowym dla polskich grup wycieczkowych (pielgrzymkowych), stąd też bez wcześniejszej rezerwacji trudno tam w sezonie turystycznym o wolne miejsca. Historia lubi się więc powtarzać: przed z górą stu laty nobliwe hrabiny czekały całymi tygodniami na wolne miejsce w Jazłowcu, by odbyć u niepokalanek kilkudniowe rekolekcje...

S. Szymona pokazuje nam kaplicę grobową, gdzie od ponad stu lat chowane są zmarłe zakonnice i gdzie znajdują się też prochy założycielki zgromadzenia, bł. Matki Darowskiej. Opowiada o tragicznych losach siostr w czasie II wojny światowej i perypetiach z odzyskaniem budynku w latach 90. XX w. W drodze do ruin zamczyska Jazłowieckich rozmawiam z siostrą o Dzieduszyckich (córcie i wnuczce Matki Darowskiej), które nie zapały się zbyt dobrze w dziejach zgromadzenia przed I wojną światową i przysporzyły wielu trosk matce przełożonej. Wyjeżdżamy po godz. 10-ej, zaopatrzeni w prowiant na drogę, adresy i telefony. Tu warto wrócić, a ja uczynię to na pewno.

*Kazimierz Karolczak
Fotografował autor*



Jazłowiec. Dziedziniec Klasztoru Sióstr Niepokalanek

Bożena Muchacka

Ostatni hołd Ojcu Świętemu Janowi Pawłowi II

W ciągu swojego życia miałam okazję kilkakrotnie spotkać się z Ojcem Świętym, Janem Pawłem II, albo w Watykanie, albo podczas wszystkich Jego pielgrzymek do Polski. Różaniec, medal pontyfikatu i listy z własnoręcznym podpisem Ojca Świętego to szczególne pamiątki tych wizyt. Osobiste błogosławieństwo i rozmowy z Ojcem Świętym były dla mnie zawsze niezwykłym przeżyciem. W jednej z nich, w 1988 r., powiedział do mnie między innymi: „Proszę także przekazać moje pozdrowienia i moje błogosławieństwo krakowskim studentom oraz całej społeczności akademickiej Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie”.

Wielkość autorytetu Jana Pawła II jest niepodważalna. Dlatego na całym świecie śmierci tej towarzyszył szczególny szacunek i szczególna żałoba. Ostatnie dni ciężkiej choroby i gasnącego życia Ojca Świętego były dla mnie czasem skupienia, w którym zastanawiałam się, co dotychczas osiągnęłam dzięki Jego naukom. Decyzja osobistego pożegnania Ojca Świętego Jana Pawła II zapadła w jednej chwili, w sobotę 2 kwietnia 2005 r., równocześnie z ogłoszeniem śmierci papieża.

W drodze do Rzymu spotykaliśmy wielu indywidualnych pielgrzymów z Polski, Czech, Austrii, Włoch i wielu innych krajów. Sam Rzym przeżył chyba największy w historii najazd pielgrzymów

z całego świata. W Świętym Mieście panowała zatem niesamowita atmosfera. Pieśni, modlitwy, łzy, refleksja, zaduma – a wszędzie dookoła polska mowa. Aż do dnia pogrzebu trwało nieustanne czuwanie. Wszyscy pielgrzymi byli wyjątkowo zdyscyplinowani, panowała nadzwyczajna życzliwość ludzi wobec siebie. Służby porządkowe w niezwykle sposób troszczyły się o zachowanie ładu i porządku, zapewniły sprawną organizację i spokój niezbędny w tych dniach.



Ojcu Świętemu Janowi Pawłowi II w podziękowaniu za Jego pontyfikat

Na Placu Świętego Piotra gigantyczna kolejka pielgrzymów z całego świata, pragnących oddać hołd naszemu ukochanemu Ojcu Świętemu Janowi Pawłowi II. W upale, po trudach podróży, często nie mając zapewnionego noclegu, kolejni pielgrzymi ustawiali się w kolejce oczekując ponad osiem godzin, by wejść do Bazyliki w podzięce za ten pontyfikat. Zjednoczeni w wielkim bólu, z pochylonymi głowami, w milczeniu przesuwali się w tej największej na świecie kolejce, którą wieczorem zamknięto, gdyż czas oczekiwania – ze względu na coraz większy przypływ pielgrzymów – obliczono na około 16 godzin. Hołd Papieżowi oddawali ludzie w różnym wieku: niemowlęta trzymane na rękach matek, dzieci, młodzież, ludzie w średnim wieku i całkiem starzy, różnych narodowości, różnych ras, a nawet różnych wyznań.



Środa, 6 kwietnia 2005 r., godzina 16.00,
Bazylika św. Piotra

Miałam wrażenie, że tłum jakby zaczął rozpałmetywać to, co dotychczas zapamiętał i rozumiał z nauki Ojca Świętego Jana Pawła II, naszego Wielkiego Rodaka, największego Moralnego Przywódcy, prawdziwego Nauczyciela, a co więcej, prawdziwego Świadka Chrystusowej nauki. Być może wielu podjęło decyzję uzdrowienia swojego życia, a niektórzy przynajmniej zastanowili się, jak dalej kształtować swoje człowieczeństwo. Nauką Papieża nie wystarczy tylko się zachwycać, ale należy ją

zapisać zgłoskami swej codzienności. To będzie prawdziwy hołd Jego pamięci i pomnażanie owoców życia przepełnionego Miłością i Ofiarą.



Strażnik Gwardii Szwajcarskiej
przy zwłokach Ojca Świętego

Papieski pogrzeb

Uroczysta msza święta pogrzebowa, koncelebrowana w języku łacińskim i włoskim, rozpoczęła się na Placu Świętego Piotra w piątek 8 kwietnia 2005 r. o godzinie 10.00. Były to niewątpliwie największe w dziejach świata uroczystości pogrzebowe. Jak podały media, uczestniczyło w nich: czterech królów, pięć królowych, ponad siedemdziesięciu prezydentów i premierów, przedstawiciele wszystkich wyznań świata, w oficjalnych delegacjach dwa i pół tysiąca vipów oraz ponad dwa miliony pielgrzymów z całego świata. W całym Rzy-



Pogrzeb Jana Pawła II

mie przed ekranami w wielu miejscach miasta zgromadziło się około pięć milionów ludzi.

Miałam łaskę uczestniczenia w uroczystości pogrzebowej w bardzo bliskiej odległości od ołtarza, a więc i od ciała Papieża złożonego w prostej trumnie z cedrowego drewna. Bardzo wzruszająca była atmosfera wielkiej powagi, skupienia i bólu wszystkich uczestników ceremonii, zarówno wysokich dostojników, jak i prostych ludzi. Na Placu Świętego Piotra powiewało tysiące flag, w tym najwięcej biało-czerwonych. Kilkakrotnie wierni przerywali mszę św. krzycząc: „*Santo, Santo!*” oraz „*Santo subito!*”. Silny wiatr prze-

wracał kartki złożonej na trumnie księgi Pisma Świętego. Pod koniec mszy zamknął je. Szczególnie przejmujący był moment, kiedy tuż przed odprowadzeniem ciała Papieża do Grot Watykańskich trumnę odwrócono do wiernych. Wtedy bardzo długie oklaski przerywane były polskim: „Zostań z nami!”

Ten pogrzeb był dla mnie jak pogrzeb najbliższych mi osób. Wierzę, że jak powiedział podczas mszy kardynał Joseph Ratzinger: „Jan Paweł II stoi teraz w oknie domu Ojca i nam błogosławi!”

Bożena Muchacka
Fotografowała autorka



Ceremonia pogrzebowa papieża Jana Pawła II

Marian Śnieżyński

Moje spotkanie z Ojcem Świętym

Z Janem Pawłem II miałem szczęście i szczególny zaszczyt spotkać się osobiście dwa razy, w 1994 i 1998 r. Ponieważ to ostatnie spotkanie zawierało wyraźne akcenty odnoszące się do naszej Uczelni, pragnę je przybliżyć szanownym czytelnikom, korzystając z łamów „Konspektu”

Doszło do niego 27 kwietnia 1998 r. Tak się szczęśliwie złożyło, że grupa przyjaciół obchodzących 35-lecie święceń kapłańskich, udzielonych im przez ówczesnego ks. kardynała Karola Wojtyłę, zaprosiła mnie, jako jedynego „cywila”, do udziału w pielgrzymce po południowej Italii. Ukoronowaniem tego wyjazdu miało być spotkanie z Janem Pawłem II.

Cała organizacyjna strona tego przedsięwzięcia była dopracowana perfekcyjnie dzięki profesjonalnym umiejętnościom ks. Jana Pałasa. Problem pojawił się dopiero wtedy, kiedy dowiedzieliśmy się, iż w tym czasie obradować będzie w Wa-

tykanie Synod biskupów, pod przewodnictwem Jana Pawła II. O tej trudności sygnalizował nam wcześniej także ks. bp. Stanisław Dziwisz, sugerując zmianę terminu, który umożliwiłby naszą wizytę u Ojca Świętego.

Ale daty wyjazdu nie można było przesunąć, i to z dwóch powodów. Po pierwsze – były już zarezerwowane bilety lotnicze i hotele, po drugie – w tym właśnie okresie przypadała rocznica sakry biskupiej naszego Kolegi bp. Stanisława. Na tej rocznicy pragnęliśmy być. Pomimo więc obaw i wątpliwości, do wyjazdu jednak doszło.



Doszło także do spotkania rocznicowego z ks. biskupem Stanisławem Dziwiszem w dniu 26 kwietnia wieczorem. W Domu Polskim, na via Cassia, została przygotowana uroczysta kolacja, w czasie której ks. infułat Janusz Bielański wygłosił piękną laudację, po której miałem zaszczyt – w imieniu JM Rektora WSP Feliksa Kiryka – wręczyć ks. Biskupowi medal naszej Uczelni.

Cały czas w nieskrywanym napięciu oczekiwaliśmy na słowo ks. Biskupa, a głównie na informację, co będzie z dniem jutrzejszym, z planowanym spotkaniem z Ojcem Świętym. Oczywiście słowo było, a właściwie pełne serdeczności i wdzięczności przemówienie, ale co do dnia jutrzejszego, obiecał nam jedynie... dobre miejsce na placu św. Piotra w czasie modlitwy „Anioł Pański”. Pomimo tej, jakże dalece posuniętej słownej wstrzeźliwości i tajemniczości, atmosfera spotkania była szczególnie sympatyczna i pogodna. Wyczuwaliśmy jednak, że coś się stanie, że coś „wisi w powietrzu”.

I faktycznie. Dopiero pod sam koniec uroczystego spotkania, niemal na pożegnanie padły tak długo oczekiwane słowa: „Ojciec Święty przyjmie was jutro, ale by zapewnić kameralność wizyty, pierwsza grupa zostanie zaproszona na obiad, a druga na kolację”. Słowa te wywołały burzę oklasków. A jednak Jan Paweł II przyjmie swój rocznik.

Podziału dokonano wg porządku alfabetycznego. Grupy były 14 osobowe, ja znalazłem się w tej wieczornej. Kiedy listy zostały już sporządzone, pojawił się problem z moją osobą. Ks. biskup Stanisław wysunął propozycję, by w takiej sytuacji, kiedy wizytę Ojcu Świętemu składać będą same osoby duchowne, także i mnie przyoblec w stosowny strój. Oczywiście był to tylko żart. Po tych formalnych ustaleniach, pożegnaliśmy już w zupełnie innym nastroju naszego dostojnego Kolegę.

Poranna, niedzielna msza święta, celebrowana przez Rocznic 1963 w Domu Polskim na via Cassia, rozpoczęła ten pełen wrażeń dzień 27 kwietnia. Zaraz po śniadaniu, wyruszyliśmy miejskim autobusem na Plac św. Piotra, by uczestniczyć w modlitwie „Anioł Pański”. Piękny, słonecz-

ny i wiosenny dzień, zgromadził na Placu bardzo wiele osób. Po modlitwie Ojciec Święty tradycyjnie powitał i pozdrowił różne grupy, a wśród nich także moich kolegów obchodzących jubileusz 35-lecia święceń kapłańskich. Zrobiło się wtedy wszystkim bardzo ciepło na sercu i było to swoiste preludium do tego, co miało nastąpić później.

Tak jak było ustalone, grupa pierwsza została na Placu, oczekując na przyjscie ks. biskupa Stanisława, a my pojechaliliśmy na obiad do Domu Polskiego. Obiad zjedliśmy dosyć nerwowo i w pewnym pośpiechu. Każdy z nas był już myślami tam... u Niego i z Nim.

Okolo godziny 17-tej wyjechaliliśmy do Watykanu. Przy bramie wejściowej gwardziści sprawdzili nasze personalia, po czym wpuścili nas na teren Watykanu. Ponieważ do godziny 19.30, na którą została zaplanowana kolacja, pozostało jeszcze okolo 2 godzin, postanowiliśmy czas ten spędzić na spacerze po przeuroczych ogrodach watykańskich, które już o tej porze pokrywała ostra, soczysta, wiosenna zieleń, a wiele drzew okrytych było bladoróżowym i białym kwieciami.

Tak spacerując i smakując świeży zapach kwiatów, co chwilę spoglądaliśmy na zegarki, by o godzinie 19-tej zameldować się przy wejściu do apartamentów papieskich. Podchodzimy do głównego wejścia. Oficer Gwardii Szwajcarskiej kieruje nas czwórkami do windy.

Kiedy już wszyscy znaleźliśmy się na piętrze, w przestronnym korytarzu oczekiwaliśmy na przybycie Ojca Świętego. Ale w tym czasie z Auli Klementyńskiej zaczęły do nas dochodzić śpiewy i gromkie oklaski. Jak się okazało, jeszcze późnym popołudniem Jan Paweł II przyjmował na audjencji akademicki chór Uniwersytetu Jagiellońskiego. Już wtedy stało się dla nas jasne, że nasza wizyta nie odbędzie się o wyznaczonej godzinie. Zatem wolny czas wypełnialiśmy na różne sposoby, a to rozmawiając z siostrami przygotowującymi posiłki i podającymi je do stołu, a to podziwialiśmy w salonikach wspaniałe dzieła sztuki malarzkiej i rzeźbiarskiej, potem wstąpiliśmy do prywatnej kaplicy, na modlitwę, by wreszcie zoba-

czyć miejsce, gdzie mieliśmy za chwilę spożywać z Ojcem Świętym uroczystą kolację. W jadalni znajdował się na środku duży, prostokątny stół, przykryty białym obrusem, na którym rozłożona była zastawa z umiejscowionymi na niej herbami papieskimi. Na środku stołu stała artystycznie ułożona kompozycja z białych kwiatów. Na białych ścianach wisiały niewielkich rozmiarów płaskorzeźby i ikony. Wokół stołu było ustawionych około 20 krzeseł, a w środku to najważniejsze – dla Jana Pawła II. Cały czas debatowaliśmy, kto też będzie siedział obok Papieża. O tym jednak zdecydował osobisty sekretarz papieski, ks. bp Stanisław Dziwisz.

I oto o godzinie 20-tej poruszenie w grupie, siostry zajmują swoje miejsca w kuchni, my ustawiamy się na korytarzu. Energicznym krokiem najpierw podąża Arturo Mari, a tuż za nim pogodny i uśmiechnięty Ojciec Święty. Trzeba tu dodać, że ma już za sobą cały pracowity dzień, wypełniony co do minuty różnorodnymi zajęciami, a mimo to twarz Jego jest pogodna i rozjaśniona. Nie dostrzegamy ani śladu zmęczenia. Ojciec Święty zatrzymuje się przy ozdobnej komodzie. Każdy z kolegów podchodzi do Piotra Naszych Czasów, wita się z Nim serdecznie. Gospodarz bezbłędnie rozpoznaje każdego z Jubilatów z imienia i nazwiska. Inaczej było ze mną. Tu była potrzebna pomoc ks. bpa Stanisława, który mnie przedstawił, informując Ojca Świętego, dlaczego w gronie osób duchownych znalazł się jeden świecki człowiek.

Po przywitaniu się z Janem Pawłem II, wręczyłem Mu kolejną, co dopiero napisaną książkę pt. *Zarys dydaktyki dialogu*. Ojciec Święty natychmiast skomentował tytuł, wyrażając życzenie, by dialog nie stał się tylko teorią, lecz praktyką zajęć katechetycznych. Do książki dołączyłem też specjalnie na tę okoliczność napisany wiersz pt. *Pasterz cierpienia i nadziei*. Po przywitaniu, które rejestrował niestrudzony Arturo Mari, zostaliśmy zaproszeni do stołu. Ks. bp Stanisław przydziela każdemu z nas miejsca, ja stoję na końcu szeregu i oczekuję na decyzję. A decyzja jest dla mnie zaskakująca i radosna: „Marianie, ponieważ

jesteś jedynym świeckim w tym gronie, zajmiesz miejsce obok Ojca Świętego”. Poczulem dreszcz emocji i zaskoczenia. Mocno stremowany, zbliżyłem się do papieskiego fotela, przy którym już stał nasz Rodak, słyszałem jego oddech, dotykałem jego szat, widziałem każdy szczegół tej niezwyklej Postaci. Kiedy już wszyscy stanęli przy swoich miejscach, po krótkiej modlitwie, usiedliśmy do stołu. Siostra zakonna podeszła z półmiskiem wypełnionym jarzynami, sałatkami i rybami. Potem podano misternie zrobiony prostokątny tort (dar jednego z miejscowych cukierników). Na koniec przyniesiono owoce o specyficznym zapachu i smaku, które jadłem po raz pierwszy w swoim życiu. Jak się okazało, były to owoce mango.

Tyle o jedzeniu. Ale jedzenie było tylko tłem dla całego spotkania. Najważniejsze były rozmowy, i to głównie te o charakterze wspomnieniowym. Szczególny ton nadawał im ks. infułat Janusz Bielański. To on, przypominając różnorodne zabawne historie i komiczne zdarzenia z czasów studiów, potrafił wywołać u Ojca Świętego wiele radości i odprężenia. Tak pogodnego i zadowolonego Ojca Świętego nigdy dotąd nie widziałem. Owe przypominane zdarzenia, także przez innych kolegów m.in. przez ks. infułata Jana Zająca, ks. dr. Krzysztofa Sojkę, zostawały uzupełniane i dodatkowo komentowane przez Jana Pawła II. A trzeba powiedzieć, iż przywoływane historie działały się prawie 40 lat temu. Obok tego nurtu wspomnieniowego rozmowa dotyczyła także dzisiejszych czasów, m.in. pracy w poszczególnych parafiach i na różnych stanowiskach, które objęli koledzy z rocznika 63. Zajmując najbliższe miejsce obok Jego Świątobliwości, także i ja miałem zaszczyt rozmawiać z Papieżem. Ojca Świętego interesowało np. przygotowanie alumnów do pracy katechetycznej, ocena prowadzenia katechez w szkołach, rekrutacja do zawodu nauczycielskiego na Akademii Pedagogicznej, a nawet poziom kadry naukowej i prawa habilitacji na poszczególnych wydziałach. Starłem się na wszystkie te pytania odpowiedzieć syntetycznie, ale rzetelnie i zgodnie z prawdą, nie skrywając pewnych nie-

dociągnąć czy usterek. Szczególnie wzruszyło mnie, kiedy Jan Paweł II wyraził zainteresowanie moją rodziną, opowiedziałem krótko o swojej żonie, córce Kindze, jej mężu Pawle i wnuczku Bartusiu, o synu Bartłomieju i o najmłodszej córce Magdalenie. Kiedy opowiadałem o swojej rodzinie, Ojciec Święty kilkakrotnie zadawał mi dodatkowe pytania, prosił o uszczegółowienie niektórych kwestii. I tak poważne rozmowy przeplatane były żartami i zabawnymi zdarzeniami. Ani spostrzeżliśmy się, a już dochodziła godzina 21.30 i wtedy to dyskretnie ks. bp Stanisław dał nam znać, że pora kończyć te nocne rozmowy, pora kończyć to niecodzienne i zupełnie wyjątkowe spotkanie. Wstając od stołu, każdy z nas podszedł jeszcze raz do Ojca Świętego, by uzyskać papieskie błogosławieństwo i otrzymać pamiątkowy różaniec. Kiedy i ja podszedłem, Ojciec Święty powiedział: „Błogosławie panu i pańskiej rodzinie”.

Jeszcze ostatnie uśmiechy, jeszcze pożegnalne gesty... i Jan Paweł II oddał się korytarzem, by przejść do swojego prywatnego gabinetu. Ale na tym nie zakończył się w tym dniu nasz pobyt w Watykanie. Ks. bp Stanisław zaprosił nas jeszcze na taras. Wąskimi, krętymi schodkami wyszliśmy na niecodzienne miejsce widokowe, z którego roztacza się wielka panorama całego Rzymu, rozświetlonego wielokolorowymi światłami. Na horyzoncie widniało Castel Gandolfo. Tam, na tarasie, znajduje się nietypowa droga krzyżowa. Tworzą ją odlane w brązie, poszczególne stacje, przy czym dla stacji „Szymon Cyrenejczyk poma-gać nieść krzyż Chrystusowi” rzeźbiarz, w miejsce Cyrenejczyka, wkomponował Jana Pawła II, pomagającego nieść krzyż Jezusowi.

Niosąc w swoich sercach i umysłach tak obfitą porcję wrażeń i przeżyć, podziękowawszy bardzo serdecznie ks. Biskupowi, kierowaliśmy się do wyjścia, a trzeba dodać, że dochodziła już godzina

22. Gwardia Szwajcarska, nieprzywykła do takich późnych gości w Watykanie (bramy są zamykane o 21.00), bacznie się nam przyglądała, lustrując każdego z nas, ale i równocześnie patrzyła z nieskrywanym zdziwieniem i dużą dozą szacunku, oddając nam honory wojskowe i życząc dobrej nocy.

Do Domu Polskiego wróciliśmy o 23-ej i dopiero tam, w ciepłą wiosenną noc, pod roziskrzonymi gwiazdami włoskiego nieba, dzieliliśmy się wzajemnie z obu grupami swoimi przeżyciami. Konkluzja była jednak wspólna: wszyscy, i ci uczestniczący w obiedzie, i ci uczestniczący w kolacji, zostali obdarowani szczególnym wyróżnieniem i szczególnym przeżyciem, które zostanie nam na całe życie.

I chociaż parę dni wcześniej wędrowaliśmy po tak urokliwych miejscach Italii jak Asyż, Loreto, Subiaco, Amalfi, Pagani, Bari, Paestum czy niepowtarzalna Mentorella, spotkanie z Ojcem Świętym było czymś wyjątkowym. Tym, czego nic nie jest w stanie zastąpić, ani czemu nic nie jest w stanie dorównać.

Upływające lata zacierają w pamięci detale najwyższej klasy zabytków architektonicznych, zamazują się urocze pejzaże, niezwykle panoramy gór, strome, kręte i malownicze serpentyny górskich szos, ale osobistego spotkania z Piotrem Naszych Czasów nie zatrze ani czas, ani choroba. To wrosło w nas, to w nas żyje i żyć będzie, dopóki Bóg nie powoła nas do siebie.

Z tym bagażem doświadczeń wróciliśmy do Polski, do ukochanego Krakowa, dzieląc się wspomnieniami z najbliższymi. Z szerszym zaś kręgiem osób (czytelników) dzielę się nimi po raz pierwszy, mając na uwadze wyjątkową okoliczność.

Marian Śnieżyński

Piotr Romaniewski

Przygotowania i przebieg I wizyty Ojca Świętego Jana Pawła II w Krakowie

Mój skromny udział w pracach przygotowawczych w Krakowie rozpoczął się od decyzji mojego nieżyjącego już ojca o użyczeniu, na czas przygotowań do wizyty Ojca Świętego, czarnego samochodu marki Wołga GAZ 24 – do dyspozycji Kurii Metropolitalnej w Krakowie. Stało się to powodem nawiązania wielu znajomości, z których spora ilość przetrwała do dziś.

Trafiłem wtedy pod opiekę księdza prałata Leona Krejczy, dyrektora Kurii, którego zadaniem było wybudowanie ołtarza na krakowskich Błoniach. Był rok 1979, marzec, może początek kwietnia. Czas zatarł już w pamięci niektóre szczegóły tamtych wydarzeń, mimo to pamiętam,

jak z wielką treścią pojawiłem się w Kurii Metropolitalnej. Przyjęty przez ks. Leona, zostałem rychło przedstawiony ks. Bronisławowi Fidelusowi, obejmującemu wówczas stanowisko Kanclerza Kurii. Organizacja I wizyty Ojca Świętego w Polsce była przedsięwzięciem niespotykanym, a skala problemów – wprost niewyobrażalna. Nie bez znaczenia była także postawa ówczesnych władz państwowych, które za wszelką cenę chciały obniżyć rangę tego wydarzenia.

Ks. Leon mieszkał przy ul. Beniowskiego 39; jego dom posłużył za centrum planowania budowy ołtarza na Błoniach. Przypomnę: nie było telefonów komórkowych ani komputerów; dostęp do



Autor podczas audiencji u Ojca Świętego

telefonów sieciowych był więcej niż ograniczony, podobnie rzecz się miała z instytucjami poligraficznymi; ponadto wiele ważnych postaci tamtego okresu musiało ukrywać swoją wiarę i sympatię wobec Papieża... Gdy po raz pierwszy, wraz z ks. Leonem, przyjechałem na plac budowy – zostałem bardzo szczegółowo „spisany” przez dyżurującego sierżanta Milicji Obywatelskiej. Budowa prowadzona była przez firmę państwową – Mostostal. Na fragmentach prostokątnych, stalowych przesł usadowiono „Krażownik Błonia” – pierwszy tego typu monumentalny Ołtarz Polowy. Jako że konstrukcja wykonana była z drewna, wymuszało to konieczność pilnowania obiektu przez Straż Pożarną. Zaznaczę, iż umowa z wykonawcą przewidywała wykonanie konstrukcji przez przedsiębiorstwo, wystrojem i dekoracjami natomiast miała zająć się Kuria. Projekt został wybrany z wielu prac wewnętrznego konkursu, którego uczestnikami byli architekci i projektanci współpracujący z Kościołem. Parametry wysokości i „pojemności” budowli wynikały z wielkości terenu, przewidzianego dla uczestników zgromadzenia, ilości celebrazów i VIP-ów, a także z potrzeb przekazu telewizyjnego oraz rzeczy prozaicznych – kosztów wyznaczonych przez ks. arcybiskupa metropolitę Franciszka Macharskiego. Po blisko 6 tygodniach budowy nadszedł dzień przekazania budowli przez wykonawcę. Zostałem zaproszony przez ks. Leona do udziału w tym wydarzeniu. W baraku kierownika budowy znajdowało się wielu ludzi: pamiętam, że Komendant Straży Pożarnej wysłał 3 swoich zastępców; byli przedstawiciele: Urzędu ds. Wyznań, Prezydium Rady Narodowej m. Krakowa, Wydziału Budownictwa. Kierownik budowy zażądał uzupełnienia wpisu w dzienniku budowy odnośnie do odstępstw od norm budowlanych – barier ochronnych, schodów wewnętrznych i jeszcze czegoś, czego dziś nie pamiętam. Stało się dla mnie jasne, że brak tych wpisów uniemożliwi odbiór. Prawie bez słów z ks. Leonem uzgodniłem, że podpiszę te odstępstwa i tak się stało. Oczywiście, nie posiadałem upoważnienia ks. metropolity, jednak wyraz za-

skoczenia na twarzy ks. Leona i ton wypowiedzi samego kierownika – który zakwalifikowałem jako dość agresywny – nie pozostawiały miejsca na wątpliwości.

Najpoważniejszym okazało się odstępstwo w sprawie bariery, wykonywanej jako pojedynca, wszakże budowla miała kilkanaście metrów wysokości... Gdy już po mszy świętej z ołtarza spadł 12-letni chłopiec i złamał rękę, czekałem na wezwanie do prokuratury, jednak – nie przyszło.

Niemniej pamiętam, że wszędzie przybijałem swoją inżynierską pieczęć. A później poszło już błyskawicznie: protokół odbioru budowli ze strony kurii jako inwestora podpisały 2 osoby: ks. Leon i ja, po drugiej – podpisów było kilkanaście. Wielkie dzieło serc i rąk sprowadzone do banalnej formy kartki papieru? Jednak – niezbędność formalizmu jest oczywista. Ks. Leon podpisał protokół „w Imię Boże”, jak głośno oznajmił. Dopiero teraz „Krażownik” jest naprawdę „nasz” i możemy go udekorować. Tylko czym? Wpadłem na pomysł, by zwrócić się do ludzi zaufanych i mających rozległe znajomości. Wybór padł na dr. Stanisława Galatę z Akademii Ekonomicznej, kierownika studiów podyplomowych pn. Studium Doskonalenia Kadr Kierowniczych, które to Studium kończyło zazwyczaj wielu dyrektorów. Te kontakty zaowocowały tysiącami metrów kwadratowych: wykładzin dywanowych – ścisłego „reglamentu” budowlanego, płótna białego i żółtego oraz innych rzeczy, których na rynku raczej nie było. Ks. kanclerz podpisywał najdziwniejsze pisma, prośby i zamówienia, które na ogół skutkowały. Pojechaliśmy dwiema „nyskami” na ul. Dąbka, kupić wykładziny z „Nowity”. Ks. Leon, prosząc o „opiekę” nad teczką, w której było kilkaset tysięcy złotych, ubolewał jednocześnie, iż Kościół nie ma osobowości prawnej, co umożliwiłoby dokonanie zakupu jak dla instytucji, tj. kilkanaście procent taniej. Okazało się, że w magazynie były wykładziny II gatunku; takie więc kupiliśmy. Bardzo zmęczeni, ale zwycięscy – bo z dużą „kasą” w portfelu – wyjeżdżaliśmy, siedząc na rulonach złocistej wykładziny... Ale jeszcze szczęśliwsi byli pracownicy

magazynu, którzy z radością przyjęli wejściówki do bliższych sektorów na mszę świętą, celebrowaną przez Najwyższego Kapłana...

Tak każdy dzień przybliżał nas do wizyty. Każdy dzień powszedni – wypełniony pracą. Od świtu do zmroku. Wypełnialiśmy swoje obowiązki zawodowe, rodzinne i domowe, a mimo to był czas na idące w setki godzin spotkania, narady, rozmowy. Dane mi było np. podziwiać perfekcyjną organizację pracy ks. kanclerza Fidelusa, który podejmował setki bezbłędnych decyzji na godzinę, chociażby: wraz z 3 siostrami zakonnymi rozdysponował 50 tysięcy miejsc noclegowych, przygotowanych w krakowskich domach. Każdy trafił tam, gdzie powinien, reklamacji nie było. I ta perfekcja promieniowała na nas; nie było próżnej gadaniny, jeśli ktoś przychodził z jakimś pomysłem, to był załatwiany w trybie jednej instancji, tak lub nie. Jak to możliwe? Ludzie chcieli, ludzie słuchali, wiedzieli, że muszą to załatwić sami, że nie czas na ponowne pytanie, a na ogół – to już nie było kogo pytać, bo ta osoba znajdowała się już w innym miejscu, załatwiała inne sprawy. Zostałem, na przykład, poproszony przez ks. Leona o przygotowanie pisemnej informacji na temat: jak wyobrażam sobie funkcjonowanie transportu kołowego dla obsługi Błoni. Spotkałem się w tej sprawie z dr. Galatą. Wykorzystując doświadczenie komisarza sportowego, zdobyte przy organizacji rajdów samochodowych, po krótkiej dyskusji – napisałem informację. I przekazałem ks. Leonowi. Więcej o tym nie rozmawialiśmy. A i tak system przepustek „3 cyfr”, faktycznie wprowadzony u nas, coś mi przypominał...

W tej gigantycznej pracy nad organizacją wydarzenia zupełnie nowego w Polsce, z udziałem milionowych rzesz, wykorzystywaliśmy doświadczenia organizatorów z innych kościołów. W tej pracy było miejsce dla każdego: mógł wykazać się robotnik, było miejsce dla plastyka, inżyniera, gospodyn i dozorczy. Jedni wbijali pale do wykonania sektorów; plastyk myślał o kolorach i kompozycjach kwiatowych; inżynier głowił się, jak zasilć stacje i wozy TV, nawet w razie awarii. Panie

w domach szyły flagi papieskie, gotowały potrawy, by dać coś do jedzenia tym, którzy byli w ruchu przez kilkadziesiąt godzin; gospodarze domów – co tu poprawić, odświeżyć, umyć, zaszklić i pomalować. Kierowcy martwili się, czy objadać, czy samochód w kolumnie „nie nawali”. Zwykli mieszkańcy: jak „wytrzasnąć” portret Papieża, jak przystroić: okno, balkon, dom? Lekarze – gdzie położyć rannych i chorych? Reżyserzy TVP – jak to pokazać, żeby nie było tłumów? Sekretarze – co będzie, jak „wróg” da hasło: palić komitety? Mili-cja: czy damy radę „w razie czego”? Kolarze: byleby nie było „kupy”. Pielgrzymi: czy Go zobaczymy? Co nam powie? Co będziemy jeść? A jak będzie deszcz? Milicjanci: czy wystoiemy w tych cisnących butach? Tak każdy myślał, marzył lub modlił się o wizycie – o Jego Świątobliwości.

Tuż przed odbiorem ks. Leon zaprosił wielu ludzi, dla których obejrzenie z bliska ołtarza było nagrodą za trud, za pieniądze, za pracę. Pamiętam, że byli państwo Ewa i Sobiesław Zasadowie, znani z Automobilklubu, był pan inż. Gąsiorek, ten sam, który udostępnił toalety w swoim domu przy Al. Focha tysiącom pielgrzymów. Ksiądz Leon z dumą pokazywał swoje dzieło, dzieląc się informacjami z budowy. Trwało to ok. 40 minut. Przyjechali. Służba Bezpieczeństwa. Oficerowie Biura Ochrony Rządu. Pracują. Stoimy. Czekamy. Wreszcie mówią – przejmujemy. Teraz – już nic tu po nas. Wolnym krokiem idziemy na Beniowskiego, do „sztabu”. Nasza grupa topnieje. Wykręcam się od herbaty i ciasta, na które zaprasza ks. Leon. Tam przecież zostawiłem Wołgę. Z dużą flagą papieską na masce. Trzeba jeszcze sprawdzić olej w silniku, a w końcu podniesienie maski nie jest takie proste. Potem – czy działają wszystkie światła? I jeszcze coś i jeszcze. Może nie takie ważne, ale jednak. Bagażnik samochodu jest mocno obciążony – mam tam pięćdziesięciokilogramowy przeciwpożarowy agregat halonowy, kilka gaśnic mniejszego kalibru, także sprzęt nagłaśniający. Wszystko to na wypadek nieszczęścia. Pożyczyłem za zgodą szefa produkcji z biezanowskiego Fadomu – inż. Ryszarda Stankowiaka. Życzliwość

mojego przełożonego pozwala mi często wyjść w godzinach pracy, w sposób istotny też okazuje się ułatwieniem, swoistym wkładem Fadomu w przygotowania. Ponadto – mogłem korzystać ze swojego urlopu w sposób niezgodny z uprzednim planem, a według potrzeb. Mogę za to serdecznie podziękować.

Przyszedł ks. biskup Bobowski z Tarnowa. Zaintrygowany tarnowską rejestracją „czarnej” pyta – jak to? Wyjaśniam. Nawiązuje się sympatyczna rozmowa – o ludziach, ich pomocy, oczekiwaniach. Zastanowimy się nad tym – jutro. I jeszcze raz przekonuję się, że tak na dobrą sprawę, to nikt nie wie, jak to naprawdę będzie. Dowiemy się tego później.

Niedobrze. Ks. Leon roztrzęsionym głosem prosi o bardzo wczesne przybycie na Błonia, bo odbiór przez BOR musi być powtórzony. W nocy studenci przynieśli z miasteczka wielki krzyż i postawili go przy ołtarzu. Strefa bezpieczeństwa została naruszona, pilnujący jej funkcjonariusze nie chcieli użyć siły i odstąpili, wpuszczając na ołtarz osoby nieznane, nieuprawnione. Skoro świt – jestem na Beniowskiego. Idziemy. Błonia zapel-

nione w połowie. Nie ma jeszcze piątej rano, a już jest ok. 400 tysięcy pielgrzymów. Co to będzie? Czy podolamy? Ponowny odbiór. Na szczęście – częściowy. Pomieszczenia zaplecza zostały ochronione. Tam jest najwięcej zakamarków. Ale i tak roboty dużo. Trzeba sprawdzić każdą doniczkę, każde załamanie wykładziny, każdy ruchomy przedmiot. Funkcjonariusze z poświęceniem, często na kolanach pracują szybko i skutecznie. Już elegancko ubrani, w garniturach, krawatach. Wreszcie – przejmujemy! Na Błoniach najpierw słychać głośnie łup – a potem westchnienie. To z serca ks. Leona spada kamień, a westchnienie to objaw ulgi duszy gorliwego kapłana w poważnym już wieku. Ojciec Święty Jan Paweł II może przybyć na spotkanie z Krakowem. Jego Świątobliwość może przybyć na spotkanie z Polską. Na Błonia krakowskie.

Wracamy na Beniowskiego. Jesteśmy szczęśliwi. To dobrze, że nie ma jeszcze telefonów komórkowych, bo kapelan studentów mocno by obserwował...

Było dobrze, a nawet: najlepiej w Polsce.

Piotr Romaniewski

Patrycja Hrabiec, Kamila Dąbrowa

Biel wdzięczności

Był zwykły majowy dzień. W Krakowie kończyło właśnie przygotowania do Juwenaliów. Nagle nadeszła wstrząsająca wiadomość: w Watykanie, na Placu św. Piotra, dokonano zamachu na Jana Pawła II. Reakcja studentów była natychmiastowa – odwołano wszystkie imprezy. Młodzież postanowiła solidaryzować się w cierpieniu z Ojcem Świętym. Zorganizowano „Biały Marsz”, który był jednocześnie protestem przeciwko złu na świecie. „17 maja 1981 r. spotkaliśmy się pod bramą do parku Jordana od strony Błoń. Stamtąd wyruszaaliśmy. Na początku byłem w pierwszym szeregu, jednak już po kilku minutach znalazłem się gdzieś w środku. Ludzie przybywali z każdej strony. To było nieopisane, kilka tysięcy studentów z całej Polski. Jak na tamte czasy to było naprawdę niesamowite” – mówi uczestnik tamtych wydarzeń.

W milczącym marszu protestu młodzież przeszła z Błoń, Alejami Trzech Wieszczów, ulicą Karłowicką na Rynek Główny. Tam odbyła się msza święta. Celebrował ją Metropolita Krakowski ks. Kardynał Franciszek Macharski. W skupieniu i ciszy modlono się o zdrowie Ojca Świętego.

Od tamtej pory minęły 24 lata. Lata pełne mądrości płynącej z nauk Jana Pawła II. Wychował kilka pokoleń Polaków. „Ja i moi rówieśnicy jesteśmy Jego pokoleniem. On już był, kiedy się urodziłem. Jako nasz ojciec wskazywał nam drogę. Uczył nas żyć. Dla nas, młodych to istny szok; wydawało nam się, że właśnie On będzie żył wiecznie i nigdy nas nie zostawi. Chcieliśmy mu podziękować. Dlatego tak licznie stawiliśmy się na „Białym Marszu” wdzięczności za jego wiarę i siłę” – mówi studentka III roku z Akademii Pedagogicznej.

Był piękny dzień, pierwszy naprawdę ciepły w tym roku, wprost idealny na spacer. Na każdym placu na starym mieście i w miasteczku studenckim, ze wszystkich stron schodzili się ludzie. Dochodziła godzina 16.30, 7 kwietnia 2005, robiło się coraz tłoczniej. Zgromadzeni stali w grupkach, jedni cali ubrani na biało, inni tylko z białymi dodatkami – ale nie tylko to ich łączyło. Gdy dochodziło się do zbiegu ulic Podwale i Szewskiej, zaczynało robić się ciasno, ludzie poruszali się krok za krokiem, wszyscy dążyli w to samo miejsce – na Rynek Główny.

Zebrany tłum czekał. O godzinie 17.00 hejnał dał znak do rozpoczęcia marszu. Białe ubrania lub białe wstążeczki były symbolem solidarności, oddania i miłości. Masowość tego spotkania w Krakowie jest świadectwem ludzi młodych, starszych i dzieci, że Jan Paweł II był w ich życiu ważnym człowiekiem. Szanowali Go, kiedy żył, cierpieli, gdy i On cierpiał, modlili się, gdy chorował, płakali, gdy umierał. A teraz szli, modląc się – i powierzali go Bogu.



Fot. M. Kania

„Biały Marsz” na Rynku Głównym w Krakowie (7 IV 2005 r.)



Przemarsz al. Focha, z lewej strony stadion Cracovii

Było duszno i ciasno, lecz nikomu to nie przeszkadzało, nikt nie narzekał. Blisko siebie stali katolicy i ateści, różne nacje i wyznania, kibice wrogich klubów. Dzieci i starcy, studenci i uczniowie – wszyscy przyszli tu oddać hołd człowiekowi wielkiego serca.

Dlaczego tak licznie stawili się na „Biały Marsz Wdzięczności”? Bo, jak sami mówili, kochali Go, chcieli tym samym pokazać, że nie zapomną swojego Ojca.

Kim był dla nich Jan Paweł II? Nauczycielem, świętym, głową kościoła czy cierpiącym ojcem. Wierzyli w Niego, pragnęli być blisko i czuć Jego siłę. Dlatego gdy dowiedzieli się, że jest organizowany „Biały Marsz”, przyszli bez zastanowienia, jak sami mówili – z wdzięczności za Jego pontyfikat.

Może to zbieg okoliczności a może celowo trasa marszu była inna. Inny marsz, inny cel, a jednak ludzie połączeni tym samym, uczuciem smutku i nieprzelanej goryczy. W milczącym pochodzie szli przez Kraków. Z Rynku Głównego, ulicą Grodzką, potem przez Franciszkańską – a tam... każdy choć na chwilkę chciał przystanąć pod jedynym takim oknem. Oknem Papieskim.

Takiej ilości osób nikt się nie spodziewał. Trasa marszu została podzielona, część osób ruszyło przez ulicę św.

Anny; łączyli się potem z resztą pochodu przy ulicy Piłsudskiego. O godzinie 19 na Błoniach rozpoczęła się msza za spójność duszy Ojca Świętego. To była magiczna chwila, gdy szło się ulicami między kamienicami ozdobionymi białoczerwonymi i żółto-białymi flagami; wszystkich łączył spójność, łączyła miłość a także historyczny moment i zjednoczenie we wspólnej wierze, że Bóg jest miłosierny.

Takiego spokoju i zadumy w Krakowie nie pamiętają nawet najstarsi mieszkańcy. Takiej jedności ludzi i łagodności... Podczas marszu nie było

śpiewów, nie było słychać nic prócz kroków. Wieczorem zapłonęło blisko milion białych świec, trzymany w dłoniach ludzi kochających Go, naszego Pasterza. Całą nadzieję pokładał w nas. Teraz nie możemy Go zawieść. W naszych sercach pozostanie na zawsze. W naszym życiu pozostanie Jego nauka.

Wszyscy wiedzą, że odszedł od nas człowiek wielki duchem, kochany przez miliony, dobry i szanowany. Cześć oddają mu wszyscy: Żydzi, Muzułmanie, ludzie na całym świecie. Zjednoczył ich w jednej modlitwie, w jednym żalu i smutku.

Był wzorem i na zawsze pozostanie w naszych sercach – nasz Ojciec Jan Paweł Wielki.

*Patrycja Hrabiec
Kamila Dąbrowa*



Błonia – punkt docelowy „Białego Marszu”

Dr hab. prof. AP Edward Klisiewicz (1949–2005)

Niełatwo jest pisać o Koledze, który jeszcze niedawno był wśród nas, snuł plany naukowe i rodzinne. Wiadomość o nagłej śmierci dr. hab. Edwarda Klisiewicza, profesora w Katedrze Języka Polskiego, dotarła na uczelnię w niedzielne południe 13 lutego 2005 r. Trudno było w to uwierzyć.

Profesor Edward Klisiewicz całe swoje życie zawodowe związany był z Instytutem Filologii Polskiej, w którym kolejno zdobywał stopnie naukowe i gdzie przez dwie kadencje był wicedyrektorem zajmującym się dydaktyką i sprawami studentekimi.

Droga Jego życia wiodła z rodzinnej Ryłowej, gdzie urodził się 26 VI 1948 r., przez Tarnów, gdzie uczęszczał do Liceum Pedagogicznego, do Krakowa. Tu w Wyższej Szkole Pedagogicznej podjął studia polonistyczne, które ukończył w 1970 r., broniąc pracy magisterskiej na temat: *Rozwój stopni wojskowych w Polsce*. Na jej podstawie powstał artykuł, omawiający historię kilku nazw.

Profesor Edward Klisiewicz był autorem ponad dwudziestu prac, w tym dwu książek naukowych. W pracy badawczej koncentrował się na problemach historii i kultury języka polskiego, a szczególnie onomastyki.

W rozprawie doktorskiej pt. *Nazwiska mieszkańców parafii Rudawa k. Krakowa w rozwoju historycznym (na podstawie ksiąg metrykalnych z lat 1570-1897)* i późniejszych artykułach podkreślał wartość ksiąg parafialnych do badań nad nazwiskami i imionami w Małopolsce. Dowiódł również, że nazwiska chłopskie powstawały już w XVI wieku.

Drugim obszarem Jego zainteresowań była toponimia Tarnopolszczyzny.



Kontynuował dzieło rozpoczęte przez doc. dr. hab. Jana Zaleskiego, który zebrał ogromny materiał onomastyczny z rodzinnych stron, z obszaru byłego województwa tarnopolskiego, lecz nie zdążył go językoznawczo opracować (zmarł 4 IV 1981 r.). Jako uczeń docenta J. Zaleskiego, co często podkreślał, czuł moralną odpowiedzialność za dokończenie tej pracy. Uzupełnił więc materiał, podał etymologię i dokonał redakcji pracy, która ukazała się w 1987 r., pt. *Nazwy miejscowe Tarnopolszczyzny. Słownik nazw*.

Druga część pracy pt. *Nazwy miejscowe Tarnopolszczyzny (motywacja, geneza, struktura)* została wydana w 2001 r. i stała się podstawą przewodu habilitacyjnego. Autor, pisząc o wzajemnych kontaktach dwu języków, przenikaniu się obu kultur i cech językowych, podkreślał wielką rolę elementu polskiego na ziemiach południowo-wschodnich. Praca Edwarda Klisiewicza jest dokumentem nazw miast, wsi, gmin, a także pojedynczych zabudowań, dworów, karczem, młynów, itd., Tarnopolszczyzny do II wojny światowej. Bogactwo onomastycznego materiału, podbudowanego charakterystyką etnohistoryczną tereanu, jest ważnym źródłem do dziejów tych ziem.

Warto też zwrócić uwagę na przedstawioną oryginalną klasyfikację nazw miejscowych.

Trzeba podkreślić, że ta niezwykła sumienność w pracy naukowej przenosiła się też na nauczanie. Uważał bowiem, że powinnością pracownika wyższej uczelni jest rzetelna dydaktyka i wychowanie młodzieży. Często mówił o tych problemach, o przyszłości polskiej szkoły. Przez lata pracy na uczelni wykształcił wielu nauczycieli polonistów, którzy cenili sobie Jego wiedzę i życzliwość. Oprócz pracy na uczelni swą wiedzę i doświadczenie przekazywał studentom Nauczycielskiego Kolegium Języka Polskiego w Tarnowie. Służył również środowisku oświatowemu. Przez wiele lat zasiadał w komisji ds. stopni i awansów nauczycieli. Uczestniczył też w pracach, a ostatnio przewodniczył Okręgowemu Komitetowi Olimpiady Literatury i Języka Polskiego w Krakowie.

Za zasługi w pracy oświatowej został uhonorowany najwyższym odznaczeniem nauczycielskim – Medalem KEN.

Profesor Edward Klisiewicz był wspaniałym mężem i ojcem. Bardzo troszczył się o rodzinę

i dbał o to, by zawsze trzymała się razem. Oboje z żoną Krysią stworzyli ciepły, rodzinny i gościnny dom. Wielokrotnie zapraszali kolegów do ich „ogródka”.

Na koniec niech mi będzie wolno wspomnieć Człowieka, któremu całe życie nieobce były troski dnia codziennego. Wiem, jak cenił sobie przyjaźń, zaufanie, koleżeństwo, dobrą atmosferę w naszej katedrze i wiedział, że zawsze może liczyć na pomoc innych. Do takiej pomocy sam był gotowy. To właśnie w Jego pokoju (571) spotykali się koledzy i prowadzili „męskie rozmowy”.

Kiedy w piątek wieczorem zajrzałam do Jego pokoju, by zamienić parę słów, siedział tradycyjnie przy swoim biurku i czekał na zaocznych seminarzystów. Bo Edward zawsze był. I choć w niedzielę Go zabrakło, wiem, że pozostanie w naszej pamięci.

Anna Spólnik

Doktor Stanisław Mrazek (1937–2005)

Sp. Dr Stanisław Mrazek należał do osób, których osobiste biografie są odzwierciedleniem polskich losów narodowych o korzeniach jeszcze z czasów zaborów. Znałem go na tyle długo i blisko, że wiem, jak w Jego pamięci silne było rzutowanie w historyczną przeszłość. Urodził się w 1937 r. w Wilnie. Po skończonej wojnie przybył do Polski, do Gorlic, gdzie przeżył dzieciństwo. Ale kresowianinem i wilniukiem, choć zawsze miał wiele sentymentu do rodzinnego miasta, był przecież tylko z urodzenia. Czuł się spadkobiercą galicyjskich korzeni rodziny – Mrazkowie wywodzą się z Czech, ród osiadł w Galicji i dał się poznać w czasach rozwoju przemysłu naftowego.

Studiował polonistykę na krakowskiej WSP. Z Jego odejściem zmniejsza się nieliczne już grono ludzi będących ogniwem pośrednim między założycielami uczelni w roku 1946 a dniem dzisiejszym. Inna to była szkoła, a Stanisław Mrazek przez 40 lat pracy towarzyszył jej rozwojowi i rozkwitowi. Przed podjęciem studiów krótko pracował w hrubieszowskim; zajmował się ciężkim sprzętem rolniczym. Nie takie to rzadkie, dr Mrazek – subtelny znawca dramatu i teatru – miał duszę majsterkowicza i stratega wojskowego. Ulubionym Jego zajęciem było studiowanie map...

W Wyższej Szkole Pedagogicznej rozpoczął studia na filologii rosyjskiej, ale wkrótce wybrał polonistykę. Na drogę do dramatu i do Młodej Polski skierował go profesor Lesław Eustachiewicz, a po jego wyjeździe do Warszawy opiekę naukową nad Stanisławem Mrazkiem przejął profesor Jan Nowakowski. Nowakowski umiał wypatrzeć w Mrazku indywidualistę, któremu nie powinno się przeszkadzać w samodzielnym dojrzewaniu intelektualnym. Pozwolił mu realizować pomysły nowe, jeszcze nie sprawdzone.



Skończył studia w 1963 r., zaczął pracę w uczelni i do końca w niej pracował; w 1972 r. doktoryzował się na podstawie pracy o pozasłownych środkach ekspresji w dramacie młodopolskim. Maszynopis dysertacji doktorskiej Stanisława Mrazka zawiera aneks w postaci wykazu i definicji pojęć, których doktorant używał w pracy. Autor budował subdyscyplinę naukową wiedzy teatrologicznej i jako jeden z pierwszych tworzył jej terminologię. Wartość nowatorskiej pracy Stanisława Mrazka doceniła komisja historycznoliteracka Polskiej Akademii Nauk, publikując ją w Ossolineum pod tytułem: *Środki ekspresji pozasłownej w dramatach Staffa, Tetmajera i Przybyszewskiego* w roku 1980. Do druku zaleciła ją profesor Irena Sławińska – autorytet w sprawach teatroznawstwa.

Za tę książkę otrzymał nagrodę ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Do dziś jest cytowana przez historyków dramatu i teatru, co potwierdza jej wartość naukową. Młody uczony o dużej renomie w środowisku przez lata wykładał też w Państwowej Wyższej Szkole Teatralnej w Krakowie. Niejeden ceniony dziś aktor i reżyser właśnie Stanisławowi Mrazkowi zawdzięcza wprowadzenie w świat dzieła dramatycznego.

W badaniach naukowych podjął się Stanisław Mrazek dalszych studiów nad dramatem młodopolskim. Zamierzał przedstawić nowe odczytanie twórczości Lucjana Rydla – nie jako autora *Bettle-*

jem polskiego, ale twórcę trylogii dramatycznej *Zygmunt August*. Miała to być monografia o historiozofii wyrażonej w dramacie, poparta studium o popularyzatorskich ujęciach historii na przełomie XIX i XX wieku. Później w obręb zainteresowań autor włączył sprawę plastycznego (malarzkiego i scenograficznego) wyobrażania przeszłości w tym dramacie. Rękopis, który poznałem, miał objętość kilku arkuszy. Ale zdołał przedstawić i poddać pod dyskusję tylko fragmenty przyszłej książki na zebraniach Katedry Literatury XIX wieku. Zaniechał tej pracy. Chyba dlatego, że był zbyt krytyczny wobec siebie; zbyt krytyczny wobec Rydla jako dramaturga; może też zbyt krytyczny wobec nowej metodologii w badaniach dramatu. Na pewno zaś – dlatego, że po dwóch zawałach serca nie mógł już pracować tak intensywnie, jak tego wymagał temat i dlatego też, że coraz większą satysfakcję dawała Mu praca dydaktyczna ze studentami, zwłaszcza na seminariach. To w pracach uczniów realizował swoje nienapisane pomysły naukowe.

Jedną z jego urzekających cech była bezpośredniość, z jaką w pracy naukowej zwracał się do starszych i do młodszych. Pomagał, gdy mógł, zwracał się o pomoc, gdy jej potrzebował.

Niewątpliwie w osobowości Stanisława Mrazka uderzała odwaga i niezależność sądu. We wszystkim – w poglądach na literaturę, na historię, na politykę i sport. I niewątpliwie w pamięci

wielu setek, może tysięcy, absolwentów polonistyki zapadł w pamięci dr Mrazek jako opiekun roku. Miał rzadki talent organizacyjny i równie rzadką skrupulatność w opracowywaniu stosów dokumentów, które towarzyszą każdemu rocznikowi studiów. Przez całe lata dr Stanisław Mrazek był opiekunem kolejnych roczników studiów zaocznych.

Był uzdolnionym nauczycielem. Miał rzadki dar i odwagę mówienia prostym językiem o złożonych sprawach. Odrzucał uczoną terminologię, redukował problem do najprostszych pytań i oczekiwał równie prostych i zdecydowanych odpowiedzi. Umiał w grupie studentów dojrzeć indywidualność, kogoś o wyrazistych cechach, i chciał pracować z nim indywidualnie. W swoim czasie położył duże zasługi dla Koła Naukowego Polonistów, gdzie kierował sekcją teatralną.

Stanisław Mrazek bywał doświadczany przez los, miał w życiu trudne chwile. Mimo to się nie uskarżał. Miał siłę charakteru i wewnętrzną prąwość, która mu jednała szacunek ludzi. Byłem w gronie tych, którzy go znali w pracy i w domu; którzy zawsze będą pamiętali Staszka Mrazka jako przyjaciela – w potrzebie niezawodnego.

Z grona polonistów Akademii Pedagogicznej ubył kolejny, nietuzinkowy człowiek. W Instytucie Filologii Polskiej znów żaloba i żal.

Tadeusz Budrewicz

Doktor habilitowany Jacek Mayer, profesor AP

W dniu 22 maja 2003 r. odszedł na zawsze dr hab. Jacek Mayer, profesor nadzwyczajny Akademii Pedagogicznej w Krakowie. Był zatrudniony w Instytucie Fizyki. Miał 59 lat. Pracował u nas niecały rok.

Urodził się w 1944 r. Uczęszczał do I Liceum Ogólnokształcącego im. Bartłomieja Nowodworzkiego w Krakowie, a także do II Liceum im. Jana III Sobieskiego. Po ukończeniu fizyki na Uniwersytecie Jagiellońskim pracował przez kilka lat w Katedrze Badań Strukturalnych UJ, a od 1972 r. został zatrudniony w Instytucie Fizyki Jądrowej, gdzie zajmował się badaniami przejść fazowych, metodą kalorymetrii adiabatycznej oraz spektroskopią rozpraszania neutronów.

Tematem jego rozprawy doktorskiej, wykonanej pod kierunkiem prof. Jerzego Janika, była *Analiza sytuacji fazowej w plastycznych i ciekłych kryształach*. Należał do czołowych badaczy nowej klasy substancji, znanych dzisiaj powszechnie ciekłymi kryształami. Jako student miałem szczęście zajmować się, pod jego bezpośrednim kierunkiem, badaniem przejść fazowych w MBBA (metoksybenzylidenobutyloanilina), pierwszym

znanym ciekłym kryształem w temperaturze pokojowej.

Prowadził ożywioną współpracę naukową z wieloma ośrodkami krajowymi i zagranicznymi. Kilka lat spędził w Laboratorium Fizyki Neutronowej Zjednoczonego Instytutu Badań Jądrowych w Dubnej, gdzie zajmował się spektroskopią rozpraszania neutronów na materii skondensowanej. Przebywał także w Kent State University w USA oraz Centrum Uniwersytetu w Osaka w Japonii. Pracę habilitacyjną napisał na temat *Neutronowego badania polimorfizmu ciał stałych*.

Dla nas najważniejsza była ogromna pasja dydaktyczna Jacka. Uczestniczył w słynnych seminariach „Nauka–Religia–Dzieje” w Castel Gandolfo, odbywających się z udziałem Jana Pawła II. Pracując naukowo w Instytucie Fizyki Jądrowej w Krakowie, uczył równocześnie fizyki w IV Liceum Ogólnokształcącym, a od 1995 r. w VIII Prywatnym Liceum Ogólnokształcącym w Krakowie. Marzył o pracy z młodzieżą akademicką. Był ojcem pięciorga dzieci.

Władysław Błasiak

Janusz Wojtycza

Władysław „Zawisza” Szczygieł (1902–1960)

– polonista, harcmistrz, członek Szarych Szeregów

Urodził się 31 stycznia 1902 r. w rodzinie kolejarza – Franciszka Szczygła (1867–1917) i Marcjanny z domu Płodzień (1870–1966). Po nim na świat przyszli jeszcze brat – Mieczysław (1905–1989, pedagog muzyk, pracownik Akademii Muzycznej w Katowicach) i siostra – Genowefa (ur. 1912, nauczycielka, zamężna Wilkowa; mąż – oficer WP, zginął w 1939 r. pod Gródkiem Jagiellońskim; następnie Bednarska).

W roku 1909 rozpoczął naukę w Szkole Ćwiczeń przy Seminarium Nauczycielskim, a następnie był uczniem II Gimnazjum w Rzeszowie. W czasie działań wojennych na okres od jesieni 1914 do maja 1915 r. został wraz z rodziną ewakuowany do Louny koło Pragi.

Wstąpił do harcerstwa w październiku 1918 r. Był drużynowym I Rzeszowskiej Drużyny Harcerzy im. J. Piłsudskiego (gimnazjalnej). 10 czerwca 1920 r. zdał z odznaczeniem maturę i wprost z ławy szkolnej zgłosił się do rzeszowskiej kompanii studenckiej. Z oddziałem dotarł pod Lwów. Niestety, w okopach zachorował na malarię i w ciężkim stanie znalazł się w szpitalu – najpierw w Krakowie, a potem w Rzeszowie. Kiedy powrócił do zdrowia, wojna dobiegała końca. W latach 1920–1924 studiował polonistykę i sławistykę na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Uczęszczał również na zajęcia Studium Pedagogicznego Wychowania Fizycznego przy UJ. Od czerwca 1921 do lutego 1923 r. był komendantem Hufca Harcerzy w Rzeszowie, natomiast w grudniu 1922 r. Naczelnictwo ZHP mianowało



go pierwszym zastępcą komendanta Chorągwi Męskiej w Krakowie, a w maju 1924 r. otrzymał stopień podharcmistrza. Uczestniczył czynnie w pracy drużyny instruktorskiej (później Akademickiej Drużyny Harcerskiej) „Watra”, skupiającej członków komend hufców i chorągwi, a także młodych instruktorów, którym drużyna ta udzielała pomocy. W grudniu 1927 r. – po zmianie systemu stopni instruktorskich – został harcmistrzem. Po ukończeniu studiów uczył kolejno w IV Gimnazjum im. H. Sienkiewicza w Krakowie, przez rok w Państwowym Gimnazjum w Zakopanem, gdzie również prowadził drużynę i przez dwa lata w Państwowym Gimnazjum im. S. Konarskiego

i Seminarium Nauczycielskim w Mielcu. W tym czasie zdał egzamin nauczycielski, uzyskując uprawnienia do nauczania języka polskiego, historii literatury i wychowania fizycznego. 26 czerwca 1926 r. na Uniwersytecie Jagiellońskim uzyskał stopień doktora. W latach 1928–29 ukazały się jego książki *Gmina szkolna. Próby ujęcia na tle socjologii klasy* i *Gmina szkolna. Szkic metodyki pracy*, obie poświęcone problematyce samorządu uczniowskiego, równocześnie została wydrukowana jego praca doktorska. Osiadł na stałe w Krakowie, gdzie uczył przez kolejne dziesięć lat w VI Państwowym Liceum im. T. Kościuszki i Państwowym Pedagogium. W styczniu 1930 r. został komendantem Krakowskiej Chorągwi Harcerzy. Jako komendant chorągwi przykładał szczególną uwagę do kształcenia kadry, w tym nauczycielskiej. Popierał organizację drużyn wilczęcych przy seminariach nauczycielskich. Był komendantem obozów instruktorskich dla nauczycieli (w lipcu 1930 r., w lipcu i sierpniu 1931 r.) i gimnazjalistów (w sierpniu 1930 r.).



Władysław Szczygiel z żoną Władysławą

Owoce zebranych w czasie obozów nauczycielskich doświadczeń stała się książka *Harcerskie obozy nauczycielskie (cel, organizacja, program)*, wydana w Krakowie w 1931 r. i zalecona przez Główną Kwaterę Harcerzy. Jako członek grona pedagogicznego Państwowego Pedagogium w Krakowie opracował program wychowania fizycznego dla tej placówki. 24 kwietnia 1931 r. otrzymał tytuł profesora gimnazjalnego. Przewodniczył XI Walnemu Zjazdowi ZHP, odbywającemu się w dniach 1–2 lutego 1931 r. w Krakowie i kierował wyprawą czterech drużyn na Złot Skautów Słowiańskich w Pradze. Był również komendantem II grupy delegacji polskiej na Jamboree w Gödöllő w 1933 r. W tym samym roku został naczelnym „W Kręgu Wodzów” – Organu Główniej Kwatery Harcerzy i pełnił tę funkcję do 1939 r. Zamieścił w nim wiele artykułów o tematyce ideologicznej i metodycznej. Pismo to wpłynęło znacząco na rozwój organizacji harcerzy w latach trzydziestych, stanowiło trybunę wypowiedzi na wszystkie ważne problemy narodu, państwa i społeczeństwa. W latach 1934–36 był członkiem Naczelnej Rady Harcerskiej. W okresie pełnienia przez niego funkcji komendanta chorągwi, zwiększyła ona swoją liczebność prawie czterokrotnie. Od roku 1935 był okręgowym inspektorem harcerskim Kuratorium Okręgu Szkolnego Krakowskiego. Pełnił funkcję kierownika wydziału złotowego (Jubileuszowy Złot Harcerstwa w Spale), wydziału harcerstwa starszego i zastępcy prezesa Zarządu Okręgu (1938–39). Na zlocie w Spale był komendantem II podobozu. W maju 1939 r. został mianowany komendantem Pogotowia Harcerzy Chorągwi. Kiedy 6 września 1939 r. Niemcy zajęli Kraków, podjął pracę w I Gimnazjum im. B. Nowodworskiego. W tym samym czasie mjr Kazimierz „Prezes” Kierzkowski powołał go w skład czteroosobowego kierownictwa Dywersji Pozafrontowej, która 22 września przekształciła się w Organizację Orła Białego (OOB). Niemal cudem uniknął aresztowania

6 listopada w czasie „Sonderaktion Krakau” w Collegium Novum UJ, dokąd podążał wraz z żoną. Idąc ul. Piłsudskiego, zauważył w porę zgromadzone „budy” gestapowskie. Uczestniczył 11 listopada w akcie powołania przez grupę instruktorów związanych z Komendą Chorągwi Harcerzy konspiracyjnych struktur harcerstwa na terenie Krakowa. Po fali aresztowań wiosną 1941 r. ukrywał się we wsi Wielkanoc koło Gołczy. Następnie wziął udział w rekonstrukcji Komendy Chorągwi Szarych Szeregów. Uczył w Publicznej Szkole Rzemieślniczo-Zawodowej przy ul. Skrzyneckiego, a po jej podziale – w Szkole Rzemieślniczo-Zawodowej nr 2 przy ul. Dietla. Równocześnie uczestniczył przez cały ten cały czas w tajnym nauczaniu. Po wyzwoleniu Krakowa podjął obowiązki instruktora Wydziału Ogólnego Komendy Chorągwi Harcerzy z zakresem obowiązków – „prasa zewnętrzna”. Jako członek Tymczasowej Naczelnej Rady Harcerskiej był obecny na przełomie października i listopada 1945 r. na Światowej Konferencji Młodzieży w Londynie. W styczniu 1946 r. w czasie konferencji instruktorskiej w Osowcu, przygotowującej nową redakcję prawa i przyrzeczenia harcerskiego, wygłosił referat pt. *Prawo skautowe u innych narodów* i uczestniczył w pracach komisji ideologicznej. W tym czasie ukazały się jego dwie znakomite książki: *Jak prowadzić zastęp harcerski* i *Jak prowadzić drużynę harcerską*. Napisane przystępnie, są znaczącym wkładem autora w harcerską metodykę, o ich poczytności świadczy choćby tylko ilość wydań. W tymże roku został redaktorem naczelnym reaktywowanego „Harcerstwa – Organu Naczelnictwa Związku Harcerstwa Polskiego”. W czasie akcji letniej 1946 r. był inicjatorem Centralnej Akcji Szkoleniowej nad jeziorem Turawa koło Opola. W październiku 1947 r. objął Wydział Kształcenia Komendy Chorągwi. Obok pracy społecznej z równym zaangażowaniem wykonywał swe obowiązki zawodowe. Po wyzwoleniu rozpoczął pracę w I Gimnazjum im. B. Nowodworskiego, ale już w marcu 1945 r. przejął dyрекcję Liceum Pedagogicznego przy ul. Podbrzezie. Pełnił

tę funkcję przez osiem lat. Ówcześni uczniowie do dziś pamiętają wspaniałą atmosferę tej szkoły: pogodny nastrój, serdeczne koleżeństwo nauczycieli i prawdziwie ojcowską opiekę ze strony dyrektora. Równocześnie przez trzy lata dr Szczygiel kierował Państwowymi Kursami dla Nauczycieli Szkół Średnich. Wszedł w skład komisji ZNP przygotowującej projekt systemu kształcenia nauczycieli. Powołał do życia, powstały w willi „Grażyna” we wsi Matejkowice (potem Przesieka), ośrodek, który służył najpierw Liceum Pedagogicznemu nr 2 w Krakowie, potem innym liceom krakowskim, wreszcie od roku 1954 miały tam swoje dwutygodniowe turnusy wszystkie licea pedagogiczne Kuratorium Krakowskiego. Do roku 1960 skorzystało z pobytów w ośrodku ponad 7500 uczestników, z których ponad pięciuset po ukończeniu nauki wybrało jako miejsce pracy Dolny Śląsk. W styczniu 1949 r. Szczygiel objął Dział Programowy komendy chorągwi, zasiadając jednocześnie w radzie chorągwi, a w kwietniu wszedł w skład Wydziału Kształcenia. W latach 1949–56 podob-



Władysław Szczygiel

nie jak wielu innych krakowskich instruktorów harcerskich zajmował się turystyką i krajoznawstwem, szczególnie akcentując wartość wycieczek szlakami poetów i pisarzy polskich. W roku 1953 został zwolniony ze stanowiska dyrektora Liceum Pedagogicznego, a za powód wystarczył zarzut, że w okresie międzywojennym był instruktorem harcerskim. Najpierw przeszedł do Państwowego Liceum Pedagogicznego Żeńskiego, a następnie pracował przez cztery lata jako kierownik sekcji języka polskiego Wojewódzkiego Ośrodka Doskonalenia Kadr Nauczycielskich. Od 1 marca 1952 r. był wykładowcą metodyki języka polskiego, a później również historii literatury polskiej na Wydziale Humanistycznym PWSP w Krakowie. Uczył też w Studium Nauczycielskim i Zaocznym Studium Nauczycielskim. 31 maja otrzymał tytuł, a 1 października 1957 r. podjął obowiązki zastępcy profesora na Wydziale Filologiczno-Historycznym WSP. W okresie pracy w WSP był członkiem Komisji Nauk Pedagogicznych PAN, Komisji Programowej dla Szkół Podstawowych i Komisji Programowej Sekcji Zakładów Kształcenia Nauczycieli Instytutu Pedagogicznego – potem Komisji Programowej Studiów Nauczycielskich Ministerstwa Oświaty oraz członkiem zarządu Towarzystwa Parku im. dr. Jordana. Przy tym nadal publikował, planował również przystąpienie do habilitacji. W grudniu 1956 r. był jednym z inicjatorów reaktywowania harcerstwa w Krakowie, wziął udział w Krajowym Zjeździe Działaczy Harcerskich w Łodzi, który reaktywował ZHP. Został na nim wybrany w skład Naczelnej Rady Harcerskiej. Uczestniczył w wypracowaniu założeń ideowo-wychowawczych i nowej redakcji prawa i przyrzeczenia harcerskiego. Ukazały się wznowienia jego podręczników metodycznych – aż do drugiej połowy lat sześćdziesiątych jedynych tego typu opracowań. Był opiekunem drużyny przy Seminarium Nauczycielskim i honorowym instruktorem 37 Drużyny Instruktorskiej im. Szarych Szeregów przy WSP. Brał udział w jej zbiórkach i odbierał w nocnej scenerii podkrakowskich Podgórek przyrzeczenia. Jako zastępca całorocznego kursu

podharcemistrzowskiego wygłosił w czasie wieczornego apelu odbytego na dziedzińcu wawelskim piękną, niezapomnianą gawędę o miłości ojczyzny zobowiązującej do wyteżonej harcerskiej służby. Od czerwca 1958 r. pracował w składzie Komisji Ideologiczno-Programowej NRH, a w kwietniu 1959 r. na kolejnym zjeździe został ponownie wybrany do Naczelnej Rady Harcerskiej i wszedł w skład jej Komisji Historycznej.

W roku 1960, w tomie *Materiałów pomocniczych do nauczania pedagogiki w liceach pedagogicznych*, ukazały się dwa jego syntetyczne opracowania: *Harcerstwo jako organizacja młodzieży* i *Harcerstwo jako metoda wychowawcza*.

13 listopada 1960 r. na skrzyżowaniu ulic Dietla i Starowiśnej w Krakowie uległ wypadkowi spowodowanemu przez pijanego kierowcę. Zmarł po 10 dniach nie odzyskawszy przytomności. Pogrzeb odbył się w trzy dni później na Cmentarzu Salwatorskim. Zgromadził tysięczne tłumy wychowanków i harcerzy różnych funkcji, stopni i pokoleń z Naczelniczką Harcerstwa hm. Zofią Zakrzewską na czele.

Był odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi (XI 1933), Medalem Niepodległości, Medalem Zwycięstwa i Wolności (1947), Złotym Krzyżem Harcerskiego Odznaczenia „Za Zasługę” (1947), Odznaką 25-lecia ZHP (1936).

14 I 1927 zawarł w kościele św. Anny w Krakowie ślub z Władysławą Knot (1902–1981), miał syna Krzysztofa (ur. 1929, ks., prof. PAT, doc. dr med.) i córki: Danutę (1934–1979, żonę Brzózka, następnie Ręgwelska, mgr chemii, prac. WSR) i Marzenę (ur. 1945, żonę Grzywa, lek. med.).

Archiwum Akademii Pedagogicznej w Krakowie,teczka personalna – Władysław Szczygieł; W. Błajejewski, *Z dziejów harcerstwa polskiego (1910–1939)*, Warszawa 1985; A. Bukowski, *Roczny kurs podharcemistrzowski 1957–58 z końcówką w Bukowienie-Podszklu na Orawie*, „Harcerz Rzeczypospolitej” 1984, nr 2, s. 23–24; V. Francić, *Szkoła Rzemieślniczo-Zawodowa Nr 2 w latach 1942–1945*, „Rocznik Komisji Nauk Pe-

dagogicznych PAN", T. IV, Kraków 1964; T. Gawel, *Władysław Szczygieł ps. „Zawisza”, harcmistrz, polonista, pedagog, w XXX rocznicę śmierci*, Kraków 1990; *Jednodniówka Akademickiego Koła Starszego Harcerstwa w Krakowie*, [red.] J. Korpała, Kraków 1926; M. Kurowska, *Szare Szeregi w Krakowie 1939–1945*, „Zeszyty Naukowe Muzeum Historycznego Miasta Krakowa – Krzysztoforzy”, z. 5, Kraków 1978; B. Leonhard, *Kalendarium z dziejów harcerstwa krakowskiego 1910–1950*, Kraków 1984; P. Miłobędzki, *Harcerze w okupowanym Krakowie 1939–1945*, praca magisterska napisana pod kier. dr. J. Zawistowskiego, WSP Kraków 1990; M. Miszczuk, *Nota o Autorze*, [w:] W. Szczygieł, *Jak prowadzić drużynę harcerską*, Warszawa 1985, s. 105–107; *Ośrodek Szkolny Krakowskich Zakładów Kształcenia Nauczycieli w Przesiece. (Program turnusów klasowych)*, oprac. kom. red. pod przew. W. Szczygła, Kraków 1955; S. Papée, *Non omnis moriar. Przemówienie ku czci Władysława Szczygła na uroczystości żałobnej w Studium Nauczycielskim w Krakowie dnia 26 listopada 1960 r.*, „Ognisko”, 1960, nr 4–5, s. 22–23; *Rozkaz Naczelnika Harcerzy L 14 z 15.05.1939 r.* –

„Wiadomości Urzędowe” 1939, nr 7; *Sprawozdanie VIII (XXV) Dyrekcji Państwowego Gimnazjum IV. im. H. Sienkiewicza w Krakowie za rok szkolny 1925/26*, Kraków 1926; W. Szczygieł, *Harcerskie obozy nauczycielskie (cel, organizacja, program)*, Kraków 1931; W. Szczygieł, *Gmina szkolna. Próby ujęcia na tle socjologii klasy*, Tarnów 1928; W. Szczygieł, *Gmina szkolna. Szkic metodyki pracy*, Mielec 1929; W. Szczygieł, *Wspomnienie z udziału w Światowej Konferencji Młodzieży w Londynie w 1945 r.*, „Harcerstwo” 1983, nr 7, s. 46–47; W. Szczygieł, *Z dziejów przesieckiej „Grażyny”*, „Ognisko” 1960, nr 4–5, s. 16; W. Wierzewski, *List otwarty do redaktora naczelnego HR*, „Harcerz Rzeczypospolitej” 1984, nr 3, s. 24–25; J. Wojtycza, *Bibliografia prac hm dr. Władysława Szczygła*, „Harcerstwo” 1996, nr 10, s. 22–25; J. Wojtycza, *Władysław Szczygieł „Rys Ociec” (1902–1960). Postaci z dziejów*, „Harcerstwo” 1996, nr 10, s. 13–22; *Wpis drużyn męskich do ZHP na rok 1926*, lista nr 1, s. 4; informacje syna Krzysztofa Szczygła.

Janusz Wojtycza

Marek Glogier

Księżycy Kazimierza Kordylewskiego

Zbigniew Jerzyna

Obłok Kordylewskiego

Januszowi Krasieńskiemu

1.

*Zapatrzony w Saturna, z ciągłym łękiem w oczach,
nie wiedziałeś, że nas otacza wokół pierścieni pyłu,
pas rozjaśnień – że Ziemia ma swoją koronę –*

2.

*Ruch wieczny nas porywa. Cień swój rzuca Ziemia,
Gdy ręce się chwytają życia, jak strumienia*

3.

*Tu jest nasze królestwo – lśnią diamenty nocy.
W oczach naszych się skupia Ziemi kres i Nieba.
Śmierć nas prowadzi co dzień w jasny pierścień pyłu.*

4.

*Z brudu, z cierpień obmyty – człowiek się przemienia
Ponad Ziemią – w światło kojące –*

Tematyka „księżycowa” po raz pierwszy pojawiła się na łamach „Konspektu” w roku 2001. W numerze 6. Jerzy M. Kreiner, opublikował artykuł: *O nazwach planet i ich księżyców*, a w nr 7. Stanisław Koziara podjął tę problematykę w rozprawie: *Dopisek do artykułu J. M. Kreinera*. W ten sposób znany astronom i wspaniały polonista (obaj z krakowskiej AP) podjęli temat, który – wydawałoby się – został już całkowicie wyeksploatowany, zarówno naukowo, jak i publicystycznie. Okazało się jednakże inaczej. Oba szkice, wprowadzające Czytelnika w świat nadal wciągającej, „nadziemskości”, stały się inspiracją dla tekstu kolejnego – poprzedzającego 50. rocznicę procesu udokumentowania odkrycia drugiego i trzeciego naturalnego satelity Ziemi.

Kordylewski i jego związki z WSP

Kazimierz Kordylewski (1903–1981) był naukowcem, który czerpał energię swych działań poprzez kontakt z szeroką rzeszą ludzi. Kraków lat 70. ubiegłego stulecia miał szczęście do wspa-

niałych uczonych, których obecność w królewskim mieście uświetniała jego legendę. Aleksander Krawczuk popularyzował starożytność, dzieje kultury rodzimej przybliżał Polakom Wiktor Zin, a nad zawiłymi niuansami historii sztuki pracował potomek wielkiego rodu: Karol Estreicher. Natomiast astronomię i astronautykę, do ostatnich swoich dni, popularyzował z niegasnącym zapałem właśnie Kazimierz Kordylewski.

Przez 10 lat uczony był również wykładowcą w naszej uczelni. Pierwszą umowę obejmującą zajęcia dydaktyczne w ramach zajęć Instytutu Geografii, wówczas mieszczącym się w Rynku Głównym 34 (nad restauracją „Hawelka”) podpisał rektor Państwowej Wyższej Szkoły Pedagogicznej, prof. Zygmunt Mysłakowski. Powierzony Kordylewskiemu przedmiot: „Astronomia z geografią matematyczną”, uczony wykładał w latach 1950/51 i 1958/9, na pierwszym roku geografii. Skład osobowy WSP z r. 1959/60 oraz 1960/61 zawiera informację, że Kordylewski (z asystentem, mgr. Bronisławem Pydzińskim) miał prowadzić zreformowany przedmiot o nazwie „Astronomiczne

podstawy geografii". W dokumentacji Archiwum AP brak jednakże potwierdzenia przeprowadzonego kursu. Ostatni zapis, jakim dysponuje uczelnia informuje, że Kazimierz Kordylewski – od 1956 r. prezes krakowskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Astronautycznego (PTA) oraz członek zarządu Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii (PTMA) – w 1960 r. w klubie ZMS WSP „Bakalarz” wygłosił odczyt pt. *Osiągnięcia Astronautyki*¹.

Cóż zatem możemy jeszcze powiedzieć o człowieku, którego nazwisko wymieniają najrozmaitsze encyklopedie świata?

Twórcze życie astronoma

Kazimierz Kordylewski urodził się w Poznaniu, 11 października 1903 r., w szanowanej rodzinie kupieckiej Władysława i Franciszki z domu Woroch. Brat przyszłego uczonego – Tadeusz – był lekarzem.

Kazimierz uczęszczał do gimnazjum klasycznego (w Poznaniu przy ul. Głogowskiej 37). W 1922 r. uzyskał świadectwo dojrzałości. Do 1924 r. studiował astronomię na Uniwersytecie Poznańskim, a następnie kontynuował studia na Uniwersytecie Jagiellońskim, gdzie w roku 1926 uzyskał absolutorium, przy czym już od 1924 r. był zatrudniony na etacie młodszego asystenta. W 1932 r. został doktorem filozofii w zakresie astronomii i uzyskał etat starszego asystenta. W roku 1934 został adiunktem; docentem w 1955 r. Zdaniem ówczesnych i późniejszych decydentów, profesury „godzien nie był”...

Od czasu opuszczenia Poznania miał coraz mniej związków z tym miastem. W 1932 r. zmarła jego matka, w 1937 – brat, a w 1938 – ojciec. Do wybuchu wojny przeżył bardzo wiele: w 1926 odbył naukowe podróże do Szwecji, Danii, Niemiec i Czech, rok później – ponownie do Szwecji (gdzie obserwował zaćmienie Słońca); w 1928 r. odwiedził Holandię i Niemcy, w 1931 – Austrię i Dalmację, w 1936 – Grecję, stamtąd też udał się do Turcji, by zwiedzić Istanbül.

W wojsku nie służył z powodu wrodzonej wady serca. W 1929 r. ożenił się z Jadwigą z domu Pa-

jąk, pierwszą w dziejach uczelni kobietą studiującą astronomię na UJ. Związek zaowocował czworgiem dzieci. Od 1924 r. naukowiec mieszkał w budynku Obserwatorium Astronomicznego UJ przy ul. Kopernika 27/4. Dyrektorem Obserwatorium w latach 1919–1954 był Tadeusz Banachiewicz (1882–1954), którego imieniem nazwano planetoidę nr 1286 oraz krater na odwrotnej stronie Księżyca. Dla Kordylewskiego uczony ten stał się wielkim autorytetem. Po jego śmierci uwiecznił swego mistrza w sposób zdumiewający, o czym wspomnimy w dalszej części artykułu.

Przez całe życie Kordylewski nie funkcjonował w żadnej organizacji politycznej, poświęcał się bowiem wyłącznie nauce i rodzinie. Wykładał astronomię – ogólną, sferyczną, praktyczną i gwiazdową. Od najwcześniejszych lat prowadził obserwacje gwiazd zmiennych, zakryć gwiazd przez Księżyc, obserwacje komet i wreszcie naturalnych oraz sztucznych satelitów Ziemi. Rok 1926 przyniósł mu pierwszy sukces – odkrył w gwiazdozbiorze Kruka nową gwiazdę T-Corvi. Od 1928 r., w wieku 25 lat, był już członkiem Komisji Gwiazd Międzynarodowej Unii Astronomicznej. Ścisłe współpracował z Banachiewiczem – założycielem i redaktorem „Rocznika Obserwatorium Krakowskiego” (od 1922 r.) oraz „Acta Astronomica” (od 1925 r.). Banachiewicz – jako niezwykle zdolny obserwator – rozwinął teorię ruchów Księżyca oraz rozszerzył na skalę masową obserwacje zmian blasku gwiazd zakryciowych. Kordylewski, jego asystent, stał w centrum tych działań



K. Kordylewski (z lewej) i M. Glogier

i doświadczeń. Obserwatorium Krakowskie było już znanym międzynarodowym centrum badań, a Banachiewicz – wiceprezesem Międzynarodowej Unii Astronomicznej oraz przewodniczącym Komisji Księżycowej. Ponadto mistrz Kordylewskiego był autorem 200 prac z zakresu mechaniki nieba, astronomii sferycznej, matematyki i geodezji oraz twórcą nowej dziedziny matematyki stosowanej, nazwanej na sławę Krakowa – „Rachunkiem Krakowianowym”. W latach 1945 – 1951 Banachiewicz był także kierownikiem Katedry Geodezji Wyższej i Astronomii w AGH. Pracowitość mistrza charakteryzowała także i jego ucznia. Kordylewski wykonał około 50 tysięcy obserwacji, opublikował ponad 100 prac oraz efemerydy (minima gwiazd zmiennych zaćmieniowych), których zestawienia ogłaszał w latach 1925–1978 na łamach „Rocznika Obserwatorium Krakowskiego”. Był też stałym współpracownikiem „Uranii” (miesięcznika PTMA) oraz „Postępów Astronautyki” (kwartalnika PTA). Okres 1939–1945 uniemożliwił mu naukową aktywność (aby przeżyć, Kordylewski zajmował się handlem, do czasu, gdy w styczniu 1945 r. mógł wrócić do pracy w Obserwatorium Krakowskim). We wrześniu i październiku 1945 r. przebywał we Wrocławiu, gdzie zabezpieczał tamtejsze obserwatorium do chwili przyjazdu ze Lwowa prof. Eugeniusza Rybki. W czasie okupacji udało się Kordylewskiemu ukryć zabytkowe instrumenty astronomiczne, w tym arabskie astrolabium z XI w. Jego też inicjatywą było nadawanie od 12 lutego 1946 r. codziennego, radiowego sygnału czasu o godz. 12, poprzedzającego hejnał z Wieży Mariackiej.



Cylinder z odłamkiem skały księżycowej

Pyłowe Księżyce Ziemi

W latach 50-tych naukowa pozycja Kordylewskiego była utrwalona. W 1956 r. na Zachodzie znane już były jego prace o pyłowo – gazowych Obłokach/Księżycach Ziemi. Wciąż jednak brakowało materialnej rejestracji obiektów. Przełom nastąpił w latach 60-tych i następnych. Odbłyły się wówczas 3 morskie wyprawy do strefy równikowej Afryki (1966, 1973, 1974) w tym na Morze Czerwone (wokół Afryki, ze względu na okupowany kanał Sueski – od 1967 r. zamknięty po wojnie Izraela z Egiptem). Odbłyły się nadto wyprawy do Chile i do Japonii (na tę ostatnią zaproszono także niżej podpisanego). Nocne obserwacje prowadzone były okiem nieuzbrojonym, z pokładu statków handlowych. Każdy z obserwatorów prowadził swój osobisty niezależny rejestr wyników. Ich suma – po zakończeniu każdej kilkumiesięcznej wyprawy – stawała się kolejnym dowodem naukowym na potwierdzenie teorii Kordylewskiego. Warto podkreślić, że oceany w określonych obszarach geograficznych nadają się do tego typu obserwacji w sposób idealny.

W Polsce odkrycie zostało nagłościone i spopularyzowane 20 lat później niż na Zachodzie. Stało się tak, i to przejściowo, na fali tzw. gierkowskiej propagandy sukcesu. Także do dzisiaj mamy w Polsce zaledwie nieliczne publikacje, które odnotowały znaczący wkład kolejnego Polaka wpisującego się na trwałe do dziejów badań Układu Słonecznego. Zaistniałe wkrótce wstrząsy gospodarcze, społeczne i polityczne, trwające w Polsce nieprzerwanie od połowy lat 70-tych, skutecznie osłabiły szerokie zainteresowanie odkryciem nie mającym żadnego związku z coraz większym trudem życia codziennego. Dzisiaj pozostały więc prywatne fotografie, hasła w encyklopediach o światowym zasięgu oraz wzmianki w książkach i w internecie. Przykładowo: W.W. Bielecki *Szkice o ruchach ciał niebieskich* (1976), K. Rudnicki *Astronomia*. Podręcznik dla kl. IV LO – wydanie XI (1980), T.Z. Dworak, K. Rudnicki, *Świat planet* (1988), *Encyklopedia Krakowa* (2000), „Gazeta Wyborcza” (10 X 2003), www.aik.magazyn.pl (2001), onet.wiem (2005)

oraz wiersz *Obłok Kordylewskiego* w „Miesięczniku Literackim” (1967 nr 3).

Nazewnictwo obiektów występujące w literaturze polskiej i zagranicznej jest niestety dość zróżnicowane – i tak mamy: Pyłowe Księżyce Ziemi, Księżyce Polskie, Księżyce Kordylewskiego oraz Pyłowe Obłoki Ziemi, obłoki libracyjne w pobliżu punktów Lagrangea L_4 , L_5 , Obłoki Kordylewskiego A i B oraz Pyłowe Satelity Ziemi. Na Zachodzie nazwy obiektów podawane są z nazwiskiem uczonego, w literaturze polskiej zazwyczaj bez. Materialnymi dowodami odkrycia stały się fotografie wykonane przez Kordylewskiego oraz wolontariuszy, fotografie wykonane przez Macieja Winiarskiego w Stacji Obserwacyjnej w Bieszczadach, pomiary fotoelektryczne wykonane przez amerykańskie orbitalne obserwatorium słoneczne OSO-6 oraz najlepsze, spośród dotychczasowych fotografii Obłoków, zdjęcia wykonane z orbity Księżyca przez ekspedycje misji „Apollo”.

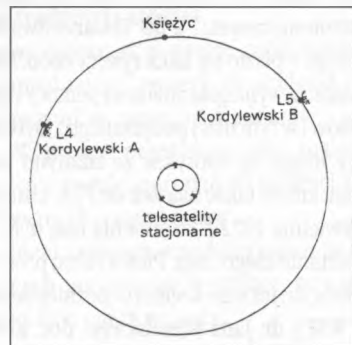
Opis obiektów

Obłoki powstały jako zagęszczenie materii międzyplanetarnej w punktach libracyjnych układu Ziemia – Księżyc. Ich istnienie, przewidywane od XIX w., potwierdził Kordylewski w 1961 r., dokumentując lokalne pojaśnienie tła nieba w miejscach odpowiadających położeniu punktów libracyjnych, pochodzące od rozproszonego światła słonecznego na zagęszczeniu pyłu. Z czasem potwierdziły to badania sond kosmicznych rejestrujące skupiska okruchów materii obiegające Ziemię w odległości kątowej około 60 stopni od Księżyca. Niektórzy (Grzegorz Gawlik) czynią tu analogię do Księżyców Trojańskich – planetoid na orbicie Jowisza – w punktach L_4 , L_5 . Analiza pomiarów OSO-6 wykonana przez J. R. Roacha (USA) pozwoliła określić rozmiary kątowe Obłoków na 6 stopni oraz jasność na 6,7 wielkości gwiazdowych. Obłoki oscylują wokół punktów libracji o amplitudzie 6 stopni w kierunku równoległym do płaszczyzny ekliptyki oraz 2 stopnie w kierunku prostym. Robert Leśniakiewicz uważa, że w Obłokach znajdują się

większe meteoryty, które z czasem da się wyodrębnić przy pomocy astrografii. Z obliczeń wynika, że masa jednego Obłoku wynosi około 10 000 kg, a zatem zagęszczenie materii wynosi tam: 1 pyłek o masie 2×10^{-5} g na 1 km^3 przestrzeni kosmicznej.

Księżyce „Kordylewski A” oraz „Kordylewski B” powstały dzięki grze sił grawitacyjnych w punktach, gdzie równoważy się pole grawitacyjne Ziemi z polem grawitacyjnym Księżyca (L_4 , L_5) są więc one w odległości 384.000 km od Ziemi. Ich blask jest o $1-2^m$ mniejszy od blasku światła zodiakalnego, jednak pomimo tego Kordylewskiemu udało się zarejestrować je przy użyciu kamery fotograficznej o jasności 1:1,5, $f = 50 \text{ mm}$, $T = 13'$ oraz przy użyciu filmu o czułości 24 DIN (400 ASA). Nocą 6 III oraz 6 IV 1961 r. Kordylewski wykonał na Turbaczu 4 zdjęcia rojów, w pobliżu punktu L_5 , w postaci 2 obłoków oddległych od siebie o 8 stopni. W maju 1961 r. odkrycie potwierdził obserwacjami wykonanymi na górze Sonnenberg (Las Turynski, NRD) natomiast 16, 17, 18, 19 IX 1961 r. na Kasprowym Wierchu i Łomnicy (Hvezdaren Skalnate Pleso, CSSR) sfotografował dwie „mgliste plamy” w pobliżu Punktu L_4 . Wyniki, te i późniejsze, dały podstawę agencji NASA do prowadzenia dalszych badań i analiz.

W.W. Bielecki podkreśla jednak, że owe tworzy mają charakter niestabilny, część pyłków stopniowo oddala się od otoczenia punktów libracji pod działaniem sił perturbacyjnych, a na ich miejsce przychodzą nowe z otaczającej przestrzeni. Stąd też wielkość i jasność Księżyców Kordylewskiego bywa zmienna, co utrudnia i zmniejsza za-



Obraz orbity księżyców Ziemi wg K. Kordylewskiego

interesowanie ich obserwacją, mimo iż oba mają ten sam okres obiegu i poruszają się po tej samej orbicie Księżyca w stałych odległościach od niego.

Uczony jakiego pamiętam

Są ludzie, z którymi chciałoby się być ciągle. Entuzjizm Kordylewskiego udzielał się wszystkim miłośnikom nieba, zawodowym astronomom nieco mniej... Dla rozszerzenia idei Kordylewski mógł zrobić wszystko – gawędy w Polskim Radio, odczyty w słynnym Domu Kultury „Pod Baranami”, publiczne pokazy nieba i komet (bywało, że nawet w mroźne styczniowe noce potrafił zebrać na Błoniach 200 osób). Za swą działalność społeczną odznaczony został Złotym Krzyżem Zasługi (1973), Medalem KEN (1974) oraz Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski (1979). Jego popularność dla władz akademickich była dość uciążliwa, ale też jest prawdą, iż swymi zrealizowanymi pomysłami stawiał środowisko przed faktem dokonanym. W 1946 r. bez zgody UJ doprowadził do transmisji radiowych, 11 XI 1955 r. za zgodą Paulinów przeniósł z własnej inicjatywy trumnę prof. Banachiewicza z Rakowic na Skalkę, a następnie wy mógł na władzach UJ, by 20 XI uczestniczyły w drugiej uroczystości pogrzebowej. W 1971 r. wspólnie z ambasadą USA zorganizował pokaz skały księżycowej przywiezionej przez „Apollo 11”. Zainteresowanie wywołało kłopoty komunikacyjne w całym rejonie Muzeum Geologii, w efekcie władze miejskie wystawę usunęły z Muzeum, dopuszczając możliwość dalszej ekspozycji tylko dla członków PTA. Pokaz odbywał się więc w Obserwatorium Astronomicznym... a do Towarzystwa Astronautycznego wpisało się kilka tysięcy osób. Ponowna organizacja wymagała znacznej pomocy różnych entuzjastów (w tym niżej podpisanego). Był to czas, gdy laicy mogli się spotykać ze znanymi już naukowcami, którzy także należeli do PTA. Lista członków (z kwietnia 1972 r.) wymienia tam m.in.: Andrzeja Donimirskiego, mgr. Piotra Flina, prof. Walego Goetla, dr. Jerzego Kreinera (późniejszego prorektora WSP), dr. Jana Mietelskiego, doc. Konrada

Rudnickiego, prof. Eugeniusza Rybkę, Tadeusza Syryjczyka (późniejszego ministra), dr. Jacka Walczewskiego. Niektórzy z wymienionych mieli bądź nadal mają swe naukowe związki z WSP/AP.

Rok 1977 przyniósł Kordylewskiemu żalobę, zmarła Jego żona, działaczka harcerska i współpromotor wielu sukcesów niezwykłego małżonka. 11 III 1981 r. Kordylewski zmarł nagle na serce, także pośród ludzi, stojąc w kolejce w pobliskim sklepie nieopodal swego nowego mieszkania przy ul. Marii Curie-Skłodowskiej. Oboje zostali pochowani w grobowcu Anny Libery „Krakowianki” (1805–1886), z którą była spokrewniona Pani Jadwiga Kordylewska. Rzecz ciekawa – Anna Libera – publicystka i poetka, była pierwszą w Krakowie, która jawnie domagała się oświaty dla kobiet. (Historycy prasy znają ją z publikacji w „Gazecie Krakowskiej”, „Gwiazdce Cieszyńskiej”, „Kalinie”, „Włościaninie”, „Zagrodzie” i „Szkółce dla Młodzieży”. Grób z charakterystycznym graverunkiem Wielkiej Niedźwiedzicy znajduje się na starych Rakowicach w pasie 25, nieopodal grobowca Józefa Dietla (1804–1878) pierwszego autonomicznego prezydenta Krakowa w latach 1866–1874 oraz Marii Kolbe (1870–1946), matki świętego Maksymiliana, pochowanej w grobowcu sióstr Felicjanek. W 1985 r. radni miasta Krakowa upamiętnili astronoma ulicą w Dzielnicy II, na Grzegórkach, która znajduje się między Al. Pokoju a ul. Sądową, w niezbyt wielkiej odległości od ukochanego Obserwatorium UJ pamiętającego czasy Hugona Kołłątaja i prześwietnej KEN.

P.S. Szczególnie podziękowania autor składa mgr Annie Mleczko z Biblioteki Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego AP im. KEN za wskazanie, dziś już mało znanych źródeł, które wzbogaciły niniejszy artykuł.

Marek Glogier

¹ Przypomnijmy: Pierwszego sztucznego satelitę Ziemi – Sputnika – ZSRR umieścił na orbicie 4 X 1957 r., w roku 1961 Jurij Gagarin okrążył Ziemię w statku kosmicznym „Wostok”, a w 1969 r. amerykańska misja „Apollo 11” wylądowała na Księżycu.



Leszek Wrona

Archiwum X

Dla chcącego nie ma nic trudnego?!

Ta powszechnie znana sentencja jest potocznym uogólnieniem wniosków z obserwacji ludzi podejmujących i wykonujących jakiekolwiek zadania. Muszę jednak czytelników zmartwić. Uogólnianie jest pochochne i nie można uznać go za wskazówkę do postępowania. Przypomnijmy sobie takie sytuacje jak zdawanie egzaminu lub ważne spotkanie, w trakcie którego pragniemy się dobrze zaprezentować, przemawiając do zebranych. Na ogół, w obu przypadkach bardzo chcemy osiągnąć sukces, ale niekiedy owa przesadna chęć stanowi trudną do pokonania przeszkodę. W trakcie egzaminu pojawiają się więc niespodziewane luki w naszej pamięci, przekreślamy wymowę terminów naukowych albo nie potrafimy poprawnie artykułować niektórych słów. Podobnie na spotkaniu mogą naszym wypowiedziom towarzyszyć zabawne ruchy, irytujące porzekadła (typu: „prawda”, „nieprawdaż”) bądź błędy stylistyczne

W obliczu zadań pamięciowych, zakłócenia pochodzące ze zbyt wysokiej motywacji są jeszcze bardziej dotkliwe. Pojawiają się trudności w opanowaniu materiału, rośnie napięcie lękowe („co począć?”, „nie zdążę!”), ale najbardziej dokuczliwe stają się kłopoty ze zrozumieniem i przypominaniem sobie studiowanych treści.

W trakcie poświęconych studentom zajęć, dotyczących metod pamięciowego opracowywania materiału naukowego, wykonałem wiele doświadczeń ilustrujących tę prawidłowość. Dwie grupy miały wyuczyć się 30-stu, dość skomplikowanych figur geometrycznych, przy jak najmniejszej ilości powtórzeń. Tzw. „grupa eksperymentalna” została poinformowana, że dzieci w wieku siedmiu lat potrafią nauczyć się tych figur w dwóch próbach, zaś „grupę kontrolną” poprosiłem o staranność w wykonywaniu zadania, bo wyniki wykorzystam w celu naukowym. Oczywiście opanowanie prezentowanych figur w dwóch próbach dla większości ludzi jest zadaniem niewykonalnym, ale porażająca informacja, że dzieci bez trudu potrafią to uczynić przy tak minimalnej ilości powtórzeń, wywołała bardzo (zbyt) silną motywację. Nikt nie chciał być głupszy od siedmiolet-

niego dziecka. Wyniki tych doświadczeń za każdym razem pokazywały to samo: grupy motywowane ponad miarę osiągają przeciętnie słabszy wynik!

Wspomniana wyżej „miara” jest optymalnym poziomem motywacji. Jeśli poziom ten przekroczymy, to zarówno zadania pamięciowe, jak i wszelkie inne, wykonujemy gorzej. Wyjaśnienie tego faktu jest dosyć proste. W miarę wzrostu motywacji rośnie lęk przed niepowodzeniem. To on – po przekroczeniu pewnej granicy emocjonalnego napięcia – dezorganizuje nasze działania. Wyniki wspomnianych eksperymentów wyraźnie zatem potwierdzają, iż optymalny poziom motywacji wyznaczony jest indywidualną odpornością na lęk oraz trudnością zadania.

Dodać należy, iż w grupie osób motywowanych „ponad miarę” znaleźli się studenci z wynikami lepszymi w nauce od studentów z drugiej grupy. W grupie przeciwnej zaś, znaleźli się uczestnicy o wyniku gorszym od średniej z grupy motywowanych „ponad miarę”.

Problem zakłóceń w wykonywaniu zadań pamięciowych pojawia się wyraźnie, gdy poziom trudności tych zadań wzrasta.

Gdy zadanie jest tak łatwe, że praktycznie wszyscy potrafią je sprawnie wykonać, nawet krańcowo silna motywacja nie jest w stanie przeszkodzić w jego wykonaniu, chyba że lęk przed niepowodzeniem wywoła zaburzenia w zachowaniu. Zadania o przeciętnym stopniu trudności (wykonuje je sprawnie około 50% osób) wymagają motywacji niższej. Natomiast dla zadań bardzo trudnych (mniej niż 20% osób wykonuje je sprawnie) motywacja musi być niższa.

Uważajmy zatem na poziom naszych „chęci”! Szczególnie wtedy, gdy mamy nauczyć się czegoś trudnego w sytuacji stresowej. Możemy bowiem wykorzystać opanowany materiał lepiej, jeśli powiemy sobie: „stop!”, „spokój!”, „czasu jest dość”, „jeśli mi się coś nie uda, to nie koniec świata”, „spróbuję następnym razem”. Najlepiej jednak odrzucić wszystkie takie myśli i skupić się na samej czynności.

Łatwo doradzać taki sposób postępowania, znacznie trudniej skorzystać z rady. Są jednak sposoby opanowywania lęku przed niepowodzeniem, a nawet jego redukcji. Przedstawię je w dalszych odcinkach.

Znajomość i zastosowanie w praktyce przytoczonej prawidłowości psychologicznej znacznie ułatwia uczenie się, ale istnieją jeszcze inne zjawiska, które mogą osłabić uzyskany efekt, prowadząc w konsekwencji do „usuwania” zapisów pamięciowych albo utrudniać ich powstawanie.

Jednym z nich jest zjawisko interferencji, czyli nakładania się na siebie nawzajem zapisów pamięciowych. Interferencja ujawnia się tym silniej, im dłużej kontynuujemy uczenie się bez przerw. Wtedy to, co już zapisało się w pamięci, utrudnia tworzenie się następnych zapisów albo wręcz je usuwa. Zjawisko to można złagodzić przez dzielenie treści przeznaczonych pamięciowemu opanowaniu (np. długi tekst) na segmenty, przy czym po zakodowaniu danego segmentu aplikujemy sobie przerwę, zanim podejmiemy pracę nad następnym. W trakcie przerwy zapis pamięciowy konsoliduje się, przez co wzrasta jego odporność na negatywny wpływ nowego zapi-

su. Jest pożądane, aby wyodrębnione segmenty nie były do siebie treściowo podobne. Postulat ten może być trudny do spełnienia, jednak w miarę możliwości warto przekonać się, że jest pomocny. Brak bliskiego podobieństwa treści zapobiega tworzeniu się niepożądanych skojarzeń i ułatwia budowanie odrębnych map umysłowych, osobno dla każdego segmentu. Jeśli chcemy pomieścić kilka segmentów w jednej strukturze poznawczej, to możemy wywołać chaos informacyjny w systemie pamięci i utrudnić wyszukiwanie potrzebnych treści.

Gorąco odradzam tworzenie takich struktur w postaci map umysłowych z wielkiej liczby elementów (np. 300). Nawet graficzne przedstawienie takiej struktury sprawia kłopoty, a jej opanowanie graniczy ze sztuką cyrkową. Znane są, co prawda, osoby, które to potrafią, ale są to ludzie o wyjątkowych kompetencjach pamięciowych. Jeśli ktoś z czytelników odczuł w tym momencie zazdrość, to pragnę go uspokoić: osoby o fenomenalnych zdolnościach pamięciowych, zwani mnemonistami, nie różnią się innymi cechami od większości ludzi. Nie wsławili się genialnymi odkryciami, ani nie byli w stanie dokonać niczego, o czym byłoby głośno na całym świecie. Geniusz i mnemonizm nie muszą iść ze sobą w parze, choć znane mi prawa psychologiczne nie wykluczają, że ktoś o fenomenalnej pamięci może być geniuszem.

Innym zjawiskiem, niekiedy lekceważonym przez początkujących nauczycieli, jest efekt von Restorfa. Ujawnia się on w postaci większej trwałości zapisu pamięciowego dla wyróżnionych treści w tekście, wykładzie czy na obrazku. Pozostałe treści w porównaniu z wyróżnionymi nie zapisują się tak trwale. Najłatwiej to można zauważyć bezpośrednio po pierwszej ekspozycji materiału: tuż po wykładzie czy po pierwszym czytaniu tekstu. Lepiej pamiętamy to, na co wykładowca zwrócił nam uwagę, co w tekście jest podkreślone albo opatrzone ilustracją. W takim razie starajmy się wyróżnić wszystko, a wszystko zapamiętamy dobrze!

Nie jest to dobry pomysł. Gdy wyróżnimy wszystkie treści uzyskamy taki sam stan jakbyśmy nie wyróżnili żadnej. Wtedy jedynie początek i koniec tekstu lub wykładu zapamiętamy lepiej, wyróżniają się one bowiem samoistnie. Opłaca się zatem wyróżniać jedynie treści istotne z punktu widzenia budowania na ich podstawie struktur poznawczych. Natomiast zdecydowanie nieracjonalne jest przeładowanie wykładu nadmiarem treści z uwagą, że wszystko jest bardzo ważne, ani

pisanie w podręczniku całych stron rozstrzelonym drukiem dla zwrócenia na nie uwagi.

Jakie jest naukowe wyjaśnienie tych zjawisk?

Zainteresowanym czytelnikom proponuję przeszukać współczesną literaturę psychologiczną, poświęconą pamięci i uczeniu się z ostatnich pięciu lat. Rozpocząć poszukiwania można od naszego podręcznika *Podstawy psychologii*, napisanego specjalnie dla Was.

Leszek Wrona



Dyskurs akademicki

Maciej Kawka

Jak pan doskonale wie... zamiast argumentacji w dyskursie publicznym

Uczestnicy wielu sporów publicznych, wywiadów, dyskusji prasowych, telewizyjnych i internetowych o różnej tematyce – często dziennikarze przeprowadzający wywiady, rzadziej ich goście – z niezwykłym upodobaniem używają dzisiaj sformułowania: *jak pan doskonale wie...* Zwrot ten funkcjonuje najczęściej na zasadzie wtrętu, rzecz by można nawet: natręctwa językowego, i pojawia się nie tylko wtedy, gdy w istocie nasza wiedza o doskonałości wiedzy partnera rozmowy, sporu czy wywiadu jest duża, ale także – a może zwłaszcza wtedy – gdy chcemy zarzucić komuś w dyskusji brak tej wiedzy lub kompetencji w zakresie będącym przedmiotem wymiany myśli, sami dysponując jej nadmiarem. Także za pomocą zwrotu: *jak pan doskonale wie...* stwarzamy sobie uprzywilejowaną pozycję w dyskursie. Oto kilka przykładów:

...Jak pani doskonale wie, plan zagospodarowania przestrzennego uchwała się w dość skomplikowany sposób.

Tam, jak pani doskonale wie, popełniono masę błędów.

Jak pan doskonale wie, jest to partia roszczeniowa. Nie obawia się pan tego?...

Ale to była kwestia targu, jak Pan doskonale wie, Panie Prezydencie. Winiety za biopaliwa.

Szanowny Panie Ministrze! Jak pan doskonale wie, w sobotę 30 listopada 2002 r. zakończyła się w Pekinie wystawa zatytułowana „Dni biznesu polskiego”.

Czy uważa pan, że Polskę na to stać, żebyśmy doczekali się tego chirurga? Jak pan doskonale wie, wybory będą dopiero w 2005 roku.

Musimy szeroko na ten temat porozmawiać. Kiedy? Nie wiem, kiedy, nie wiem. W tej chwili, jak pan doskonale wie, bardzo mocno pracujemy nad planem...kontynent się wyludni... Jak pan doskonale wie, nic nie wskazuje na zmianę tej tendencji i bardzo nad tym ubolewam...

Problem z tekstami Derridy jest skomplikowany (...) Wprowadzone na wydziały filozoficzne spotkałyby się z przyjęciem ludzi, którzy o Derridzie nie mają pojęcia (jak pan doskonale wie), zwolenników czy choćby „poważnych” czytelników Derridy w Polsce – jest kilku).

Myśmy, i to głównie na wniosek opozycji, panie ministrze, jak pan doskonale wie, zainicjowali taką uchwałę, która miała wzmocnić rząd, żeby...

Ponieważ, jak pan doskonale wie jako prawnik, w ustawie o ochronie danych osobowych, w pierwszym artykule tej ustawy, jest zapisane, że każdy obywatel ma prawo do ochrony swoich danych.

Jak Pan doskonale wie, wszyscy kibice czekali z niecierpliwością na modernizację stadionu.

Ale jak pan doskonale wie, panie marszałku, duchowni nie startują w wyborach.

We wszystkich przytoczonych przykładach, zaczerpniętych w większości ze stron internetowych

wych i prasowych, które zapełnione są wywiadami ze znanymi postaciami ze świata mediów, kultury i polityki, dziennikarze stosują strategię manipulacji językowej, która polega na wywołaniu za pomocą zwrotu: *jak pan doskonale wie* przekonania u adwersarza o jego dużej wiedzy na temat poruszany w rozmowie. Jednakże to tak skutecznie wywołane wrażenie jest dla samego rozmówcy iluzoryczne, ponieważ natrętne przekonanie kogoś o rozległości jego wiedzy nie służy merytorycznym celom komunikacji językowej, to znaczy przekazywaniu czytelnikowi określonych informacji, ale wyłącznie uporządkowaniu rozmowy i organizacji dyskursu, czyli ma funkcję głównie strategicznego komponowania tekstu i jego wybiórczej kontekstualizacji. Zakotwiczenie dyskursu w kognicji przekonania, że oto istnieją obszary wiedzy, o których doskonałości trzeba rozmówcę stale zapewniać, rodzi słuszne podejrzenie o nie szczerości takich intencji. Dlatego stosowanie tego typu zwrotów charakterystyczne jest dla wszelkiego rodzaju dyskursów publicznych, w których adwersarzom brakuje istotnych argumentów i w których uciekają się do stosowania manipulacji polegającej na lekceważeniu przeciwnika sporu za pomocą publicznego informowania go, że istnieją bez wątpienia sprawy, o których on „doskonale wie”, niezależnie od rodzaju spraw i ich doniosłości, bez względu na to, czy rzeczywiście wie on o nich czy też nie.

Czemu bowiem ma służyć publiczne przypisywanie w sporze i w dyskusyjnym zaciętrzewieniu komuś wiedzy na określony temat, wiedzy, którą prawdopodobnie z racji swojego zawodu czy pełnionej funkcji lub urzędu dana osoba powinna dysponować? Czy raczej nie jest to bardziej ironiczne znieważanie partnera rozmowy, który dla dyskutanta jest często przeciwnikiem, a nawet wrogiem lub w najlepszym razie osobą przez niego nie lubianą np. tylko przez bliskie mu środowiska – zjawisko to jest charakterystyczne dla ugrupowań partyjnych i sporów publicznych prowadzonych przez ich liderów.

Zwrot *jak pan doskonale wie* (rzadziej z wariantem: *jak panu doskonale wiadomo*) pojawia się w języku polskim prawie wyłącznie w rozmowie między dwiema lub kilkoma osobami, których łączą relacje oficjalne o charakterze szef – podwładny, liderów partyjnych lub zantagonizowanych ugrupowań. Zjawisko to występuje najczęściej w gatunkach prasowych i telewizyjnych o charakterze interaktywnym, kiedy prowadzący wywiad z racji zawodowych zajmuje pozycję dominującą jako osoba kierująca rozmową i przepytująca interlokutora. Nadzędność ta nie może mieć jednak charakteru merytorycznego, ponieważ nie chodzi tu o racje, ale o zawładnięcie umysłami większości i pozyskanie zwolenników. Z reguły większą wiedzą na dany temat dysponuje osoba, z którą ktoś (dziennikarz) przeprowadza wywiad. Asymetria ta może się zmieniać w zależności od tematyki rozmowy, na przykład, gdy dziennikarz jest niekwestionowanym ekspertem w jakiejś dziedzinie. Gdy jednak rozmowa dotyczy spraw naukowych i wysoce specjalistycznych, osoba przeprowadzająca wywiad prawie nigdy nie zastosuje zwrotu: *jak pan doskonale wie*.

Stosując metody analizy znaczeniowej, zwrot ten można wyeksplikować w następujący sposób:

I. *Jak pan doskonale wie* = ‘przypuszczam, że X na ten temat dużo wie, o co pytam, ale nie chce o tym mówić, dlatego używam tego zwrotu, by zmusić X-a do ujawnienia, dlaczego nie chce on o tym mówić’

II. *Jak pan doskonale wie* = ‘przypuszczam, że X nic na ten temat nie wie i ja o tym wiem, dlatego używam tego zwrotu wyłącznie ironicznie (= X nie wie) po to, by X-a obrazić i zdobyć przewagę w dyskursie’.

Pierwsza eksplikacja – użycie zwrotu *jak pan doskonale wie* jest przejawem manipulacyjnej strategii pozyskiwania wiedzy: uczestnik rozmowy czuje się sprowokowany tezą, iż jego wiedza w odczuciu rozmówcy jest duża i z pewnością skorzysta z okazji, by się nią pochwalić we wszelkich

aspektach, o co przecież chodzi na przykład dziennikarzowi jako profesjonalnemu łowcy wszelkich informacji.

Druga eksplikacja – *jak pan doskonale wie* nie ma nic wspólnego ze strategią pozyskiwania wiedzy przez uczestników sporu, ale używane jest w celu zdobycia w dyskursie pozycji dominującej i zastraszenia przeciwnika, że być może istnieje coś, o czym wiadomo powszechnie, a co nie należy przecież do zasobu wiedzy rozmówcy.

Zdarza się czasem, że ta przynależna z urzędu lub wywalczona pozycja lidera dyskursu zostaje zakwestionowana. Taka sytuacja następuje zazwyczaj wtedy, gdy uczestnicy publicznego sporu nie potrafili, nie mogli lub nie zdołali (np. z braku

czasu i wiedzy) dokonać zabiegu kontekstualizacji dyskursu, tzn. uzgodnić pewnych elementarnych faktów i zdarzeń z obszaru pola tematycznego, rozmowy lub sporu w odniesieniu do sytuacji społecznej, kulturowej, politycznej... itd. Temu zakwestionowaniu pozycji lidera i słuszności jego linii dowodowej w dyskursie publicznym służy użycie słów: *jak pan doskonale wie* wypowiedziane z odpowiednią intonacją, ale bez merytorycznej siły argumentacji – po to jedynie, by zademonstrować uczestnikowi publicznego sporu iluzoryczną dominację wątpliwej jakości kunsztu retorycznego, a nie zwycięstwo myśli.

Maciej Kawka

Piotr Krywak

W krainie dreszczowców

Przepis na technothriller

Zapoczątkowane w 1989 r. przemiany ustrojowe i gospodarcze w szybkim tempie zmieniły obraz polskiego rynku wydawniczego, który – po upadku edytorskich molochów, nastawionych w PRL na druk Wielkiej Literatury – niemal z dnia na dzień przeobraził się w rynek komercyjny, zamiast arcydzieł oferujący nabywcom prozę popularną. Przez kilka lat w witrynach księgarskich trudno było dostrzec coś więcej niż sensację, kryminały, fantastykę, romanse i westerny. Krytyka literacka wyla więc ze zgrozy i lamentowała nad upadkiem kultury, która – zamerykanizowawszy się nagle – miała „doszłych” i niedoszłych Noblistów poczęła dopieszczać jakichś, za przeproszeniem, Ludlumów; tak jakby tego, co stanie się, gdy na książce trzeba będzie zarobić, nijk nie dało się wcześniej przewidzieć

Minęło lat kilka i sytuacja wróciła do normy. Dorobiwszy się na Cusslerach, Clancych i Ma-stertonach, nowi wydawcy – gwarantów godziwego zysku bynajmniej nie porzucając – znów sięgnęli po szlachetniejszą prozę, ku niezmiernej lubości krytyków rozczytujących się w Gretkowskiej, Grocholi i Pilchu. Do przeszłości powrotu jednak nie było: książki popularne stały się znaczącym fragmentem produkcji wydawniczej, a ich autorzy – pośrednio i *volens nolens* – mecenasami twórców ambitniejszych. Tyle, że znacznie podrożały, a w konsekwencji zmalała liczba ich nabywców.

W ślad za rosnącą liczbą tytułów adresowanych do masowego odbiorcy nie poszedł jednak rozwój poświęconej im refleksji krytycznej. Profesjonaliści starym obyczajem nabrali wody w usta i udają, że to, o czym się nie pisze, po prostu nie istnieje. Chlubnym wyjątkiem okazali się tylko poloniści z Wrocławia, którym – po paru latach żmudnej pracy – udało się stworzyć pierwszy w Polsce *Słownik literatury popularnej* (1997), dziś już przestarzały i niekompletny, lecz – po zak-tualizowaniu, poprawkach i uzupełnieniach – z pewnością zasługujący na reedycję.

Tymczasem edytorzy, pragnąc zapewnić czytelnikom minimum informacji o rzucanych na rynek książkach i ich autorach, sięgali po recenzje z prasy zachodniej i stamtąd czerpali wiadomości, które trafiały na krzykliwe okładki bestsellerów. W większości pochodziły one z wysokonakładowych dzienników amerykańskich, niezbyt troszczących się o precyzję opisu, lecz za to wyspecjalizowanych w reklamie, a więc i w tworzeniu terminologii akcentującej odrębność i nowatorstwo lansowanych pisarzy.

Polski czytelnik, skazany – z braku innych źródeł – na te okładkowe noty, przejął stosowaną w nich aparaturę pojęciową, nie dostrzegając, iż nazywane przy jej pomocy zjawiska często się za-zębiają, „produkująca” zaś nowe terminy krytyka zachodnia mnoży byty ponad potrzebę i wywołuje chaos, nad którym nikt nie panuje. Szczególne zamieszanie powstało wśród tzw. „dreszczowców”, gatunku dziś chyba najpopularniejszego z popularnych, a ilość określeń, jakimi poczęto nazywać różne jego wersje, rozrosła się do nieby-wałych rozmiarów. Dawny „dreszczowiec” rozpadł się więc m.in. na takie odmiany tematyczne,

jak *psychotriller*, *military thriller*, *technotriller*, *political thriller*, *thriller* sądowy, szpiegowski, medyczny, ekologiczny, erotyczny i inne, na których zapewne nie koniec, skoro niedawno pojawił się jeszcze jeden: „erudycyjny”.

Importowana z Zachodu terminologia, doskonale sprawdzająca się w reklamie, nie odzwierciedla w pełni przemian gatunku. Częstki lub przymiotniki dodawane do słowa „dreszczowiec” akcentują tylko dominanty tematyczne książek, lekceważąc inne konwencje, które wykorzystano w procesie tworzenia. A bywa ich niekiedy o wiele więcej niż zdaje się sugerować nadana utworom nazwa-etykieta. W *Linii czasu* Michaela Crichtona (1999) dostrzeżemy na przykład obecność wzorów przejętych z *science fiction*, robinsonady, romansu, powieści historycznej i szpiegowskiej. Przykład ten potwierdza słuszność tezy, iż rozwój beletrystyki popularnej dokonuje się współcześnie drogą fuzji odrębnych uprzednio form, co jednak nie znajduje najmniejszego odzwierciedlenia w segregującej nowości, teoretycznej aparaturze pojęciowej. Tymczasem mutacje genetyczne, które dokonały się na przestrzeni minionego półwiecza i trwają nadal, do tego stopnia osłabiły wartość tradycyjnej systematyki, że dziś odróżnienie dreszczowca od, na przykład, fantastyki naukowej jest często niemożliwe.

Wyjątkowo elastyczny pod względem zdolności asymilacyjnych okazał się *technotriller*, gatunek, za którego twórcę (*Andromeda znacząca śmierć*, 1969) uchodzi wspomniany już Michael John Crichton, urodzony w 1942 r. pisarz amerykański. Istotą stworzonej przez niego odmiany dreszczowca zdaje się być połączenie schematów prozy fantastycznonaukowej z fabułą tradycyjnej powieści sensacyjnej, która to wyjściowa „krzyżówka” bywa w późniejszych jego książkach poszerzana o elementy dalszych konwencji. Wy różnik tematyczny (sygnalizowany przez częstokę *techno*) w dziełach Crichtona wskazuje – niejednoznacznie zresztą – na ich związek z *science fiction*, pomijając rolę innych, skalanych przez autora gatunków. Nazwa odmiany, tu i gdzie indziej,

nie do końca odpowiada więc zawartości tego, do czego się odnosi. Cokolwiek by jednak nie myśleć o adekwatności pojęcia do jego desygnatu, przegląd licznych *technotrillerów* dowodzi, iż ich autorzy – rezygnując z konwencji znanej z książek Alistaire’a MacLeana – najchętniej sięgają po motywy charakterystyczne dla prozy Juliusza Verne’a i jego naśladowców.

Wkraczanie fantastyki naukowej na obszary zarezerwowane wcześniej dla twórców literackiej sensacji dokonało się najprawdopodobniej za sprawą powieści szpiegowskiej i – częściowo – *thrillera* politycznego. W chwili narodzin pierwszej z nich obiektem zainteresowania agenta wywiadu były tajemnice sztabów: plany mobilizacyjne, kierunki i terminy uderzeń, taktyka i ruchy oddziałów, ich liczebność, zamiary itd. Nie miało to wiele wspólnego z fantastyką. W miarę jednak wzrostu znaczenia techniki militarnej powieściowy szpieg zaczął interesować się tajemnicami wojskowych laboratoriów, fabryk i poligonów doświadczalnych, tj. miejscami, gdzie rodziły się nowe rodzaje broni. W okresie zimnej wojny książkowe agentury tam przede wszystkim usiłowały dotrzeć. A że prace nad nowoczesnymi zabawkami dla armii były ściśle strzeżone, literaci nie mogli poprzestać na fikcji: do budowy fabuł niezbędna okazała się fantazja. To więc, co zwykle wykradali szpiedzy, zmieniało się w zrodzoną w autorskich umysłach ułudę – powieść o złodziejach wojskowych tajemnic weszła w symbiozę z charakterystyczną dla początków *science fiction* historią o diabelskim wynalazku.

W tak zmodyfikowanej powieści o szpiegu, fantastyczny obiekt nie pełnił najważniejszej roli, choć to o niego toczyła się gra. W zależności bowiem od tego, czy agent był „nasz” czy wroga, pisarzowi bardziej zależało, by udowodnić, że „naszemu” się uda, a zamiary przeciwnika można udaremnić. Rzekomy „wynalazek” był po temu jedynie pretekstem, który łatwo dawało się zastąpić, wyznaczając bohaterowi inne zadanie.

Do częstszego sięgania autorów po fantastykę zachęcił niewątpliwie sukces Iana Fleminga

(1908–1964), którego powieści zyskały rozgłos dzięki serii filmów o Jamesie Bondzie. Wymyślne gadgety, jakimi posługiwał się agent 007 i niezwykle urządzenia, które w niecnym zamiarach konstruowali jego antagoniści, utorowały drogę fantazji, z której coraz chętniej korzystali naśladowcy szkockiego pisarza. A że późniejszy dreszczowiec, zwłaszcza polityczny, nie unikał tematu rywalizacji wywiadów, fantastyka zagościła w nim na dobre, przybierając tylko „poważniejszą”, bardziej niż u Fleminga prawdopodobną postać.

Zgodnie z teorią Andrzeja Zgorzelskiego wyłożoną w książce *Fantastyka. Utopia. Science fiction* (Warszawa 1980) fantastyka cechuje się tym, iż raz wkroczywszy w obręb skonwencjonalizowanej, z pozoru niezmienniej struktury, poczyną się w niej panoszyć i rozrastać, eliminując w finale tego procesu „stare” i ostatecznie doprowadzając do powstania nowej formy literackiej. Jak się ten proces dokonywał, można się przekonać na przykładzie słynnego niegdyś politycznego dreszczowca – *Dnia Szakala* (1971) Fredericka Forsytha. Obszerny fragment tej fikcyjnej opowieści o zamachu na generała de Gaulle'a traktuje o powstaniu nietypowego karabinu, za pomocą którego tytułowy Szakal zamierzał wykonać zlecenie przywódców OAS. Zauważmy, iż bez owego motywu misterny plan profesjonalnego zabójcy nie miałby szans realizacji. Pierwiastek fantastyczny, drugorzędny w klasycznej powieści szpiegowskiej, okazał się teraz nieodzownym elementem powieściowej fabuły, a jego znaczenie i ilość miejsca, jaką poczęli mu poświęcać następcy Forsythe'a, z upływem lat coraz bardziej rosła.

Kiedy zaś *science fiction* trwale rozluźniła swe powiązania z nauką i częściowo sama, a częściowo za sprawą narodzin *fantasy* zajęła się alternatywnymi światami oraz historiami przyszłości, droga do fuzji dreszczowca z fantastyką techniczną stanęła otworem. Zrodzona w tych okolicznościach nowa odmiana *thrillera*, choć łączona zwykle z nazwiskiem Crichtona, nie zawsze przybiera właściwy jego powieściom kształt. Dzieje się tak dlatego, że autor *Jurassic Park* najchę-

niej sięga po motyw diabelskiego wynalazku, podczas gdy inni wybierają dzieje przyszłości, a bywa i tak, że – utrzymując się w konwencji *technothrillera*, czyli uzależniając intrygę i przebieg zdarzeń od czynnika technicznego – poprzestają na fikcji i fantastyki w ogóle do głosu nie dopuszczają.

Spójrzmy na kilka przykładów. Sławny swego czasu *Lot «Intrudera»* (1986) Stevena Coontsa mieści się bez wątpienia w poetyce rozpatrywanego gatunku, gdyż o konstrukcji fabuły decyduje technika: właściwości i możliwości bojowe amerykańskiego samolotu szturmowego. Niczym w socrealistycznym „produkcyjniaku” demonstruje się tu szczegółowo jego zalety. Opisany w finale powieści, skuteczny i precyzyjny nalot na muzeum zdobyczy wojennych w Hanoi nie byłby możliwy bez tego „martwego bohatera”, którego przez wiele lat używało lotnictwo marynarki USA. Obraz maszyny i jej walorów jest więc na wskroś realistyczny, sam zaś finałowy atak uznać raczej wypada za fikcję niż za fantazję.

W innym jednak bestsellerze, *Polowaniu na «Czerwony Październik»* (1984) Toma Clancy'ego, radziecka łódź podwodna o wyjątkowo cichym napędzie jest już typowym przykładem diabelskiego wynalazku, o ewidentnie fantastycznym rodowodzie. Podobnie w dwu książkach Thomasa Craiga: *Firefox* (1977) i *Odzyskać «Firefox»* (1983), gdzie tylko w wyobraźni autora powstała wizja niezwykle samolotu myśliwskiego zbudowanego przez inżynierów z ZSRR.

W takich zaś *thrillerach* politycznych, jak powieści Larry'ego Bonda (*Kocioł, Wir, Czerwony Feniks*) czy *Niedźwiedź i smok* (2000) albo *Czerwony sztorm* (1986) Toma Clancy'ego, mamy do czynienia z opisami militarnych konfliktów, które – choć toczą się przy wykorzystaniu najzupełniej realnych zasobów światowego arsenału – jako całość są fantastycznymi wizjami nieodległej przyszłości.

W powieściach Bonda, Craiga, Clancy'ego i innych pisarzy pierwiastek techniczny, mniej lub bardziej ubarwiony fantazjowaniem, łączy się na ogół z militariami i polityką. Powstają w ten spo-

sób *technothrillery*, które bez wahania nazwać można historiami przyszłości, i takie, które ku owej konwencji ciążą. Wpisuje się je zatem coraz częściej w obręb kategorii szerszej, zwanej – ze względu na nieodległy od współczesności czas zdarzeń – „fantastyką bliskiego zasięgu”. Równolegle pozostają jednak w obiegu określenia węższe, lecz kamuflujące rezygnację z realizmu, jak wymienione na początku szkicu (*military* czy *political thriller* itp.). Granice między tym, co tylko fikcyjne, a tym, co już fantastyczne, są jednak bardzo płynne i niekiedy – jak w przypadku *Lotu „Intrudera”* – trudne do uchwycenia. Można wszelako rzec, iż większość tego rodzaju utworów bywa na *science fiction* zorientowana lub też w znacznym stopniu przez nią inspirowana.

Nieco inaczej ma się rzecz w przypadku Crichtona, którego interesuje przede wszystkim nauka i świat wielkiej finansjery. Tu bez fantazji obejść się nie może, choć – podobnie jak w książkach opisanych wcześniej – obraz świata nie odbiega zbyt daleko od dobrze nam znanych realiów. Crichton przedstawia (jako zrealizowaną) wizję tego, co dziś już marzy się badaczom i konstruktorom, a ma sporą szansę urzeczywistnienia w nieodległym czasie, pod warunkiem, że znajdzie się zasobny sponsor-fanatyk i grono zainteresowanych tematem specjalistów. Tak jak autorzy *thrillerów* militarnych obraca się więc w kręgu „fantastyki bliskiego zasięgu”. W zmieniony za sprawą wynalazku świat wprowadza element destrukcji, związany z moralną ułomnością człowieka lub zjawiskami od niego niezależnymi (jakkolwiek przewidywalnymi), a następnie opisuje apokalipsę, rozpętaną, gdy kolejny Golem wymknie się spod kontroli.

Przedstawione wyżej formy są najczęściej dziś spotykanymi odmianami *technothrillera*. Warto jednak pokusić się o spojrzenie poza tę listę, gdyż zaraz za jej krawędzią można ujrzyć zjawiska równie ciekawe. Myślę choćby o książkach Clive’a Cusslera (ur. w 1931 r.), których fabuły zdają się nawiązywać przede wszystkim do wzorów powieści awanturniczej, lecz równie silnie

eksploatują motywy fantastyki naukowej, co oznacza, że pierwiastek techniczny, tak realny, jak i zmyślony, ma w nich istotne znaczenie.

Bohater Cusslera, Dirk Pitt, dokonuje najczęściej odkryć zmieniających dotychczasowe oblicze dziejów. Na kartach powieści Amerykanina dokonuje się tedy kolejna fuzja gatunków, tym razem z obszaru *science fiction*: historii przyszłości (do niej należy odkrycie) z historią alternatywną (to, co jest fantazją, rzekomo wydarzyło się dawno temu). Środkiem umożliwiającym poznanie tajemnic minionych wieków jest tu zwykle autentyczny, lecz niekiedy zrodzony tylko w wyobraźni autora, sprzęt do badań podwodnych. Bywa również, że Pitt mierzy swe siły z demonicznymi twórcami nowych, fantastycznych broni, a w jednym z utworów ważny epizod rozgrywa się na... Księżycu. Jakkolwiek więc Cusslerowi idzie głównie o to, by – kosztem prawdopodobieństwa, o które zupełnie nie dba – szokować czytelnika niezwykłością i tempem relacjonowanych zdarzeń, ważne w tym dziele zadanie przypada technice, co zbliża rozpatrywane powieści do *technothrillerów*, mimo że obraz rozmaitych urządzeń jest znacznie mniej niż w nich szczegółowy, a przez to i mniej wiarygodny.

Dokonany tu przegląd zdaje się świadczyć o tym, że najwyższy czas na poważne dysputy genologiczne; dynamiczny rozwój literatury popularnej rozsądza bowiem od wewnątrz dotychczasową, skostniałą systematykę. Obserwowane krzyżówki, syntezy i fuzje dokonują się nie tylko w krainie dreszczowców, lecz również w tradycyjnie pojmowanej fantastyce i prozie kryminalnej, a podobne – w literaturze elitarnej. Palącym, od dziesięcioleci nierozwiązanym zagadnieniem, staje się na przykład rozstrzygnięcie kwestii: gdzie kończy się fikcja a zaczyna fantastyka, bo – wbrew pozorom – modna teoria R. Handkego i W. Ostrowskiego nie przynosi satysfakcjonującej odpowiedzi. Nakazując – w celu rozpoznania fantastyczności – porównywanie świata przedstawionego utworu do światów dzieł realistycznych, autorzy ci respektują wprawdzie tezę o autonomiczności li-

teratury i negują sens odwoływania się do rzeczywistości istniejącej obiektywnie, lecz zapominają o tym, iż definicja realizmu wspiera się na pojęciu *mimesis*, to zaś oznacza, że największej trudności nie pokonano, a tylko ją ominięto.

Dreszczowiec, choć niewątpliwie upraszczający a nawet zniekształcający obraz rzeczywistego świata, w większości swych odmian nawiązywał dotąd do poetyki realizmu. Dziś, gdy wkroczyła weń fantastyka, stał się gatunkiem z pogranicza, często – z powodu opisanych wyżej wątpliwości – nieklasyfikowalnym. W systematyce czas tedy zacząć wiosenne porządki.

Zanim jednak teoretycy uporają się z powstającym bałaganem, co – biorąc pod uwagę dotychczasowe tempo i rezultaty badań – zajmie jeszcze sporo lat, z lektury obfitej produkcji literackiej wyłania się taki oto przepis na *technothriller*.

Zaczniij od przejrzenia doniesień o aktualnych problemach nauki. Nie szukaj zbyt głęboko. Wybierz coś perspektywicznego: inżynierię genetyczną, komputer molekularny, klonowanie, nanotechnologie, itp. Pomyśl, jak zmieni się świat, gdy to, czego jeszcze nie ma, lecz o czym się już myśli, stanie się faktem. Spróbuj przewidzieć możliwe zagrożenia i czynniki, które je wywołają. Potem drobniagowo opisz pandemonium, które zapanuje, gdy wystąpią. Dodaj nieco erotyki, ot, jakiś romans dla ubarwienia fabuły. Wprowadź element tajemniczy, od której rozwiązania zależy uratowanie bohaterów. Jeśli się da, wykorzystaj motywy przejęte z gatunków, których *thriller* dotąd nie asymilował.

Gdy nie interesuje cię nauka a – powiedzmy – polityka i wojskowość, masz inne wyjście. Sprawdź, gdzie na świecie szykuje się zbrojny konflikt. Możliwości jest sporo – Bliski Wschód, Afryka, Azja, Ameryka Południowa... Najgorzej z Europą, ale i tu coś się znajdzie: Bałkany, IRA, Baskowie... Przeczytaj książkę Caspara Weinbergera *Następna wojna światowa* (1998): dowiesz się, jak może wyglądać globalne starcie. Gdy zdecydujesz, kto z kim ma walczyć w twojej powieści,

zbierz jak najwięcej informacji o sprzęcie wykorzystywanym przez armie zwaśnionych krajów. Prasy na ten temat i literatury fachowej pełno w każdej księgarni. Dalej już samograj: wskaż przyczyny wojny i opisz kampanię, aż do zwycięstwa tych, których uznasz za „dobrych”. Postaw na sceny batalistyczne, informacje o funkcjonowaniu, skuteczności i zaletach uzbrojenia, o okolicznościach, w których najlepiej można je wykorzystać. Z makabrą nie przesadzaj – zniechęcisz czytelnika. Pamiętaj, im więcej militarnych nowości pokażesz w działaniu, tym lepiej. Rzuć to wszystko na tło obyczajowe, dodaj nieco polityki i... sukces murowany.

A kiedy jesteś strasznym leniem i nie chce ci się studiować zbyt wielu materiałów, postaraj się dobrze poznać choć jedną machinę wojenną: nowoczesny okręt, samolot, czołg, albo szczególnie typ pocisku, bomby, karabinu... Zapamiętaj, do czego służy i jakie są jego zalety. O wadach jak najszybciej zapomnij, czytelnik oczekuje skuteczności! Teraz postaw sobie pytanie: w jakiej akcji specjalnej wybrany obiekt ujawni swe walory? W co może dotkliwie ugodzić? Już wiesz? To do roboty: zadanie wyznaczone, ochotnicy palą się do czynu. Trzeba ich tylko przeszkolić, by nie zawiedli, przeprowadzić sprawdzian umiejętności i wydać rozkaz rozpoczęcia akcji. Niemniej, łatwo być nie może. Po drodze konieczne są kłopoty: ktoś zawiedzie, ktoś zostanie ranny lub zginie. Dopuszcza się sabotaż i dywersję przeciwnika. Mimo to finał musi być pozytywny, heroiczny i widowiskowy, a wybrany sprzęt nie może odmówić posłuszeństwa, choć drobna awaria tuż przed jego wykorzystaniem będzie mile widziana. Gdy zadziała jak trzeba, do opisanego zostanie już tylko powrót ocalałych bohaterów, awanse, ordery i nagrody.

Wykorzystując powyższe receptury, kroczyłeś, twórczo, różnymi drogami. Wiodły cię one od realizmu do *science fiction*. Ale cel osiągnąłeś: napisałeś nowy *technothriller*.

Piotr Krywak

Anna Kondracka

Konferencja naukowo-dydaktyczna na temat modernizacji nauczania astronomii w ramach przedmiotu *Fizyka z astronomią*

Współcześnie obserwuje się znaczne obniżenie zainteresowania naukami ścisłymi, przy równoczesnym wzroście popularności różnych pseudonauk, takich na przykład jak astrologia. Nauczanie fizyki i astronomii kojarzone jest zaś z niezrozumiałymi wykładami oraz żmudnymi obliczeniami. Istnieją co prawda pozytywne przykłady szkół, które – poprzez popularyzację współczesnych odkryć naukowych – uatrakcyjniły lekcje fizyki, lecz wciąż są to jedynie chwalebne wyjątki

Mając powyższe na uwadze, Naukowe Koło Fizyków „Pozyton”, Katedra Astronomii Akademii Pedagogicznej oraz Młodzieżowe Obserwatorium Astronomiczne w Niepołomicach planują zorganizowanie w dniach 30 września – 2 października b.r. konferencji naukowo-dydaktycznej na temat modernizacji nauczania astronomii w ramach przedmiotu *Fizyka z astronomią*. Konferencja odbędzie się w Niepołomicach.

Celem jej jest wymiana uwag i doświadczeń pomiędzy studentami fizyki AP a czynnymi nauczycielami tego przedmiotu oraz osobami bezpośrednio związanymi z pracą w kołach zainteresowań, planetariach i szkolnych obserwatoriach astronomicznych. Wymiana doświadczeń, połączona dodatkowo z wykładami obejmującymi zagadnienia merytoryczne oraz dydaktykę szkolną, ma na celu nawiązanie współpracy między wspomnianymi środowiskami, a przede wszystkim lepsze przygotowanie studentów AP do przyszłego zawodu nauczycielskiego. Jednym z celów konferencji będzie zwrócenie uwagi na szczególne znaczenie obserwacji astronomicznych (jako odpowiednika doświadczeń fizycznych) w procesie nauczania elementów astronomii oraz na zastosowanie treści astronomicznych w nauczaniu fizyki.

Program konferencji obejmuje m.in. wykłady przedstawiające w sposób popularny najnowsze osiągnięcia astronomii i astrofizyki, wystąpienia uczestników prezentujących własny dorobek, zajęcia praktyczne w formie pokazowych obserwacji szkolnych, a także warsztaty i seminaria grup roboczych, których część odbędzie się w planetarium i Młodzieżowym Obserwatorium Astronomicznym w Niepołomicach.

Przewidujemy, że większość zajęć będzie prowadzona i animowana przez pracowników Katedry Astronomii AP, Planetarium Śląskiego w Chorzowie, Centrum Astronomicznego im. Mikołaja Kopernika PAN i Centrum Badań Kosmicznych PAN w Warszawie.

Spodziewanym efektem konferencji jest przekonanie uczestników, że zagadnienia fizyki i astronomii mogą być realizowane w szkole w formie atrakcyjnej i zrozumiałej, w szczególności zaś, że obserwacje mogą być prowadzone w każdej jednostce oświatowej przy minimalnym nakładzie środków finansowych.

Szczegółowe informacje można uzyskać pod adresem NKF „Pozyton”:
kondracka@astro.as.wsp.krakow.pl.

Dorota Mach

Spotkania Sienkiewiczowskie 2004

Pod takim hasłem, po raz kolejny z inicjatywy prof. Lecha Ludorowskiego, prezesa Towarzystwa im. Henryka Sienkiewicza, odbyła się w dniach 2–3 września 2004 r. trzecia ogólnopolska konferencja naukowa. Honorowy patronat nad nią objął starosta łukowski, Janusz Kozioł. Uczestników gościli: Zespół Szkół im. gen. Franciszka Kamińskiego w Adamowie oraz Muzeum Henryka Sienkiewicza w Woli Okrzejskiej.

Drugiego września przedpołudniowa część konferencji odbyła się w Zespole Szkół w Adamowie. Uroczystego otwarcia dokonał jego dyrektor, Stanisław Woś. Następnie głos zabrali przedstawiciele starosty powiatu łukowskiego, ks. prof. Henryk Nowik, i cyklista, Jan Janusz Jastrzębski – członek Towarzystwa im. Henryka Sienkiewicza. Moderatorem tej części obrad był dyrektor Woś. Uczestnicy mieli możliwość wysłuchania referatów, m.in. prof. Lecha Ludorowskiego – *Falszywe rewelacje Sienkiewiczowskie. Sprawa rzekomego autorstwa „Hanny” i udziału pisarza w powstaniu styczniowym*. Podkreślił on, że Jan Płonka z Krakowa, szerzyciel owych „rewelacji”, nader bezpodstawnie przypisuje autorstwo poematu *Hanna* Henrykowi Sienkiewiczowi, twierdząc, że Sienkiewicz zawarł w tym poemacie swoją autobiografię. Jest to – zdaniem Ludorowskiego i innych sienkiewiczologów – informacja nieprawdziwa, a argumenty Płonki zamieszczone w posłowniu do poematu bezzasadne. „Poemat nie ma nic wspólnego ze stylem Sienkiewicza. Argumenty artystyczne na rzecz autorstwa Sienkiewicza po prostu nie istnieją” – stwierdził prof. Ludorowski. Naukowiec zakwestionował też udział pisarza w powstaniu styczniowym, przytaczając argumenty obalające tę hipotezę.

W następnej kolejności referaty przedstawili inni uczestnicy konferencji: prof. Ewa Kosowska – *Sztokholmskie przemówienie Henryka Sienkiewicza*, dr Zdzisława Mokranowska – *Refleksy romantyczne w twórczości Henryka Sienkiewicza*, dr Anna Gomółka – *Wierni czytelnicy Henryka Sienkiewicza*.

Nie zabrakło też sprawozdania dyrektora Muzeum w Woli Okrzejskiej, Antoniego Cybulskiego, z XII Ogólnopolskiego Zlotu Szkół Sienkiewiczowskich w Szydłowcu 2004. Antoni Cybulski podkreślił, że już od 12 lat organizowane są zloty sienkiewiczowskie, które cieszą się coraz większym zainteresowaniem. W pierwszym uczestniczyły 32 szkoły, a w XII już 70 (w Polsce mamy obecnie 250 szkół sienkiewiczowskich). Spotkania te zostały określone jako żywe lekcje historii.

W programie konferencji przewidziano również dyskusję, którą prowadził prof. Lech Ludorowski. Jako pierwszy zabrał głos Jan Janusz Jastrzębski, który podziękował profesorowi za przecięcie spekulacji wokół autorstwa *Hanny* i udziału Sienkiewicza w walkach roku 1863.

Następnie zabrał głos przedstawiciel starosty łukowskiego, Władysław Mika, który wyraził uznanie i podziękowanie Antoniemu Cybulskiemu za rozpropagowanie sienkiewiczowskich zlotów. Podkreślił, że to wspaniała inicjatywa, którą trzeba wspierać.

Głos w dyskusji zabrał też ks. prof. Henryk Nowik. Z jego ust padły wyrazy wdzięczności za spotkanie, które jest „oazą polskości”. Mówca podkreślił, że humanistyka polska zachwiana jest pod względem prawdy, dlatego wyraził swoje uznanie dla prof. Lecha Ludorowskiego za jej propagowanie. Na pytanie – czy Henryk Sienkiewicz to Polak czy Europejczyk? – odpowiedział, że z Eu-

ropy wzięliśmy to, co najcenniejsze: kulturę chrześcijańską. Na zakończenie dodał, iż wdrażanie wielkiej myśli romantycznej w rzeczywistość jest bardzo potrzebne, a pamięć o Sienkiewiczu żyje dzięki spotkaniom poświęconym pisarzowi.

Druga część konferencji odbyła się w domu rodzinnym Henryka Sienkiewicza w Woli Okrzejskiej. Wcześniej uczestnicy konferencji odwiedzili Kopiec Sienkiewicza.

Obrazy w Muzeum imienia pisarza prowadziła prof. Ewa Kosowska z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach. Uczestnicy tej części obrad mieli możliwość wysłuchania referatów mgr Adrianny Adamek-Świechowskiej: *Antynomia Północy i Południa w strukturze ideowej „Quo vadis?” Henryka Sienkiewicza* i mgr Doroty Mach: *O serii wydawniczej „Studia Sienkiewiczowskie”*.

Miłym zakończeniem pierwszego dnia konferencji była niespodzianka przygotowana przez Muzeum Sienkiewicza w Woli Okrzejskiej – w postaci ogniska, w którym uczestniczył zespół ludowy.

Drugi dzień konferencji i zarazem kolejny jej etap to dalszy pobyt w Adamowie. W tym dniu przedstawili swe referaty: dr Aleksandra Achtełik – *Reminiscencje rzymskich podróży w twórczości Henryka Sienkiewicza*, st. kustosz mgr Lidia Putowska – *Walory dokumentacyjne, estetyczne i znaczenie Albumu fotograficznego Mi-*

chała Greima, kustosz mgr Małgorzata Gorzelak – *O pasjach kolekcjonerskich Henryka Sienkiewicza*.

Interesującym przerwaniem okazał się program artystyczny w wykonaniu młodzieży z Zespołu Szkół w Adamowie.

W dalszej części konferencji uczestnicy mogli wysłuchać referatów: mgr Agnieszki Rozplochowskiej: *Chwastowscy, Śniatyńscy i inni. W kręgu bohaterów „Rodziny Połanieckich” Henryka Sienkiewicza* oraz dr Aleksandry Chomiuk: *Skutki „poprawiania” Sienkiewicza. O dwóch ekranizacjach „W pustyni i w puszczy”*.

Ostatnim wystąpieniem był referat mgr. Cezarego Cybulskiego *O pomnikach Henryka Sienkiewicza*. Konferencję zamknął wyjazd do Muzeum Zamojskich w Kozłowie.

Sympatycznym akcentem towarzyszącym imprezie było wydanie przez młodzież szkolną specjalnego numeru gazetki szkolnej „Piórnik” poświęconego III Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Spotkania Sienkiewiczowskie 2004.

Swoich czytelników gazetka witała cytatem z Sienkiewicza: *Nie rzeczywistość sama, ale serce, z jakim ku niej przystępujemy, daje rzeczom kształty i kolory*.

Dorota Mach

Henryk Cyganik

Poeta, dziennikarz, satyryk, dramatopisarz. Autor tomików poetyckich: *Regina* (1989), *Dopiero za pięć dwunasta* (1997), *Gryps dla umarłych* (2000), *Biała klinika* (2001), *Przeszedłem przez ścianę* (2003), opowiadań – zgromadzonych w tomie *Oblawa pluskiew*, sztuk teatralnych: *Stan wyjątkowy w Okrajnej*, *Skansen*, *Jestem, więc gram*, scenariuszy telewizyjnych oraz tekstów piosenek, pisanych m.in. dla Anny Treter (*Grupa Pod Budą*) i cyklu *Spotkań z Balladą*. Laureat nagrody im. Władysława Orkana (2002).

W bieżącym roku w serii *Poeci Krakowa*, ukazał się wybór poetycki: *Święty Azył*.

Poeta zmarł 24 lutego 2005 r.



wiersze

trzy siostry

kiedy tracę grunt pod nogami
i czas przesypuje się przez palce
jak groszowy bilon

kiedy wygasa domowe ognisko
i na świecie brakuje konta
gdzie mógłbym zawyc

kiedy już nie ma szans
na choćby jedno olśnienie
choćby jeden taniec
i jedno kielkujące ziarno

zawsze mogę liczyć
na cztery ostatnie deski ratunku
i na trzy siostry wierne

góre
metafore
i ciszę

wódka

piję żeby zapomnieć
że się wstydzę

zapominam że się wstydzę
więc piję

piję bo się wstydzę
że zapominam...

jeszcze minuta
mały książkę
a dam ci w mordę

białe kruki

my białe kruki pokory
nieustannie zdumieni bezkresem Tajemnicy
pochyleni nad kroplą potu
i okrucmem chleba
wierni czytelnicy kodu genetycznego Ziemi
uskrzydleni wędrowcy górskich perci
epigoni kochanków z Werony

zachłanni uczniowie mistrzów

my białe kruki pokory
odchodzimy niepostrzeżenie
w ciszę historii
osiadamy bibliotecznym kurzem

na strychu planety
zbyt słabi aby walczyć
zbyt dumni aby płakać

zbyt wolni aby kłamać
nawet drzewi nie skrzypną
po naszym wyjściu

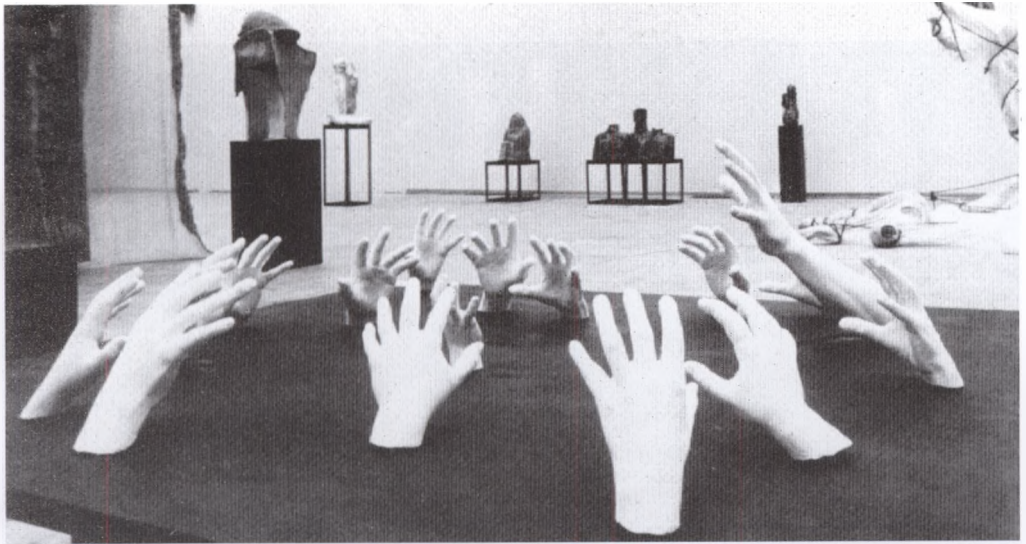
my białe kruki pokory
patrzemy z pobłażaniem i litością
na bankowe neony
atrapy salonów i elit sieczkę słów i idei
bez żalu

przecież tu wrócimy
na pogrzeb

pożegnanie

nie musisz mnie prosić do stołu
ani pytać czy mam pracę
chleb
książkę
i okruszek nadziei
daruj sobie numer mojego telefonu
i nocny rozrzucony kieliszek
wakacje w górach
i ognisko nad Skawą
nie ma mostu
nie ma śladu
nie ma sprawy

wyświadczyć mi tylko jedną przysługę
gdy ktoś cię zapyta
czy chrapię przez sen
po prostu milcz



Przestrzeń rąk (1985) aranżacja, Kraków, BWA

J. Jeleniuk - Page 11



Przestrzeń chleba (1983) aranżacja, Kraków, BWA



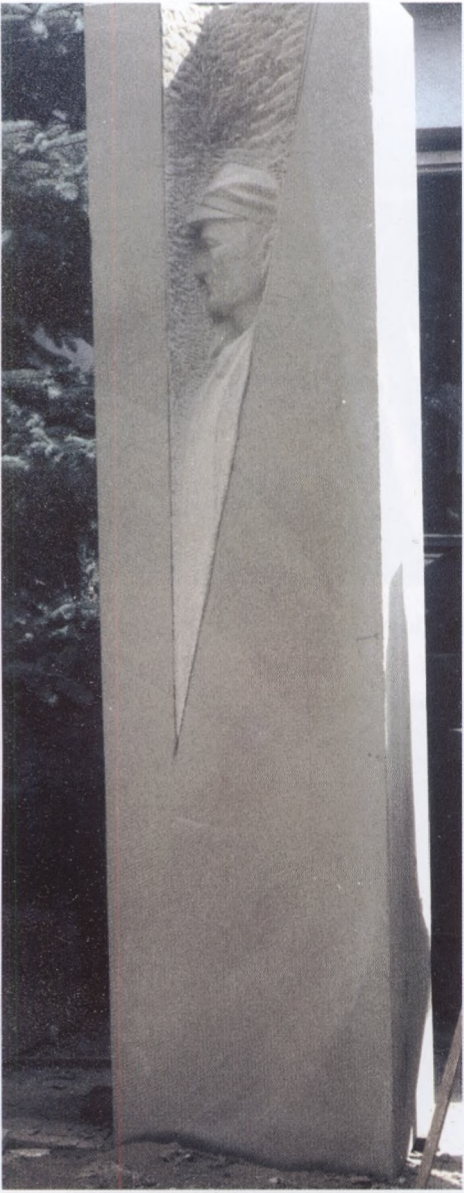
Epitańium dla zakładników (1973) environment, gips, Kraków, Pałac Sztuki TPSP



Portret Stefana Pappa (1997)
gips patynowany



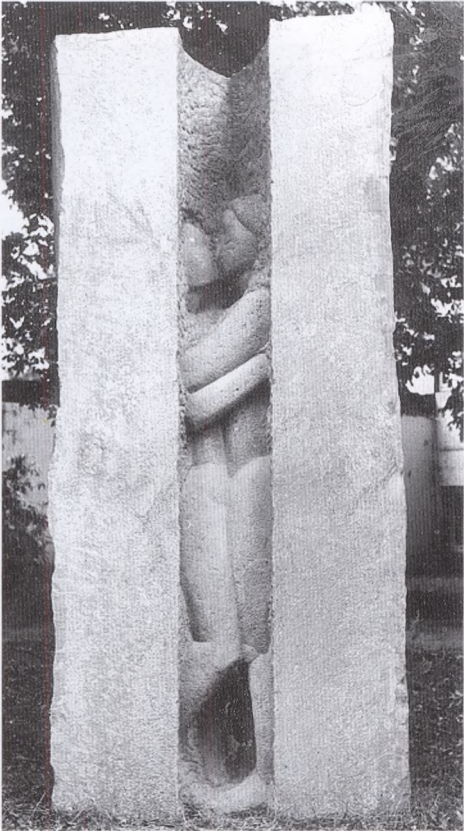
Portret Asi (2001)
gips patynowany



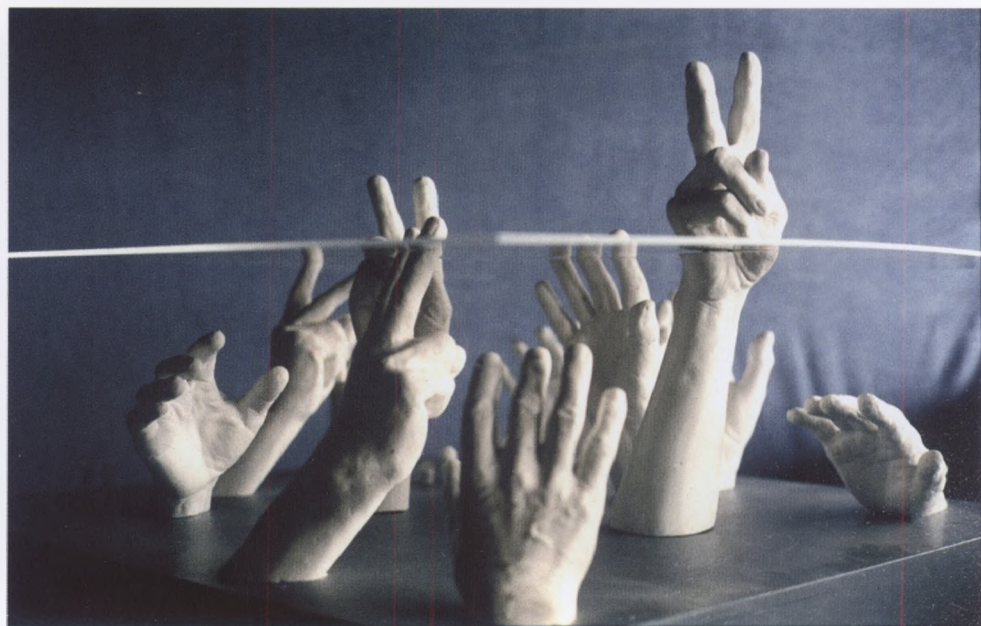
Komendant Telesfor Badetko (1998)
pomnik, piaskowiec, Szczecin



Macierzyństwo (2003)
gips, pleksi, Kraków,
Pałac Sztuki TPSP



Cisza (1981-83)
rzeźba plenerowa, dolomit, Soest (RFN)



Przestrzeń rąk II gesty (1998), environment, gips, drewno, Kraków, Pałac Sztuki TPSP



Coś za coś (2004) aranżacja, Kraków, Galeria KIK



Marek Karwala

**Galeria
KONSPEKTU**

Janina Jeleńska-Papp **– otworzyć rzeźbiarską przestrzeń**

Janina Jeleńska-Papp urodziła się na Wileńszczyźnie w roku 1946; dziesięć lat później wraz z rodziną przeniosła się do Szczecina. Tam ukończyła Liceum Plastyczne, a następnie podjęła studia w krakowskiej Akademii Sztuk Pięknych. Uczestniczyła w zajęciach prowadzonych przez prof. Wandę Słodzińską, uczennicę Xawerego Dunikowskiego; dyplom zrealizowała w Pracowni Rzeźby prowadzonej przez prof. Antoniego Hajdeckiego w 1972 r. Obecnie pracuje na stanowisku adiunkta w Instytucie Sztuki Akademii Pedagogicznej w Krakowie.

Ma w dorobku kilka wystaw indywidualnych (Lublin, Kraków, Oldenburg); uczestniczyła w licznych ekspozycjach zbiorowych w kraju oraz poza granicami (Niemcy, Bułgaria). Jest laureatką kilku prestiżowych nagród i wyróżnień artystycznych



Złożenia kompozycyjne rzeźby greckiej, takie jak: harmonia, rytm, symetria i reguła organicznej budowy ludzkiego ciała obowiązywały praktycznie prawie do końca XIX w. Artyści starali się tak realizować swoje prace, aby widz odczuwał wrażenie ich zgodności z naturą. Rozwój nauki i techniki sprawił, że zaczęto inaczej postrzegać świat, w tym także sztukę. Rzeźba nie oparła się temu procesowi, ale zasadnicze zmiany nastąpiły dopiero wtedy, gdy przestano ją pojmować wyłącznie jako zwartą bryłę i otworzono kompozycję rzeźbiarską na otaczającą przestrzeń...

Historia sztuki wyróżnia kilka zasadniczych kierunków działania przestrzennego w rozwoju XX-wiecznej rzeźby. Są to: przyswajanie przestrzeni otoczenia i zwyczajnych, pospolitych obiektów; działanie w przestrzeni społecznej; penetrowanie tzw. przestrzeni intelektualnej oraz zmierzanie do monumentalizowania formy; w końcu łączenie różnych przestrzeni na planie kompozycji rzeźbiarskiej, innymi słowy dążenie do osiągnięcia harmonii i jedności pomiędzy sferami idei i formy.

Wszystkie te teoretyczne założenia stara się realizować w swoich pracach Janina Jeleńska-Papp. Bezpośrednio po studiach znalazła zatrudnienie w zakładach krakowskiego ElBud-u, z którą to firmą była związana już wcześniej, bowiem przy pomocy tamtejszych inżynierów (obliczenia) wykonała swój dyplom w ASP na temat idei kopernikańskiej. Chodziło o konstrukcję metalową, gdzie mała kulka (Ziemia) usytuowana była na orbicie słonecznej; artystka miała wówczas kilkakrotnie możliwość wglądu do oryginału dzieła Mikołaja Kopernika. W tym okresie powstała także – inspirowana dadaizmem – praca zatytułowana *Rozstrzelanie*. Arkusz zwykłej blachy został przestrzelony z broni maszynowej na poligonie w Pa sterniku, przy czym otwory powstałe w wyniku uderzenia pociskami usytuowane były na wysokości serca człowieka. Całość została umieszczona w drewnianej ramie.

Przez kilka następnych lat artystka znalazła etat w śródmiejskim Wydziale Kultury UM Krako-

wa, gdzie zajmowała się organizowaniem działalności wystawienniczej na terenie zakładów pracy. Bogatsze zakłady nie szczędziły pieniędzy na tego typu akcje, przeciwnie – udostępniały sale, opłacały artystów, fundowały katalogi, zwalniały robotników z pracy, aby mogli uczestniczyć w wernisażach... Ktoś mógłby doszukać się w tym działaniu reminiscencji socrealizmu, ale byłby w błędzie, bowiem chodziło tu jedynie o wskazanie licznych zbieżności pomiędzy sztuką a życiem, szczególnie sztuką z kręgu *pop-artu*. Zwykła kształtka, półfabrykat wyprodukowany przy pomocy np. tokarki lub frezarki, posiadający określoną formę, mógł stać się inspiracją dla artysty grafika. Odcisnięty na papierze kształt owego półfabrykatu odrywał się, niejako uwalniał od swego stereotypowego przeznaczenia i zaczynał funkcjonować w przestrzeni sztuki. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż większość twórców nie komentowała w rozmowach z robotnikami owych relacji, pozwalając osiągniętemu efektowi istnieć autonomicznie, choć zdarzali się nieliczni, którzy próbowali zjawisko to ideologizować.

Szerokim echem odbiła się akcja, jaką zorganizował w połowie lat 70. mąż artystki, znany rzeźbiarz – Stefan Papp – w krakowskich Zakładach im. Szadkowskiego. Zaprosił do współpracy siedemnastu twórców, którzy na zaaranżowanych stanowiskach starali się empirycznie rozwiązywać różnorodne problemy wymienionych wyżej relacji. Janina Jeleńska-Papp również uczestniczyła w tej akcji, a przedmiotem jej zainteresowania stały się ręce robotników. Gipsowe odlewy, pozabawione narzędzi, które dzierżyły dłonie żywych ludzi, układają się w dynamiczne, ekspresyjne asocjacje, tworzą – chciałoby się rzec – swoisty „balet” wyrazistych gestów. Artystka do dzisiaj wykonuje kolejne kompozycje, posługując się gestami rąk, gdyż – jak sama mówi – rękoma można wyrażać rozliczne uczucia: niechęć, rozpacz, miłość, gniew itp. Gips jest szczególnie cenionym przez nią materiałem, jako że precyzyjnie „zostawia ślad” aktywności twórcy. Chętnie sięga także po kamień, najczęściej jest to piaskowiec.

Właśnie w kamieniu została wykonana rzeźba poświęcona ważnej dla Janiny Jeleńskiej-Papp postaci – komendanta Telesfora Badetki. W czasach jej szkoły podstawowej i średniej, gdy mieszkała w Szczecinie, ten dawny uczestnik Powstania Warszawskiego, żołnierz Szarych Szeregów w stopniu kapitana, dowódca plutonu Powstańczych Oddziałów Szturmowych, włączył się w organizowanie odrodzonego po roku 1956 harcerstwa. Szczecińscy harcerze na nowo śpiewali patriotyczne pieśni, np. *Rotę*, poznawali tradycję powstańczą i legionową. Świetnie rozwijał się Harcerski Teatrzyk Lalkowy, w którym występowała i dla którego projektowała scenografię uczennica Janina Jeleńska. W 1960 r. Telesfor Badetko – pod zarzutem „odgrzewania reakcyjnych tradycji sprzed wojny” został pozbawiony funkcji komendanta Hufca „Pogodno”, ale nie zerwał kontaktu ze swoimi wychowankami. W 1998 r., sześć lat po śmierci charyzmatycznego wychowawcy i przyjaciela ludzi młodych, jego dawni podopieczni postanowili utrwalić pamięć tego niezłomnego człowieka. W ten sposób spod dłuta artystki wyłonił się zarys kamiennej postaci komendanta.

Warto wspomnieć jeszcze lata stanu wojennego, gdy ambitni artyści nie brali udziału w oficjalnym obiegu wystawienniczym, lecz prezentowali swe prace w gościnnych salach przykościelnych czy przyklasztornych. Jedną z form niezależnej aktywności twórców były także ich wizyty w domach prywatnych; obce osoby zapraszały artystów, którzy przynosili swe prace i w naprędce zorganizowanej scenarii dyskutowali o sztuce z innymi przybyłymi gośćmi. Janina Jeleńska-Papp niejednokrotnie odwiedzała krakowskie domy wraz ze swoją sztuką...

Oprócz kamienia i gipsu można dostrzec także inne materiały, którymi posługuje się w swej pracy Jeleńska-Papp. Mogą to być, np. fioletowe nici (fiolet „zatrzymuje przestrzeń”), które – roz-

pięte w odstępach co dziesięć centymetrów – łączą naprzeciwległe punkty zamkniętego pomieszczenia, zarazem eksponując niewidoczne dla oka linie przestrzenne. Widz może znaleźć się pośrodku tak aranżacyjnie pojmowanej rzeźby. Reguły rzutów geometrycznych na trzy płaszczyzny zostały natomiast wykorzystane w pracy *Koncert na 4 ściany, sufit i podłogę*. Jedną z ostatnich aranżacji jest praca opatrzona tytułem *Coś za coś*. W oszklonej gablocie znajdują się równo ustawione róże, z których jedna jest poszarzała i zwieńczona, a pozostałe krwistoczerwone. Rzecz jednak w tym, że tylko ta jedna jest prawdziwa, a pozostałe sztuczne. Rzadko się zdarza, aby efekt pracy artysty tak bardzo uzależniony był od tytułu, jak w tym przypadku. Rozdzielenie tych dwu planów mogłoby sprawić, że praca wydłaby się banalna, zaś wprowadzenie tytułu ożywia refleksję egzystencjalną.

W Instytucie Sztuki przy ul. Mazowieckiej (wówczas jeszcze Zakładzie Wychowania Plastycznego) pojawiła się Janina Jeleńska-Papp w 1980 r. Obecnie prowadzi zajęcia na studiach dziennych i zaocznych z zakresu rzeźby oraz rysunku. Dydaktyka stała się jej kolejną pasją, odczuwa bowiem satysfakcję, będąc świadkiem artystycznego dojrzewania młodych ludzi. Zwykle rozpoczyna zajęcia od prac realistycznych; stara się uświadomić studentom, że rzeźba nie jest martwą bryłą, że nawet pracując w jednym materiale można wydobyć z niego różne „kolory” – można np. zasugerować widzowi, że portretowana postać ma oczy jasne lub ciemne. Zawsze raduje się, gdy studenci osiągają ten poziom wiedzy i umiejętności, że potrafią w swych pracach abstrakcyjnych zawrzeć różnorodny wachlarz uczuć; od radości do cierpienia, od miłości do nienawiści, od łagodności do gniewu... Stara się nauczyć ich „myślenia przestrzennego” i często odsyła do szkoły daistycznego patrzenia.

Marek Karwala



Światło i miara

Malarstwo Jana Pamuły*

Logika konstrukcji, precyzyjne i modularne podziały płaszczyzn, systemowe podłoże kształtowania przestrzeni obrazów skłaniają nas do lokowania twórczości Jana Pamuły w nurcie abstrakcji geometrycznej. Jednak zewnętrzna ocena formy przystąpić może to, co tkwi głębiej w malarstwie tego artysty. Jakkolwiek wykorzystuje on ideowe i konstrukcyjne doświadczenia Kandyńskiego, Malewicza, Mondriana, jest kontynuatorem poszukiwań Strzemińskiego i Stażewskiego, zawartość wewnętrzna jego obrazów czy osobista filozofia tworzenia pozwala nam patrzeć na tę twórczość w perspektywie doświadczania universum, kontemplacji, modlitwy, epifanii

Jan Pamuła przeszedł przez dwa zwrotne punkty w swej twórczości. W 1970 r. pod wpływem mistycznych przemyśleń – wizji kosmicznego ładu Swedenborga, filozofii Hegla i Kierkegarda – porzucił metaforyczną figurację na rzecz uporządkowanych, geometrycznych układów o wyrażnie symbolicznej i metafizycznej proveniencji. W 1980 r. w trakcie pracy w Atelier des Recherches Techniques Avancées paryskiego Cen-

tre Georges Pompidou, w oparciu o specjalnie przygotowany dla niego program komputerowy, stworzył pierwsze rysunki, będące konstrukcyjną podstawą wszystkich obrazów i grafik z tzw. *Serii komputerowych I, II* (1980–2000).

Nowość tego zjawiska w polskiej sztuce nie jest jednak powierzchownym nowinkarstwem. Wykorzystując nową technologię artysta nie traktuje docelowo efektów pracy komputera. Jako robocze narzędzie jest on tylko środkiem do znalezienia niepowtarzalnej podzielności modularnego kwadratu i jego pochodnych przez 4. W rezultacie artysta osiąga absolutną unikatowość strukturalnej budowy każdego opracowywanego obrazu. W przeciwieństwie do przykładów z obszaru *op-artu* czy klasycznej abstrakcji geometrycznej – prace Pamuły nie posiadają nachalnej jednakowości i mechaniczności podziałów, dosłownych powtarzających się konstrukcji formalnych. Jego obrazy ujawniają wewnętrzny ruch, podskórne przemieszczanie się form w głąb i wszere, posiadają kompozycję otwartą na nieskończoność lub ukie-
runkowaną na niezbadane Centrum.

Prof. Jan Pamuła (ur. 1944 r.) jest obecnie rektorem Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie. Studiował malarstwo i grafikę w Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie (1961–1968) i w École Nationale Supérieure des Beaux Arts w Paryżu (1967). Dyplom ASP uzyskał w 1968 r. w pracowni Hanny Rudzkiej-Cybisowej. Uprawia malarstwo, grafikę i media elektroniczne. Miał ponad 50 wystaw indywidualnych, a także brał udział w kilkuset wystawach zbiorowych w kraju i za granicą. Jest wieloletnim członkiem ZPAP i „Grupy Krakowskiej”

Strukturalny i systemowy klucz do ogarnięcia formy obrazów Jana Pamuły został szczegółowo odsłonięty przez samego autora. Jego notatki i liczne teksty do własnych katalogów są najlepszym źródłem poznawania tajemnic i sensów tej twórczości. W słowie pisanym Pamulę poznajemy nie tylko jako myśliciela. Odkrywa się w nich przede wszystkim postawa malarza, który – precyzując swój formalny system – zmierza do autonomicznej zjawiskowości malarstwa. Dopiero wtedy poznawanie i doświadczanie wizualnego wymiaru jego prac prowadzi nas w obszary nie przysłonięte żadną uboczną treścią prozy życia, żadnym doraźnym społecznym kontekstem, żadną estetyczną, czy dekoracyjną funkcją sztuki. Jednak malarz widzi istotny, ogólny wymiar społeczny swej sztuki. W teoretycznych rozważaniach stwierdza: „[...] Wartości wizualne to wartości, którymi żyje się tak samo jak każdymi innymi wartościami, są one tak samo cenne jak wszystkie inne wartości ujmowane na sposób ludzki i społeczny” (*Jan Pamuła. Obiekty geometryczne. Retrospekcja*, Gallery Starmach, Kraków 2002, s. 9).

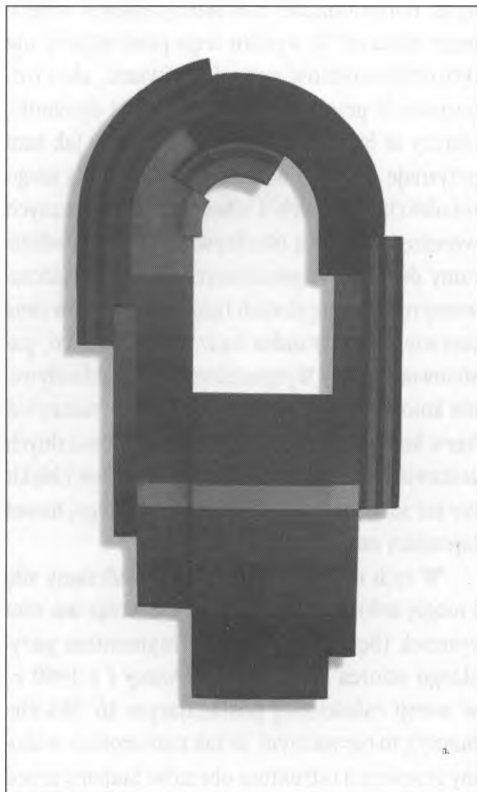
Warto zbliżyć się do malarstwa artysty od strony jego pracowni i warsztatu. Atelier Pamuły skrywa setki, może tysiące ideogramów – rysunków, piktogramów – małych kolorystycznych aranżacji, notowanych lub opracowywanych pomysłów, projektów. Na drobnych, często przypadkowych, różnej jakości papierach rodzą się idee metarzeczywistości artysty.

Nieskończona ilość wariantów formalnych transmutacji, konstrukcyjnych możliwości dowodzi, że autor, nim sięgnie po elektroniczne narzędzie, zasadnicze myśli notuje ufając przede wszystkim swej świadomości i intuicji.

W momencie, gdy konkretny obraz danej serii jest już finalnie opracowywany, przy wykorzystaniu precyzyjnych, komputerowych podziałów strukturalnych, artysta nie stosuje mechanicznego wypełnienia określonych pól założonymi barwami. Zanim to nastąpi, autor poszukuje absolutnych, najlepszych zestawień barwnych. I tu spotykamy się z bardzo rygorystycznym polem do-

świadczania chromatyki i achromatyki barwy. Zestawień harmonicznych lub dysonansowych, które wypróbowane, znalezione – mogą być położone na płótno lub drewno dopiero z dodatkową korektą wcześniej przyjętej koncepcji kolorystycznej. Zresztą i tu Pamuła jest bezwzględny dla swego trudu i wstępnych ustaleń. Jeśli w wyniku zasadniczych kolorystycznych oddziaływań w obrazie dany kolor „nie leży”, potrafi go wielokrotnie zmieniać aż do oczekiwanego skutku. (Proces poszukiwania wzajemnych relacji pomiędzy wielkością kształtu a barwą wiąże się często z próbą wyliczania idealnej zależności. W jednej z prac z *Serii komputerowej I*, nr 2/90 (1990) zastosował np. ściśle dostosowanie rodzaju czerwieni, oranżu i żółci do wielkości modułu).

Obrazy, pomimo szczególnie racjonalnych, teoretycznych, formalnych i warsztatowych podstaw, są malowane tradycyjnie. Pozór sterylności



Jan Pamuła, *Obiekt geometryczny* 1976,
20017 *Hermes łowca dusz*, akryl, drewno, 197 × 96 cm

metody nie odbiera im wizualnego piękna, nie unikną – jak każdy obraz – patyny czasu czy zmian fizycznych. W tym doskonałym malarstwie miary i porządku pojawia się naturalny biologiczny wymiar, obrazy oddychają, starzeją się, dostosowują swą fizyczną idealność do ułomności naszej rzeczywistości.

„Oddech czasu”, szczególnie odczuwanie przestrzeni własnych inspiracji prowadzi Pamulę nie tylko do porządku systemu. Artysta pogłębia jego sens dzięki zanurzeniu go w historii naszych wizualnych doświadczeń. Tak jak każdy twórca ma swych ulubionych, bliskich mu mistrzów. Cykl *Dziesięć wersji jednego obrazu* (1990–2000) poświęca m.in. Rembrandtowi, Wyspiańskiemu, van Goghowi, Matisse’owi, Modiglianemu, Strzezińskiemu, Kantorowi. Każdy obraz zbudowany jest na jednej i tej samej siatce podziałów kwadratu. Wspólna wyjściowa ulega dalszej metamorfozie dzięki wielości czwórkowych zestawów barwnych, indywidualnie charakteryzujących wybranego malarza. W wyniku tego postrzegamy nie tylko różnorodność nastrojów, światła, ale i różnorodność przestrzeni i wewnętrznej dynamiki. Obrazy te łączą subiektywizm autora – jak sam przyznaje w swych notatkach – są one dla niego rekolekcją dawnych i obecnych artystycznych wzruszeń, z pewną obiektywizacją, z jaką odbieramy dorobek wspomnianych mistrzów. Odczuwamy np. energię złotych i głębokich brązów oraz czerwieni Rembrandta bądź Modiglianego, pastelowość palety Wyspiańskiego, siłę oddziaływania koloru sugestywnego van Gogha – zestawień barw komplementarnych, radosnych i witalnych zestawień Matisse’a w oparciu o czerwień i błękit czy też solarnych układów Strzezińskiego, nawet tajemnicy czerni i szarości Kantora.

W tych obrazach Pamulę doświadczamy siłę i magię koloru. Choć osnową jest wciąż ten sam rysunek (będący wybranym fragmentem paryskiego wzorca *Serii komputerowej I* z 1980 r., w wersji całościowej posiadającym 16 384 elementy), to barwa czyni, że tak różnorodnie widzimy przestrzeń i strukturę obrazów. Stajemy przed

ich otwartą kompozycją, pozornie nieskończonych krystalicznych układów i dominującą nad nimi ich skalą (157 × 246 cm). Jednak skończoność tego układu określa kadr formatu, do niego bowiem dostosowane są wszelkie proporcje podziałów wszystkich elementów. Liczba i miara są tu logicznym i bezwzględny kodem porządku obrazów, zaś kolor jest ich duszą oraz nie skrywaną pamięcią i emocją artysty.

Malarstwo Jana Pamulę dotyka istoty dwugłosu pomiędzy rysunkiem i kolorem. Nie rozstrzyga prymatu jednego kosztem drugiego. Mimo, że przypisane określonej tendencji w sztuce, jest poza konwencją, która często stara się właśnie określać prymat rysunku, bądź koloru. Tej integracji ulegamy szczególnie w nowym cyklu prac *Obiekty geometryczne. Retrospekcja*, realizowanym od 2001 r. w oparciu o szkice i projekty z lat 70. ubiegłego wieku (za namową Andrzeja Starmacha).

Artysta, powróciwszy do dawnych pomysłów, nowe prace wykonał w wymiarach zbliżonych do skali człowieka. Dynamika konstrukcji wielu elementów składających się na każdy obiekt, wykorzystująca dominację wertykalnych układów, działanie reliefu, zmiennych rytmów i proporcji pomiędzy formami dużymi i małymi, przestrzennienie nawarstwiającej się struktury kwadratu, prostokąta, form łukowych oraz gra ażurów – integralnej części formalnych współzależności – a także chromatyczne rozświetlenie zastosowanych relacji kolorystycznych, czyni z tego przykładu malarstwa zjawisko wyjątkowe nie tylko pod względem formalnych walorów.

Obrazy – obiekty, na wystawach wydobywane punktowym światłem z mroku galerii, stają się niezwykłym nośnikiem światła – energii, ni to odbitej, ni to generowanej z samych siebie. Całość zjawiskowości tego efektu dopełniają rzutowane na ściany cienie o różnym ciężarze i ostrości, jakby stające się swoistymi negatywowymi powidokami obrazów (prace są zawieszane w pewnej odległości od płaszczyzny ekspozycji).

Kolor jest tu światłem, nieistniejącą w rzeczy-

wistości linia – tu materializuje się, określając nie tylko kształty form, ale i ukazując relatywizm relacji z otoczeniem. Wciąż precyzyjne, centralnie skomponowane, architektoniczne, archetypiczne, symboliczne (motyw bramy, okna) są ponad liczbą. Pozostają jednak miarą możliwości naszej percepcji, możliwości przejścia granicy niepoznawalnego.

Wystawa Jana Pamuły prezentowana na przełomie 2001 i 2002 r. w Starmach Gallery była unikalnym połączeniem wybitnych artystycznych walorów dzieła i możliwości ekspozycyjnych galerii. Nastąpiła tu wyjątkowa fuzja filozoficznego i duchowego jego przesłania oraz tego, co – poprzez sposób prezentacji – pozostawia w nas trwałą pamięć przeżycia czegoś tajemniczego i nieuchwytnego.

Romuald Oramus

* Tekst, autorstwa Romualda Oramusa, jest przedrukiem z katalogu – monografii: *Jan Pamuła. Obrazy, obiekty*, Galeria ZPAP Sukiennice, Kraków 2003–2004. W 2003 r. prof. J. Pamuła został laureatem prestiżowej nagrody im. Witolda Wojtkiewicza, przyznanej przez specjalne jury (historycy i krytycy sztuki, dziennikarze piszący recenzje z wystaw, uznani artyści, lauraci nagrody), powołane przez Okręg Krakowski Związku Artystów Plastyków. Corocznie od 1997 r. nagrodą honoruje się jednego artystę za najlepszą w Krakowie wystawę malarstwa, rysunku lub grafiki w okresie od przyznania poprzedniej nagrody. Jej formą jest wystawa indywidualna w Galerii Pryzmat lub Galerii Sukiennice. Wystawie takiej towarzyszy specjalna publikacja, finansowana przez lub Ministerstwo Kultury lub Wydział Kultury i Dziedzictwa Narodowego Urzędu Miasta Krakowa (2003). Wcześniejшими laureatami byli Janina Kraupe-Świdarska, Zbysław Maciejewski, Jerzy Nowosielski, Eugeniusz Mucha, Jacek Sroka. W ostatnich dwóch latach laureatami zostali Stefan Gierowski i Alina Kalczyńska.

Agnieszka Ogonowska

Telewizja rzeczywistości a kult autentyzmu

We współczesnej produkcji telewizyjnej na plan pierwszy wysuwają się dwie tendencje: autotematyzm, związany z prezentacją samoistnego medium, oraz – uogólniając – zwrot w kierunku rzeczywistości

Pierwsze z wymienionych zjawisk wyraża się już w samym charakterze ramówki, która – pełniąc rolę makrodyskursu – nie tylko porządkuje strumień telewizyjnych programów, ale też nieustannie zachęca widza do spędzania wolnego czasu przed telewizorem. Przewijające się zapowiedzi zawierają ciekawsze fragmenty programów i informacje na temat ich twórców, aktorów weń występujących czy podejmowanej problematyki. Autotematyzm wyraża się ponadto w produkcji programów poświęconych mediom (*Oblicza mediów*) lub procesowi tworzenia wybranych z nich (*Kulisy serialu „M jak miłość”*).

Opisywane praktyki realizacyjne – korespondując z pojęciem inscenizowanego autentyzmu oraz pracą na pokaz – dostarczają telewizjom złudzenia „wniknięcia za kulisy”, a dzięki temu możliwości podglądania mechanizmów i technik tworzenia konkretnego programu.

Autotematyzm telewizyjny sprawia, iż medium staje się z wolna całkowicie „samozwrotne”, bo zamiast opowiadać o rzeczywistości zewnętrznej, koncentruje się na swojej własnej istocie, bądź na analizie innych doniesień medialnych. Jednocześnie dodatki telewizyjne do gazet codziennych czy popularne *tabloidy* podsycają zainteresowanie tzw. prywatnością ludzi mediów. Taka praktyka dodatkowo wzmacnia autotematyzm oraz podsyca częstokroć naganną magię telewizji.

Dla zrównoważenia tej tendencji pojawia się, widoczne w modelu tzw. „telewizji rzeczywistości” zainteresowanie twórców światem innych ludzi. Ową tendencję określa się jako „real-TV” lub „telewizją inwigilującą”. W praktyce termin ten

oznacza całą produkcję telewizyjną, której podstawową cechą jest potęgowanie wrażenia bezpośredniości, spontaniczności, realności lub natychmiastowości „bycia na miejscu wydarzeń”. Telewizja prawdziwa obejmuje również te programy, w których relacjonowanie wydarzeń przebiega w czasie rzeczywistym odbioru. Kiedy reporter programu *Uwaga!* niemal w ostatniej chwili przyjeżdża taksówką na plan nagrania, nikt nie ma wątpliwości, iż rozmowy z zaproszonymi gośćmi są prowadzone „na żywo”. Kiedy osoba prowadząca telewizyjne wiadomości kontaktuje się na wizji z reporterem przebywającym w terenie, wiadomym staje się, iż telewizja na bieżąco śledzi rozwój wypadków. To właśnie dzięki tym zabiegom powstaje wrażenie ekwiwalencji czasowej oraz złudzenie otwartej struktury strumienia telewizyjnego na potencjalny rozwój wydarzeń.

Warto zauważyć, iż nawet w sytuacjach, gdy występują pewne problemy techniczne, nie są one bynajmniej postrzegane jako istotny feler, ale świadectwo autentyczności przekazu. Dla porównania – gdyby podobna historia zdarzyła się podczas projekcji filmu w kinie, wywołałoby to falę protestu ze strony widzów. Dlaczego tak się dzieje? W kinie spodziewamy się reprodukcji już zarejestrowanego materiału, natomiast telewizja „na żywo”, jako forma telewizji prawdziwej, często identyfikowana jest przez widzów z „realnym życiem”. W konsekwencji dochodzi do semantycznego zrównania bezpośredniości transmisji z jej aktualnością i realnością. Bez względu na porę włączenia odbiornika telewizyjnego, rzeczywistość telewizyjna istnieje niezależnie od aktywno-

ści konkretnego użytkownika. Twórcy telewizji kreują wrażenie nieustającej teraźniejszości związanej z ciągłym obserwowaniem rzeczywistości, a inwigilacja staje się kluczowym elementem tych symulowanych przestrzeni oraz regułą gatunku. Przedmiotem programów interwencyjnych są bieżące problemy społeczne: nieuczciwa konkurencja, bezrobocie, mechanizmy społecznej patologii czy korupcja urzędników. Tym samym ich twórcy kreują się na osoby bezpośrednio zainteresowane losem przeciętnego człowieka, a telewizja staje się instytucją walczącą o przywrócenie porządku na świecie, w tym takich ideałów, jak: sprawiedliwość, dobro czy solidarność społeczna. W ferworze rozstrzygania tych kwestii jakby zapomina się, że sama telewizja jest również podmiotem gospodarczym, instytucją nastawioną na wypracowanie zysku, uczestnikiem gier, w tym rywalizacji na rynku medialnym, a jednocześnie wchodzi w szereg związków z innymi instytucjami politycznymi i ekonomicznymi w państwie. W ten sposób jej zwrot w kierunku tzw. rzeczywistości przeciętnego widza stanowi przede wszystkim formę strategii medialnej, skalkulowanej na osiągnięcie sukcesu komercyjnego.

Do telewizji prawdziwej przynależą również wybrane gatunki telewizyjne, których istotą jest oparcie diegezy na strukturze rzeczywistości (*reality show*, *talk show*, teleturniej, telenowela dokumentalna czy programy informacyjne). Właściwą dla nich strukturę rzeczywistości tworzą elementy rozpoznawalne przez widza przy uwzględnieniu wiedzy potocznej z poziomu jego codziennych doświadczeń życiowych; są to: rytuały zachowań (także komunikacyjnych) w określonym typie przestrzeni, tematy rozmów dotyczących rzeczywistości społecznej, czasami sylwetki uczestników przypominające widzowi osoby z sąsiedztwa. *Talk show*, dla przykładu, oprócz swych funkcji rozrywkowych, pełni równocześnie rolę edukacyjną, informacyjną, a często nawet terapeutyczną, przejmując w ten sposób szereg funkcji zarezerwowanych dotąd dla „tradycyjnych” instytucji społecznych. Pracownicy tych ostatnich stanowią zresztą

istotny element tworzonego widowiska, występując tam w roli ekspertów, m.in. psychologów, pracowników socjalnych, seksuologów czy prawników. Przestrzeń telewizyjnego studia staje się całkowicie nową przestrzenią instytucjonalną, w której – na oczach publiczności – prezentowane są elementy osobistego życia; prywatność, która niegdyś stanowiła temat tabu, zostaje wprowadzona w przestrzeń publicznego dyskursu. Telewizja, promując zachowania konfesyjne, skutecznie usuwa granice wszelkiej intymności, ale zarazem ustanawia własne. Bohaterowie programów są postrzegani przez widzów jako surogat znajomych, których życie obserwują, a przez to w nim uczestniczą – oczywiście w charakterze anonimowych świadków. Emocjonalny stosunek widzów do telewizyjnych bohaterów oddają pisane przez nich listy oraz prowadzone dyskusje na stronach internetowych. Stopień urealnienia tych postaci jest dla nich często tak duży, że odbiorcy całkowicie tracą świadomość granicy między realnym życiem a ich telewizyjną egzystencją w obrębie rzeczywistości telenoweli czy reality show. Świat telewizji staje się dla nich alternatywną formą rzeczywistości, a czas emisji ulubionych programów skutecznie organizuje harmonogram innych czynności do wykonania. Odrabianie lekcji, porządkowanie domu – zostaje odłożone na okres po emisji filmu, przed wiadomościami, między ulubionym teleturniejem a telenowelą. Wśród fanów określonych programów tworzą się nowe więzi społeczne, których podstawą jest znajomość i śledzenie na bieżąco losów ich bohaterów, antycypowanie rozwoju akcji, tudzież komentowanie dotychczasowych zachowań ulubionych postaci z ekranu. Czas spędzany przed telewizorem ulega tym samym częściowej sakralizacji. Który z widzów lubi, gdy inni domownicy przeszkadzają mu w oglądaniu ulubionego serialu?!

Programy reprezentujące te gatunki stwarzają wrażenie obcowania z aktualną rzeczywistością, pomimo że nader często jest ona całkowicie symulowana lub też stylizowana na autentyczną. W produkcji telewizyjnej reprezentatywnej dla sfery *fiction-genre* dochodzi do całkowitego przemieszania

kodeksów i konwencji obrazowania dotąd charakterystycznych albo dla kreowania fikcji, albo prezentowania faktów. Program *W11 Wydział Śledczy*, który opowiada „autentyczne” historie wybranych śledztw prowadzonych przez dwie pary policjantów, *nota bene* każdej złożonej z uroczej śledczej i walecznego śledczego, nasuwa skojarzenia z poetyką wielu ulubionych seriali policyjnych; aktualnie, w polskiej telewizji, wymienić można choćby *Kryminalnych* bądź *Gliny*. Z drugiej strony na myśl przychodzi popularny 997 poświęcony prezentacji niewyjaśnionych spraw z nadzieją, iż do ich rozwiązania przysłużą się sami telewidzowie. Na uwagę zasługuje również telenowela dokumentalna *Detektyw*, przybliżająca spektakularne akcje prowadzone przez ekipę Krzysztofa Rutkowskiego, także *Kryminalne gry* bądź magazyn policyjny *Drogówka*. Nie wspominając o innych, cyklicznych programach dotyczących m.in. pracy strażników miejskich, czy grup społecznych reprezentujących obszar szeroko pojętej patologii. Tym samym *W11*, sytuując się w polu skojarzeń wytyczonych przez te, tak różne gatunkowo programy, nastęrcza trudności z jego precyzyjną kwalifikacją do obszaru fikcji lub faktów. Wobec tego w pełni słuszne wydaje się przypuszczenie, iż program ten zaliczyć można do tzw. fałszywego dokumentu (ang. *mock documentary*), którego twórcy, wykorzystując estetykę dokumentu w przedstawianiu kryminalnej historii, posługują się odgrywaniem wcześniej zaplanowanej roli, oczywiście zgodnie ze scenariuszem napisanym przez samo życie. Nie ma wątpliwości, że zarówno postaci policjantów, jak i metody ich pracy są autentyczne. Do rekonstrukcji samych historii angażowani są zaś wyrafinowani „aktorzy”.

Pojęcie „telewizji prawdziwej” odwołuje się także do kategorii prawdy, która może mieć charakter referencyjny, gdy określa się zgodność obrazu telewizyjnego z kryterium zewnętrznym, pozatekstowym (np. ukształtowanym wyobrażeniem rzeczywistości przedstawionej w telewizji) lub podobieństwem do wybranego gatunku. Kiedy telewidz ogląda program opatrzony etykietą „zakotwiczenia w rzeczywistość”, przyjmuje strategię od-

bioru adekwatną do tej informacji, która określa także status samego tekstu. Prawda w nim zawarta staje się pochodną wcześniej wydanego sądu na temat jego prawdziwości. Telewidz, przyjmując na siebie rolę badacza rzeczywistości telewizyjnej, zwracać może uwagę bądź na cechy samych tekstów (stopień ich obiektywności, prawdziwości, strategię przedstawiania świata pozatekstowego) i relacje między nimi (np. ich zgodność z kodami rodzajowymi, czyli architekstami), bądź na ich zdolność do tworzenia wrażenia realności, a dzięki temu – do łudzenia obcowania widza ze światem realnym. Od razu trzeba zaznaczyć, że wierna reprodukcja rzeczywistości przez aparat telewizji bezpośrednio nie warunkuje wzrostu wrażenia jego realności. A w związku z tym nie środki wykorzystane w przedstawieniu (np. autentyczna scenaria czy postacie nie będące zawodowymi aktorami), lecz ostateczny efekt pracy telewizji warunkuje osiągnięcie tego wrażenia. Telewizja inwigilująca, monitorując rzeczywistość zewnętrzną, wkracza równocześnie w przestrzeń życiową widza, często odwołuje się do jego egzystencjalnych doświadczeń, wzmacniając mechanizmy identyfikacji. Pole widzenia obejmuje trzy goffmanowskie sfery: sceny, kulis i widowni. Każdy tekst telewizyjny jest otwarty na wszystkie w różnych proporcjach lub gloryfikuje jedną z nich, eliminując pozostałe. Ukazywanie kulis i widowni służy wzmocnieniu poczucia uczestnictwa widza w tworzeniu spektaklu oraz symbolicznemu poszerzeniu jego władzy wynikającej z kontrolowania większego obszaru (poza nie usytuowanego) poza sceną. Jednocześnie zostaje ustanowiona dla widza opozycja: między spektaklem opartym na iluzji rzeczywistości, a obrazem rzeczywistości poza spektaklem (i poza sceną), jako namiastką autentycznego życia. Dla widza interesujący staje się ostatni człon opozycyjnej pary, ponieważ symbolizuje prawdę przekazu, a nie rodzaj kolejnej formy kreacji. Tym samym kulis i widownia wypełniają przestrzeń sceny – stają się w ten sposób nową formą spektaklu. Granica między tymi trzema sferami (kulisami, widownią i sceną) ulegają zniwelowaniu, podobnie jak i ograni-

czenia percepcyjne związane z dostępem widza do każdej z nich. Coraz częściej w ramach modelu współczesnej telewizji, zwanej neo-telewizją, telewidz może obserwować aparaturę techniczną niezbędną do stworzenia programu, stawać się świadkiem swobodnych rozmów między prowadzącymi, czy wreszcie pojawiać się weń jako aktywna strona komunikacji. Odbiorca obserwuje rzeczywistość, która wykreowana jest na autentyczną. Tworzy się nowa formuła programów opartych na strukturze rzeczywistości; ich przykładem jest *reality show*, *talk show*, teleturniej czy wspomniana już telenowela dokumentalna.

Wśród przedstawicieli „reality television”, *reality show* pełni rolę megagatunku, ponieważ zawiera elementy charakterystyczne dla teleturniejów zarówno zręcznościowych (*game shows*), jak i tych dotyczących wiedzy (*quiz shows*, *talk show*, telenoweli dokumentalnej oraz opery mydlanej). Pozorna sprzeczność zawarta w nazwie tego gatunku (dosłownie tłumaczona z języka angielskiego oznacza „prawdziwy występ, przedstawienie”) nie budzi zastrzeżeń, jeśli opatrzy się ją dodatkowym komentarzem.

„Prawdziwy” oznacza, po pierwsze, istniejący w ramach rzeczywistości telewizyjnej, w związku z tym dostępny dla spojrzenia widza, a często sankcjonowany przez inne teksty telewizyjne, dzięki zjawisku intertekstualności. Uprawomocnieniu tej rzeczywistości służy także produkcja i szeroki obieg tzw. produktów okołomedialnych, np. programów autotematycznych dotyczących tworzenia tekstów telewizyjnych, relacji z castingów, taśm wideo z fragmentami programu niedopuszczonymi do emisji na antenie w czasie trwania programu, związane tematycznie z konkretnym tekstem telewizyjnym maskotki i gadżety, kolejne programy telewizyjne lub filmy z udziałem uczestników, publiczne dyskusje transmitowane w mediach na temat określonych programów. Kuba Wojewódzki, gospodarz autorskiego *talk show*, funkcjonuje jednocześnie jako reklama programu *Idol*, który to program w dużym stopniu przyczynił się do wzrostu jego popularności. Transfer dziennikarza To-

masza Lisa z *Faktów* TVNu do Polsatu stał się istotnym elementem kampanii reklamowej nowego programu publicystycznego pt.: *Co z tą Polską?*, z popularnym redaktorem w roli prowadzącego. Wszystkie te produkty tworzą nowy poziom referencji: w miejsce realnej rzeczywistości pozatekstowej wchodzi rzeczywistość innych tekstów. Wielość płaszczyzn analizy programu, budowanych przez produkty okołomedialne, pogłębia jego wojerystyczny charakter dzięki podsycaniu emocji i potrzeb widzów: ciekawości, strachu, pożądania czy konieczności porównań społecznych. Program i związane z nim ikony są eksploatowane przez producentów medialnych do momentu, aż przestają one skupiać zainteresowanie obserwatorów przed ekranem, ulegając stopniowej dezaktualizacji. Zastanówmy się, czy trzecia edycja *BB* wywołałaby takie emocje jak na początku? Z pewnością nie. Zresztą podobny mechanizm leżał u podstaw rozwoju kina, a następnie sztuki filmowej. Było nim nieustające oczekiwanie publiczności na nowe wrażenia i emocje. Stąd też wydarzenie telewizyjne podlega ciąglej kreacji na nowość, która staje się źródłem owych atrakcji. Przesilenie konkretnym tematem następuje tym szybciej, im szybciej pojawiają się nowe elementy konstytuujące telewizyjne przedstawienie, konkurencyjne wobec tych znanych już odbiorcom ze szklanego ekranu.

W przypadku *reality shows* dochodzi nawet do (programowanego wprowadzie przez twórców programu i wpisanego w reguły gatunku) przejścia roli autora spektaklu przez publiczność. Telewidz konstruuje przedstawienie, decydując o losie zawodników. Efekt wrażenia obcowania widza z aktualną rzeczywistością wzmacniają kamery stale rejestrujące życie uczestników, transmisja obrazów do internetu za pomocą webcamów, kontakty smsowe i e-mailowe uczestników programu z widzami, itd. Wypada sądzić, iż rozwój technik interaktywnej komunikacji z widzem to nie ostatni krok na drodze rozwoju telewizji. Jej obiektyw został już zwrócony na widza. Co będzie dalej... pokaże niedaleka przyszłość.

Agnieszka Ogonowska

Anna Karpieł

Motyw szatana w literaturze romantycznej

Kim jest szatan? Jego rodowód jest bardzo stary – już w najdawniejszych religiach i pierwotnych wierzeniach występował duch zła. W manicheizmie¹ był on nawet siłą równorzędną w stosunku do ducha dobra, czyli Boga. W tradycji judeochrześcijańskiej jest nim upadły anioł, który – choć obdarzony przez swego Stwórcę dobrą naturą – odrzucił Boga i Jego Królestwo, za co został strącony w głąb ognistej otchłani. Na ziemi działa przeciwko człowiekowi, nakłaniając go do czynienia zła, by po śmierci zabrać jego duszę do piekła – taką wizję przedstawia Stary i Nowy Testament oraz apokryfy². Kontynuują ją średniowieczno-ludowe wyobrażenia szatana-kusiciela. Jego działanie jest proste i prymitywne – wzbudza w człowieku najniższe instynkty i uczucia, kusi wizją uciech ziemskich

Pojawienie się motywu szatana w literaturze romantycznej wiązało się z kilkoma aspektami nowego prądu literackiego. Wyrażało zainteresowanie romantyków tym, co na świecie groźne, mroczne i tajemnicze. Wprowadzenie fantastyki, zjawisk nadprzyrodzonych i wierzeń ludowych początkowo służyło polemice z klasykami, przeciwstawiało rozumowi człowieka oświeconego wiedzę, uzyskaną na drodze pozazmysłowej, pełniło funkcję artystyczną, budując charakterystyczną nastrojowość, służyło wreszcie ukazaniu metafizycznego sensu procesów przebiegających w naturze, w historii i w duszy człowieka.

Szatan stał się nosicielem idei buntu: zarówno metafizycznego, jak i rewolucyjnego. Tylko w mistycznej filozofii J. Słowackiego jest to bunt afirmowany przez Boga, mieszczący się w Jego planie drogi ludzkości ku doskonałości. Tak przedstawia się pierwszy biegun romantycznego lucyferyzmu. Drugiemu – pesymistycznemu i mrocznemu – początek dało misterium G. Byrona *Kain*. Tu miarą człowieczeństwa stał się bunt, rozpacz, zło i dążenie do wolności za wszelką cenę. Lucyfer został natomiast obdarzony cechami typowo ludzkimi – odczuwał litość, współczucie, smutek. Bezpośrednio objawił się Kainowi

w przeciwności do Boga, który – zachowując ogromny dystans – stał się nieosiągalny. Skoro Bóg pozostaje obojętny wobec nurtujących człowieka pytań, zachowuje wyniosłe milczenie, skwapliwie korzysta z tego szatan, przedstawiając własne odpowiedzi. Lucyfer – ten, który niesie światło, objawia prawdę – a to przecież bardzo bolesna prawda o marności i znikomości ludzkiego bytu. Potwierdza on obawy i wątpliwości Kaina, wybiera zatem zło, by zbuntować się przeciw takiemu losowi, by być wolnym. Nie jest to jednak prawdziwa wolność – odrzucając Boga stał się zależny od szatana. Skorzystał jednak z możliwości wyboru. Zachodzi tu pewna analogia do buntu Lucyfera, który – co prawda – postawił go w opozycji wobec Boga, ale nie zrównał go z Nim, nie dał mu takiej władzy i wolności, jakiej żądał. Ta postawa reprezentowana przez Kaina i Lucyfera jest charakterystyczna dla bohaterów bajronicznych – to bunt i często zamierzony wybór zła. Człowiek może być również nieświadomym narzędziem w rękach złego ducha, poświęcając się dla idei, która okazuje się złudna. Szatan zna doskonale sytuację człowieka, ponieważ sam znajduje się w podobnej, może stąd właśnie jego pokusy są tak skuteczne. Odpowiednio dobiera wo-

bec tego metody, zastawia na dusze ludzkie wyrafinowane zasadzki. Nie jest jednak złem absolutnym. Występuje przeciw Bogu, ale nie przeciw człowiekowi, dla którego chce dobra, chociaż nie jest to tradycyjnie rozumiane dobro. Wspiera człowieka w jego buncie, w drodze do wolności, wielkości, w realizowaniu wielkich idei, w poszukiwaniu prawdy. Jest panem tego świata i może wiele zaoferować. Choć dla człowieka ceną za jego usługi jest wieczne potępienie, dla szatana nie stanowi to celu samego w sobie, a jedynie element odwiecznej walki z Bogiem o wielkie idee. Literacka, romantyczna kreacja szatana to właściwie pozytywny bohater, większy, potężniejszy od człowieka, lecz borykający się z podobnymi problemami, to samotny, pogrążony w smutku indywidualista, odrzucony i cierpiący. Skazany na ciągłą walkę bez nadziei na ostateczne zwycięstwo. Nie popiera on bezmyślnego zła i okrucieństwa, gdyż właśnie przeciwko niesprawiedliwościom tego świata się buntuje, choć owszem – podsuwa nieetyczne metody, ale tylko dla realizacji wielkich idei. Czasem, wbrew swojej woli, czyni też dobro. W tak liczny szereg literackich szatanów zrodzonych z wyobraźni poetów romantycznych, postaci zawsze indywidualnych a jednak sobie pokrewnych, wpisuje się Masynissa z dramatu *Irydion* Z. Krasińskiego i Lucyfer z *Samuela Zborowskiego* J. Słowackiego. Szatani ci znacznie różnią się od siebie już pod względem wyglądu czy rysów psychicznych. Zasadnicze różnice dotyczą zaś ich stosunku do Boga, do ludzi i do historii. Łączy ich wielkość, wytrwałość i bunt.

Lucyfer, jak inni aniołowie pańscy, wyglądał majestatycznie i pięknie. Tchnął jednak od niego smutek nieśmiertelny. Tak przedstawia go G. Byron. Natomiast Lucyfer z *Samuela Zborowskiego* jest postacią bardziej skomplikowaną nawet pod względem wyglądu, ulega bowiem ciągłym przemianom zgodnie z zasadami metempsychozy³ i ciągle się doskonali. Jego ewolucja przebiegała od morskiego polipa, poprzez kolejne stadia, takie jak Lewiatan⁴, następnie wąż wypowiadający walkę światłości, Judasz Iskariota, strzelec Buka-

ry i w końcu Adwokat. Stopniowo zatracą swoją szatańskość – imię Lucyfer znika w akcie IV⁵. Tak naprawdę jednak jest on duchem bezcielesnym. Żyje w ciałach, które zeń właśnie biorą siłę i natchnienie. Może też dowolnie zmieniać kształt oraz równocześnie wcielać się w wiele form, jak to się dzieje w akcie II. Staje się tam kładką, która załamuje się pod Eolionem i dziewczcą-Helianą, strącając ich w przepaść, i jednocześnie obserwuje tę scenę wraz z księciem Poloniuszem. Ma wielką moc, gdyż jest jednym z trzech duchów współtworzących porządek świata materialnego⁶, jest władcą natury – wiecznym i nieśmiertelnym.

Zupełnie inaczej przedstawiony został Masynissa⁷ – zły duch z dramatu Z. Krasińskiego to demoniczny starzec pustyni, opiekun i zaufany towarzysz Irydiona, który pomaga mu w dokonaniu zemsty na Rzymie. Jest postacią ludzką, choć na sposób niesamowity i tajemniczy; objawia swoją potęgę pośród lawy i słupów ognia, rozmawia z innymi duchami, wreszcie porwuje Irydiona ze stosu i zsyła na niego kilkunastokrotny sen. Jest wieczny i nieśmiertelny, ma wielką moc, ale te jego cechy w dramacie ujawniają się stopniowo – nie od razu wiadomo, że jest szatanem. Sam Irydion długo nie zdaje sobie z tego sprawy.

Jedynym sposobem samookreślenia się szatana jest opozycja w stosunku do Boga, która wyraża się przyjęciem postawy buntu, negacją boskiej dobroci i miłosierdzia, walką w obronie wolności. Taka literacka kreacja ma swoje źródła we wczesnoromantycznej wizji Boga. Człowiek tej epoki wykonywał wielokrotnie powielony w ówczesnej literaturze gest – odrzucał księgi teologów i filozofów, a Boga poszukiwał na nowo w otaczającym go świecie. Owładnięty tą obsesją sięgał do innych ksiąg: do księgi natury, ale nie znajdował tam harmonii, gdyż była ona groźna, burzliwa i pokryta mogiłami; do księgi historii, ale była ona naznaczona krwawymi kataklizmami dziejowymi, niesprawiedliwością i uciskiem; wreszcie do księgi wewnętrznej człowieka, księgi splątanych i sprzecznych instynktów i dążeń. Odnajdywał ciągle groźne i tajemnicze oblicze swego Bo-

ga. Nie mógł dociec Jego praw, dostrzegał jednak opozycję między planem ludzkim i planem boskim. Popadał często w konflikt ze swoim Stwórcą. Domagał się od Niego części władzy dla siebie, pragnął wolności, sprawiedliwości, nie zgadzał się na swoją znikomość – był to częsty temat romantycznych dzieł. Bóg w nich milczał, a szatan utwierdzał i wspierał człowieka w buncie, Bóg ograniczał, a szatan dawał możliwości realizacji ludzkich zamierzeń. Szatan przedstawiał wizję Boga, która wydawała się tłumaczyć wszystkie ludzkie nieszczęścia. Masynissa uważał swego Stwórcę za tyrana strasniejszego i potężniejszego niż Rzym, który zniewolił wolne niegdyś i szczęśliwe narody⁸.

Miejsce wczesnoromantycznego antagonizmu między człowiekiem a Bogiem zajęła nowa wizja rzeczywistości, zrealizowana w dwóch wielkich blokach polskiej literatury romantycznej, mesjanistycznym i mistycznym. Trud i cierpienie człowieka na ziemi nabrały głębszego znaczenia jako realizacja bożej drogi, która miała doprowadzić ludzkość do doskonałości. Cel godny był poniesienia wszelkiej ofiary. Natomiast postawa buntu i negacji zatraciła już swój sens. Pociągnęło to za sobą również radykalną zmianę w ujęciu roli szatana w ówczesnej literaturze. Pozostał on oczywiście buntownikiem usytuowanym w opozycji do swego Stwórcy, ale jego bunt był afirmowany przez Boga, jego działania wpisane w boży plan. Taką koncepcję zrealizował Juliusz Słowacki w *Samuelu Zborowskim*⁹. Występujący tam Lucyfer jest jednym „...z duchów obłąkanej / I odwróconej od Boga natury...”. Zbuntował się, gdy Bóg stworzył człowieka i zażądał dlań hołdu. Nie jest jednak wrogiem bożym, a tylko rzecznikiem dróg własnych, który przemocą i zbrodnią walczy o swoje prawa przed Bogiem. Na przekór swemu Stwórcy chce dojść do Niego. Jest pełen bólu, smutku i cierpienia, ponieważ został odrzucony. Jako władca natury działa zatem przeciwko ludziom – bożym wybrańcom. Stworzył formy dawne, przerażające, wrocie człowiekowi, zrodził „...ten świat siny...”. „Jako poeta, upity nektarem,

/ Tworzył... okropność z szalonego ducha”. Jaszczury, potwory i smoki, które były jego dziełem już nie istnieją, „...tę piramidę Tworów... stworzoną dziwnie a ogromnie, Bóg zniszczył...”. Zwyciężyły wtedy duchy dobra, które stworzyły „Natury formy ostatnie, / Wszystkie harmonijne, bratnie, / Mające za cel człowieka...”.

Lucyfer chce być równy Bogu, nie tylko wieczny i nieśmiertelny – jest to jednak niemożliwe. Bóg jest ponad nim. Szatan natomiast podlega takim samym przemianom jak całe stworzenie. Zgodnie z mistycznym porządkiem umiera i odradza się w kolejnych formach materialnych – tak przebiega genezyjski¹⁰ proces, w którym Duch dąży do doskonałości. Ciągłe cierpienie i ofiara Ducha jest też udziałem Lucyfera, który ma już za sobą wielokrotną „...z ciała swojego ofiarę, / [...] Wieniec z tysiącznych dobrowolnych zgonów, / [...] I ze zmartwychwstań ma wieniec tysiąca”¹¹. Nie jest postacią negatywną. Jest dumny, wyniosły, ale też smutny i cierpiący. Zdaje sobie sprawę z swojej tragicznej sytuacji – czyni on zło, ale nie jest to zło absolutne, buntuje się, ale bunt ten – paradoksalnie – prowadzi go do Boga.

Lucyfer strzeże boskiego porządku świata, strzeże tajemnicy procesu genezyjskiego, która jest niedostępna człowiekowi. Strąca w przepaść Eoliona i Dziewicę¹², którzy bliscy są jej poznania. Pragnie opóźnić nadejście Królestwa Bożego na ziemi. Natomiast w akcie V już jako Adwokat pozbawiony niemalże cech szatańskich, pragnie tę tajemnicę objawić na ziemi¹³.

Lucyfer więc zmienia się, jest coraz bliżej dobra, metody jego realizacji pozostają jednak gwałtowne – chce wbrew Bogu objawić ludziom prawdę, chce wdrzeć się do Niebieskiego Jeruzalem. Na sądzie nie jest już jednak szatanem, lecz duchem odwiecznych prac genezyjskich, duchem postępu. Prawdziwe zło znajduje się gdzie indziej – to piekło w otchłani morskiej, nie jest ono zgodne z wizją chrześcijańską, nie może przecież istnieć męka wieczna tam, gdzie włada prawo wiecznego postępu. W filozofii genezyjskiej prawdziwym piekłem jest jedynie zastój, grzechem – jedy-

nie zaleniwienie Ducha. Marami piekielnymi są w tym świetle duchy elementarne – Amfitryta i jej oceaniki, które nie ofiarowały się na śmierć, w których nie przejawia się działanie Ducha. Na tym tle działanie Lucyfera ma w szerokiej perspektywie skutki pozytywne. Reprezentuje on zło konieczne, wpisane w boży plan.

Szatan odgrywał ważną rolę nie tylko w skali losów jednego człowieka, ale również w przebiegu wydarzeń historycznych. Romantyczne historiozofie, poszukując odpowiedzi na pytanie o bożą ingerencję w sprawy ziemskie, ukazują dwa warianty historii – boską i nie-boską. W *Irydionie* Z. Krasińskiego zmagają się ze sobą myśl boża i myśl szatańska. Bardziej aktywny w tej walce jest szatan, Bóg natomiast czeka, a jego plan realizuje się systematycznie, choć wolno i z przeszkodami, co zresztą zarzuca mu Masynissa: „On już ustał, już zasiadł na tronie i rzekł: «Jestem» – i opuścił skronie!”¹⁴. Masynissa natomiast działa, starając się przyspieszyć upadek Rzymu i deprawację chrześcijan. Jest jakby uosobieniem historycznego Fatum. Jego zamierzenia jednak dojdą do skutku dopiero w zamierzonym przez Boga czasie. Działania szatana są szkodliwe, historia pozostaje jednak w ręku Boga – ostatecznie wypełnia się Jego wola.

W *Samuelu Zborowskim* ziemską historię wpisana jest w dzieje całego wszechświata. Historia jest areną przemiany ducha, a duchową istotę posiadają nie tylko jednostki ludzkie i poszczególne formy materii, ale również narody. One również biorą udział w procesie genezyjskim, doskonałą się na drodze cierpienia i ofiary. Polska na drodze wszystkich narodów do doskonałości jest duchem wiodącym, dlatego Bukary – Adwokat jest orędownikiem sprawy polskiej na sądzie bożym. Sprawa Samuela Zborowskiego nie jest dla niego kwestią indywidualnej krzywdy, lecz idei, która nie została zrealizowana – Kanclerz zahamował rozwój Polski, przez to nie mogła stać się ona krajem duchów najwyższych: „...tu była wielka Polska zdrada, [...] Polskę ścięto”¹⁵. Lucyfer więc w długiej przemowie, korząc się nawet przed

Bogiem, broni ducha postępu, pragnie przyspieszyć jego działanie. Sprawę polską uważa za wielką i bożą. Wizja historii w *Samuelu Zborowskim* ma charakter mistyczny¹⁶, szczególną rolę przypisuje Polsce i jej cierpieniom. Prezentuje ją szatan, a jego spór z Bogiem dotyczy tylko czasu i metod realizacji idei postępu.

Romantyczne kreacje szatana w *Irydionie* Z. Krasińskiego i *Samuelu Zborowskim* J. Słowackiego są podporządkowane rozległej i skomplikowanej problematyce światopoglądowej – rozwiązywaniu dylematów moralnych, egzystencjalnych i historiozoficznych. Aniołowie i ich upadli bracia dominują wśród postaci nadprzyrodzonych w ówczesnej literaturze, ponieważ są personifikacją sił dobra i zła, toczących ze sobą wieczną walkę. Literacki szatan miał też za zadanie potwierdzać i uwydatniać to, co w człowieku ciemne i mroczne, miał być jego sobowtórem. Dlatego jego cechy i postawa, tj. bunt, duma, wyniosłość, indywidualizm, często smutek i cierpienie to cechy ludzkie, cechy wielu bohaterów romantycznych. Szatan w literaturze tej epoki został uwznioślony i dość znacznie wybielony. Stał się postacią pozytywną, daleką od tradycyjnego wizerunku zaczerpniętego z *Biblii*. Dotyczy to przede wszystkim Lucyfera, ale w pewnym sensie również Masynissy. Romantycy uznali zło za konieczny element otaczającego ich świata, warunkujący jego rozwój – tak jak przedstawił to J. W. Goethe w *Fauście*:

FAUST

... *Więc kimże w końcu jesteś?*

MEFISTOFELES

– *Jam częścią tej siły,
Która wiecznie zła pragnąc,
Wiecznie czyni dobro.*

Stąd mroczne, tajemnicze i smutne oblicza szatanów wewnętrznie rozdartych między dobrem i złem. Szatanów bardzo ludzkich.

Anna Karpiel

¹ Manicheizm – system religijny stworzony w III w. przez Maniego. Jego podstawę filozoficzną stanowił staroirakiński dualizm przyjmujący za zasadę bytu dwa przeciwstawne pierwiastki: światło (dobro) i ciemność (zło).

² ST mówi niekiedy o sądzie Boga nad aniołami (np. Job 21,22), nie wyjaśnia jednak bliżej ich winy. Czynią to dość obszernie apokryfy. Również NT wspomina o aniołach szatana (2P 2,4; Jud 6), znowu jednak ich pochodzenie nie jest przedstawione dość wyraźnie i opiera się prawdopodobnie na jakiejś późnożydowskiej legendzie.

³ Metempsychoza, czyli reinkarnacja była ważnym elementem filozofii genezyjskiej Juliusza Słowackiego. Duch wcielał się w kolejne formy materialne dążąc do doskonałości – procesowi temu podlegał również szatan.

⁴ Lewiatan – mityczny potwór morski, który w ST występuje jako uosobienie sił przynoszących ludziom nieszczęście.

⁵ Na początku aktu IV w rozmowie z biskupem występuje Lucyfer, w dalszym jej ciągu pojawia się imię Bukary, a w akcie V Adwokat na oznaczenie tej samej postaci. Dodatkowo w akcie V na oznaczenie osoby mówiącej występuje określenie „Ja” – postać ta ma również cechy Adwokata-Lucyfera.

⁶ Dwa pozostałe to duchy dobre: Helion (Słońce) i Diana (Księżyc). Lucyfer jest duchem Ziemi.

⁷ Masynissa to imię władcy Numidii z II/III w. p.n.e.

⁸ Zygmunt Krasiński, *Irydion*, Warszawa 1958, s. 155.

⁹ Juliusz Słowacki, *Samuel Zborowski*, [w:] *Utwory wybrane*, t. 2, Warszawa 1959, s. 762–767.

¹⁰ Filozofia genezyjska J. Słowackiego przedstawiała interpretację dziejów świata od chwili jego stworzenia. Świat wyłania się z Ducha i ku Duchowi postępuje. Całość bytu podporządkowana jest tej samej sile twórczej – w dramacie reprezentują ją: Heliana, Helion i Lucyfer; powołuje ona do istnienia formy materialne. Ewolucja polega na śmierci form niższych, prymitywnych, by powstać mogły doskonalsze – to droga męczeństwa Ducha.

¹¹ Juliusz Słowacki, *Samuel Zborowski*, jw., s. 759.

¹² Pod tymi imionami występują w akcie II Helion i Heliana.

¹³ Juliusz Słowacki, *Samuel Zborowski*, jw., s. 798.

¹⁴ Zygmunt Krasiński, *Irydion*, Warszawa 1958, s. 290.

¹⁵ Juliusz Słowacki, *Samuel Zborowski*, jw., s. 815.

¹⁶ W podobny sposób jak wizja mesjanistyczna tłumaczy klęski i cierpienia narodu polskiego, nadając im głęboki i wyjątkowy historiozoficzny sens wobec losów całego świata – Polska jest realizatorką boskiego planu.

Agnieszka Bal

Studentka II roku studiów doktoranckich językoznawstwa Filologii Polskiej AP w Krakowie, dotychczas opublikowała artykuł o twórczości Bohdana Zaleskiego w dwumiesięczniku „Język Polski” oraz wywiad z prof. Henrykiem Markiewiczem, przeprowadzony dla „Konspektu”, a w poprzednim numerze naszego pisma – tekst o współczesnych wcieleniach Fausta.

początkująca Afrodyta

początkująca Afrodyta
 przenika proces współlistnienia
 z Erosem Zeusem Hefajstosem
 Apollonem Marsjaszem
 Herą Dianą Ateną
 potajemnie przechodzi kurs
 malowania ust ochrą
 (wie że to niezdrowe)
 początkująca Afrodyta
 pobiera lekcję wartościowania
 Ledy i łabędzia skrzydeł Ikara
 Zeusa zdradzającego Herę
 Zeusa kochającego Herę
 początkująca Afrodyta
 nie akceptuje swojej płci
 swojego imienia
 swoich uczuć
 przeraża ją potencjalna przyszła rola Niobe
 początkująca Afrodyta
 boi się dorosnąć

Hymn

mój prywatny hymn
 w którym nie kwitnie izraelski eden
 nie miałby szans w konkursie
 na Marsylianę epikurejczyków
 nie zniewalałby stoików
 nie byłby rad z niego Arystenes
 w moim hymnie osobistym
 cztery Bóle dwie Tęsknoty
 potęga z Niepewności pomnożona przez
 Melancholię
 są w refrenie i w strukturze symbolicznej
 rozgrywają partię szachów
 siedząc ze mną vis-à-vis
 przy nierównym sił podziale
 Troska – Ananke w podobny sposób
 doktora Fausta do ślepoty wiodła
 by w efekcie nieśmiertelny zeń pierwiastek
 był do nieba uniesiony
 mój prywatny hymn
 nie ma pesymistycznej konkluzji

Lucyna Socha

Ewa Stadtmüller

Współczesna pisarka dla dzieci

Literatura dziecięca nie jest w pedagogice tematem nowym, a jej wpływ na wychowanie i nauczanie wydaje się trudny do przecenienia. Klasyczni pisarze – choć wciąż niezwykle popularni – coraz częściej ustępują miejsca twórcom współczesnym. Na półkach księgarskich pojawiać się zaczynają nazwiska nikomu bliżej nieznanym literatów i bajkopisarzy. Warto więc poświęcić odrobinę uwagi temu zjawisku i wyjaśnić tajemnice ich poczytności oraz fenomenu literackiego, jaki stanowią

Jedną ze współczesnych autorek literatury dziecięcej jest Ewa Stadtmüller. Ta młoda pisarka, urodzona i wychowywana na jednym z krakowskich osiedli, wnosi wiele świeżości w świat literackiej fikcji dla najmłodszych. Ukształtowane w domu rodzinnym zamiłowanie do książek oraz niewątpliwy talent pisarki sprawiają, że utwory jej cieszą się wielką popularnością, zarówno wśród dziecięcych czytelników, jak i ich rodziców.

Ewa Stadtmüller ukończyła Szkołę Podstawową nr 107 w Krakowie, następnie uczęszczała do XIV Liceum Ogólnokształcącego. Po maturze zdecydowała się na studia z filologii polskiej w ówczesnej Wyższej Szkole Pedagogicznej imienia Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, gdzie ukończyła również fakultet dziennikarski. Praca magisterska napisana pod kierownictwem prof. Anny Dyduch nosiła tytuł: *Twórcza aktywność dziecka na lekcjach języka polskiego. Z doświadczeń dydaktycznych w klasie czwartej* i została obroniona w roku 1986 z wyróżnieniem.

Debiut literacki Ewy Stadtmüller miał miejsce już w roku 1978. Niezwykle popularne ówczesne czasopismo „Płomyk” ogłosiło Konkurs Młodych Piór pod ha-

słem „Sami o sobie”, w którym młoda autorka z wierszem *My* zajęła trzecie miejsce. Nagrodzone utwory, w tym wiersz oraz opowiadanie Ewy Stadtmüller *Zaufanie* – zebrane przez Jana Stanisława Kopczewskiego – ukazały się rok później w książeczce wydanej przez „Naszą księgarnię” zatytułowanej *O mnie, o tobie, o nas*.

Po studiach, w latach 1985-1996 Ewa Stadtmüller pracowała jako nauczyciel polonista



Ewa Stadtmüller

w Szkole Podstawowej nr 109 im. Kornela Makuszyńskiego w Krakowie, następnie w Społecznej Szkole Podstawowej nr 5 im. Piotra Michałowskiego, a od roku 1987 także jako asystent w katedrze Pedagogiki Wczesnoszkolnej WSP.

Na początku lat 90-tych Ewa Stadtmüller współpracowała z Młodzieżowym Centrum Kultury przy ulicy Krowoderskiej 8 w Krakowie. Na łamach „Gazety Krakowskiej” ukazywała się wówczas strona redagowana przez krakowskich licealistów, nad którą patronat objęła właśnie Ewa Stadtmüller. Gazetka nosiła nazwę „Pod prąd”. Opieka nad młodymi dziennikarzami przy redagowaniu periodyków szkolnych i młodzieżowych skończyła się dla Ewy Stadtmüller z chwilą rezygnacji z funkcji nauczyciela polonisty. Nie zniknęło jednak zamiłowanie do dziennikarstwa. Pisarka rozpoczęła współpracę z poważnymi, ogólnokrajowymi wydawnictwami.

W miesięczniku „Blżej przedszkola. Wychowanie i edukacja” Ewa Stadtmüller zamieszcza artykuły przybliżające czytelnikowi sylwetki twórcze polskich autorów poezji i prozy dla dzieci. Prócz stałej rubryki, na łamach czasopisma autorka publikuje fragmenty utworów własnych, felietony, wywiady, a także komentuje aktualne wydarzenia, istotne dla pedagogów i prac przedszkoli. Bierze również aktywny udział w przygotowywaniu Ogólnopolskiego Konkursu Nauczycieli Wychowania Przedszkolnego „Osobowość Roku”, oraz w jego ocenie. Stale współpracuje z periodykiem „Czas serca”, wydawanym przez ojców sercanów, dla którego tworzy teksty o charakterze społeczno-religijnym.

Pisarka współpracuje także z kolorowymi, katolickimi czasopismami dla dzieci: „Jasiem”, „Dominikiem”, „Promykiem jutrzeńki” i „Promyczkiem jutrzeńki”. Publikuje w nich zagadki, wiersze, opowiadania, scenariusze przedstawień dla dzieci, reportaże i wywiady. Stanowią one wielką pomoc dla nauczycieli, katechetów i rodziców, ponieważ bawią, uczą i wychowują najmłodszych poprzez wartościowe, ciekawe treści. W „Dominiku” prowadzi rubrykę, w której przeczytać można

teksty pisane przez dzieci, a nawet obejrzeć fragmenty nadesłanych gazetek szkolnych. Dziennikarska pasja Ewy Stadtmüller znalazła swe odzwierciedlenie w – jak określa sama autorka – najistotniejszym dziele, prowadzącym najmłodszych miłośników dziennikarstwa do zdobycia potrzebnej im wiedzy, tj. w *Poradniku młodego redaktora*. Owa książeczka zawiera tajniki i zawiłości dziennikarskiego fachu, które objaśnia młodym czytelnikom Chochlik – bardzo przyjazny, dziennikarski skrzat. Warto zaznaczyć, iż postać Chochlika została narysowana kilkanaście lat temu, przy okazji redagowania pisma pod tym samym tytułem przez ucznia Ewy Stadtmüller. Uczeń, Łukasz Zabdyr, stworzył całe opracowanie graficzne poradnika, tym razem już nie jako amator, ale profesjonalny rysownik.

Działalność pisarska dla dzieci Ewy Stadtmüller rozpoczęła się od publikacji wiersza o krakowskim hejnale w dziecięcym miesięczniku „Króliczek”, jeśli chodzi zaś o wydania zwarte, wszystko zaczęło się w roku 1992, kiedy to ukazała się pierwsza książeczka autorki *O tym jak robaczek świętojański otrzymał świetlistą szatkę*. Obecnie pisarka jest już autorką ponad trzydziestu książeczek z gatunku literatury dziecięcej, wśród których znajdziemy liczne bajeczki dziecięce (np. *Gdzie jesteś, Emilko?*, *O skrzacie, który chciał przyspieszyć czas*), zbiory wierszyków i zagadek (m.in. serie *Zagadki na każdą pogodę*, *Zwierzątkowo-naklejkowo*), opracowania znanych baśni i legend (*Od Tatr do Bałtyku. Legendy Polskie*, *W świecie baśni*), a także książki o charakterze edukacyjnym. Najpoważniejszą pozycją wśród literatury o charakterze edukacyjnym jest *Ilustrowany leksykon dla najmłodszych* – minencyklopedia napisana wspólnie z Elżbietą Zechenter-Splawińską. Książka stworzona z myślą o dzieciach niepełnosprawnych umysłowo, okazuje się ogromnie przydatna w nauczaniu wczesnoszkolnym dzieci zdrowych. W sposób obrazowy definiuje pojęcia, od przedmiotów materialnych po uczucia i inne treści abstrakcyjne. Jej bohaterami są ciekawi świata Ania i Michał, dzieci

zadające setki pytań swym rodzicom, dziadkom, nauczycielom. Hasła, opracowane w formie krótkich historyjek z udziałem głównych bohaterów, zawierają także ciekawostki powiązane z tematem – przysłowia, powiedzonka. Kolejną, bardzo istotną pozycją o wybitnie edukacyjnym charakterze jest podręcznik do języka polskiego dla klas IV szkół podstawowych, *Przyjaciel na zawsze*. Książka została napisana wspólnie z Grzegorzem Leszczyńskim, Anną Tynelską oraz Elżbietą Zechenter-Splawińską. Na uwagę zwraca w niej przede wszystkim sfabularyzowana warstwa, której bohaterami są Agnieszka i Kuba, czwartoklasiści, oraz ich oryginalny nauczyciel – pan Piórkowski.

W twórczości pisarskiej Ewy Stadtmüller niezwykle istotny okazuje się nurt religijny. Historia chrześcijaństwa, żywoty świętych, jak również moralność i fundamentalne zasady funkcjonowania chrześcijańskiego stanowią bogate zaplecze literackie autorki. Twórczość religijna dla dzieci autorstwa Ewy Stadtmüller reprezentowana jest przez bajeczki, wiersze, opowieści o świętych publikowane w postaci wydań zwartych (serie *Legendy chrześcijańskie*, *Ludzie sukcesu*, *Święta w moim domu*, *Kalendarzyk Braciszka Franciszka*), jak również w czasopiśmie, z którym pisarka współpracuje.

Książki, jako element kultury, są narzędziem pomocnym w wychowaniu. Jednakowoż należy się spełniać powierzone im funkcje tylko wtedy, gdy same w sobie są wartością.

Utwory dla dzieci pióra Ewy Stadtmüller są niezwykle cennymi propozycjami do wykorzystania w procesie wychowawczym najmłodszych. Są wesołe i mądre, przepięknie ilustrowane – najczęściej przez Kazimierza Wasilewskiego, ulubionego rysownika pisarki, i wydawane, głównie przez krakowskie wydawnictwo SKRZAT, ale również przez Edycję Świętego Pawła, eSPe, Wydawnictwo Diecezjalne Sandomierz, a nawet PWN.

Obrazy – niezbędny element składowy literatury osobnej (sformułowanie to wprowadził Jerzy Cieślikowski, zauważając słusznie wyodrębnienie literatury dziecięcej w stosunku do norm, kanonów i kryteriów kategoryzacji literatury w ogóle), odgrywają wielką rolę w tworzeniu zmysłu estetycznego dziecka, w kształtowaniu jego wyobraźni i wrażliwości na piękno. Szata graficzna wszystkich książeczek autorstwa Ewy Stadtmüller jest niezwykle bogata. Ilustracje są bardzo kolorowe i... niesamowicie ciepłe. Każde dziecko, nawet najmłodsze, zainteresuje się bajeczną urodą stworzonych przez ilustratora obrazków. Fabuła utworów jest prosta i jednowątkowa, krótka, dynamiczna

i bardzo konkretna. Te cechy sprawiają, że staje się ciekawą propozycją zarówno dla maluchów, jak i dla nieco starszych dzieci. Czas i przestrzeń utworów nie są określone. Dzięki temu zabiegowi wartości w nich przekazywane mają charakter ponadczasowy, łatwiej docierają do wyobraźni dziecka. Język utworów oraz styl pisania autorki jest prosty i subtelny. To sprawia, że podoba się dzieciom i przykuwa ich uwagę.



Niebagatelną sprawą jest fakt, iż wszystkie książeczki Ewy Stadtmüller napisane są zgodnie z nurtem pedagogiki chrześcijańskiej. Treści są przyjazne dziecku. Wskazują na fundamentalne prawdy i wartości, uczą jak postępować, aby żyć w zgodzie z Bogiem, naturą, samym sobą i drugim człowiekiem. Nastawiają pozytywnie do świata, pomagają budować zasoby osobiste, wzmacniają poczucie własnej wartości. Utwory te, mimo prostego języka, traktują o sprawach niezwykle poważnych. Mogą stać się przyczynkiem do pouczających rozmów dzieci i rodziców, dyskusji w przedszkolu i na katechezie. Możliwości ich wykorzystania są niezliczone, efekty zależą wyłącznie od inwencji dorosłych.

Działalność Ewy Stadtmüller na rzecz dzieci nie ogranicza się przy tym wyłącznie do twórczości pisarskiej. Na uwagę zasługuje fakt niezwykle czynnego uczestnictwa w życiu kulturalnym południowej Polski, ze szczególnym uwzględnieniem Krakowa i okolic. Pisarka spotyka się ze swymi czytelnikami w przedszkolach, szkołach, bibliotekach, domach kultury, przedstawia swe książki na ogólnopolskich imprezach literackich (stoiska na Targach Książki w Krakowie, Targach Książki Katolickiej w Warszawie oraz na Międzynarodowych Targach Książki w Warszawie), organizuje

warsztaty dla nauczycieli zasiada w jury w różnorodnych konkursach dla dzieci (recytatorskich, na najlepsze szkolne pismo, etc.), współtworzy na swoim osiedlu przedszkolny teatr, w którym występuje wraz z mężem i dziećmi.

Najnowsza polska literatura dla dzieci ma swych liderów i swoje wydawnictwa, choć ciągle należy do nieco zamkniętego obiegu, a wydawcy najchętniej stawiają na klasykę, tj. autorów zakorzenionych w tradycji, których książki osiągnęły sukces za granicą. Mimo tego nowe nazwiska polskich autorów mają już swe stałe miejsca w sercach i na półkach młodych czytelników. Jednym z takich autorów jest Ewa Stadtmüller. Jej fenomen literacki potwierdzają ogromne ilości egzemplarzy sprzedanych książek, niezwykle pozytywne opinie pedagogów, katechetów i rodziców. Pisarka wciąż rozszerza i doskonali swą twórczość. Mając na uwadze potrzeby dzieci, jak również ich wszechstronny rozwój, tworzy nowe teksty, bierze czynny udział w promocji literatury dziecięcej. Jak sama twierdzi uprawia „chałupnictwo literackie”, dzieląc swój czas pomiędzy twórczość literacką, a obowiązki żony, matki i gospodyni domowej.

Lucyna Socha

Prywatna strona internetowa Ewy Stadtmüller – www.ewabaj.strefa.pl

Czas porozumienia

Rozmowa z Andrzejem Ujejskim, prezesem Małopolskiego Oddziału Związku Nauczycielstwa Polskiego

Marcin Kanta: *Na mocy uchwały z dnia 30 listopada 2004 r. organizacje ZNP szkolnictwa wyższego ponownie połączyły się ze strukturami Związku Nauczycielstwa Polskiego oświaty. Proszę powiedzieć, co było powodem takiej decyzji?*

Andrzej Ujejski: – Po zakończeniu stanu wojennego Szkoły Wyższe zaczęły, przyjmując nazwę Związku Nauczycielstwa Polskiego, zakładać własne związki zawodowe, które były samodzielnymi strukturami i działały niezależnie od nas – pod tym samym godłem. Ale była też część Szkół Wyższych, która w dawnym związku pozostała – tworząc Krajową Radę Nauki jako autonomiczną część ZNP. Natomiast organizacje uczelniane, które się usamodzielniały, utworzyły Federację Związków Nauczycielstwa Polskiego Szkół Wyższych i Nauki. Należy zaznaczyć, że po roku 1990 było kilka prób zmierzających do tego, żeby na powrót połączyć wszystkie związki używające nazwy ZNP. Niestety, na przeszkodzie stały sprawy personalno-ambicjonalne, niemniej ruch unifikacyjny trwał nadal. Aby ponownie się zjednoczyć, musiała być wola wszystkich stron, musieliśmy dokonać wielu istotnych zmian w statucie, co dałoby możliwość połączenia całej organizacji w jedno, nie tworząc przy tym struktury federacyjnej. W końcu nie często się zdarza, by jakiś związek wstępował w całości do innego – jest to precedens w skali kraju. Jak wiemy, związki się dzielą. Nam zaś udaje się łączyć.

M.K.: *Zachowując przy tym swoje status quo...*

– Tak. Struktury związkowe w uczelniach funkcjonują jak dotąd. Natomiast realizując zadania wy-

kraczające poza kompetencje pojedynczej szkoły wyższej, podlegają władzom ogólnym. Zachowana zostaje również odrębność gospodarczo-majątkowa, co ma istotne znaczenie dla organizacji działających w szkołach wyższych, bowiem posiadają one swój majątek. Statut określał, że uczelniane związki zawodowe zachowują nadal osobowość prawną i mogą zaciągać zobowiązania finansowe, ale też samodzielnie za nie odpowiadać – tylko swoim majątkiem.

M.K.: *Jakie korzyści wynikają z owego połączenia?*

– W dzisiejszych czasach – co podkreślał Janusz Lipiec, przewodniczący Federacji i jeden z prekursorów połączenia – coraz trudniej jest działać małym związkom zawodowym. Rząd przestaje się z nimi liczyć. Duży zaś i silny związek ma zupełnie



Andrzej Ujejski

inną moc sprawczą i inną skuteczność. I to jest ważne, szczególnie dla środowisk nauki. Ponieważ zaś wiele problemów naszego środowiska rozstrzyga się na szczeblu władz państwowych, właśnie tam pragniemy zbudować silną reprezentację interesów nauczycielskich. Natomiast dla części oświatowej naszego związku ważne jest wzmocnienie poprzez wejście dużego potencjału intelektualnego, co niewątpliwie przyczyni się do zwiększenia merytorycznego zaplecza organizacji zarówno na szczeblu strukturalnym, jak i edukacyjnym.

M.K.: Jakie wspólne inicjatywy zostały już podjęte przez Zjednoczony Związek?

– Zarejestrowany został nowy statut, przyjęty zresztą jednogłośnie przez Zarząd. Obecnie poszczególne organizacje uczelniane podejmują uchwały o połączeniu się z nami. Została też wyodrębniona specjalna trzysobowa grupa, zadaniem której jest przygotowanie konferencji, gdzie uczestnicy wybiorą władze Rady Szkolnictwa Wyższego i Nauki. Czekamy, by jak najwięcej uczelni podjęło decyzję o przystąpieniu do ZNP, a wtedy nastąpi końcowy akt procesu zjednoczenia. Przewidywany termin to połowa czerwca bieżącego roku.

M.K.: Wiele mówi się ostatnio o zagrożeniu ruchu związkowego, szczególnie o niepewnej sytuacji Karty Nauczyciela. Jakie widzi Pan szanse utrzymania aktualnych przywilejów nauczycielskich?

– Od chwili odzyskania przez Polskę niepodległości w 1918 r. status nauczyciela był zawsze regulowany odrębną ustawą. W roku 1926 została wydana tzw. pragmatyka heurystyki, ustawa, która omawia prawa i obowiązki nauczyciela. Obecna karta funkcjonuje od 1972 r. Ostatnio jednak Rzecznik Praw Obywatelskich, prof. Andrzej Zoll, kwestionuje zasadność istnienia Karty Nauczyciela. Nie jest ważne, czy akt prawny regulujący status nauczyciela nazywa się „Kartą”, lecz to, aby był odrębną ustawą, gwarantującą stabilność zawodu i podniesienie jego rangi.

M.K.: Czy to znaczy, że Rzecznikowi nie podoba się słowo: „karta”?

– Na to wygląda... Muszą panowie wiedzieć, że na niektórych szczeblach władz państwowych słyszy się często, iż „karta jest problemem”, lub że „karta stanowi przeszkodę”. Kiedy jednak pytamy: „co jest w karcie niewłaściwe, co należy zmienić?”, nikt nie potrafi przeprowadzić konstruktywnej krytyki. Wychodzi na to, że problemem jest nazwa, nie zawartość...

Jeżeli nie będzie karty, to zagrożenia, które potrafimy przewidzieć, staną się realne, te zaś, które już dziś sporadycznie się pojawiają, będą o wiele częstsze. Niektóre gminy zaczynają na przykład przekazywać wszystkie szkoły stowarzyszeniom i fundacjom, nad którymi nie ma żadnej kontroli. Instytucje te mogą zatrudniać dowolne osoby, nie bacząc na ich kwalifikacje; płacić tyle, ile zechcą; ustalać czas pracy według własnego uznania, nie troszcząc się przy tym o zdrowie i wytrzymałość pracowników. Przykładem tego jest słynna szkoła w Piekieleku (woj. Małopolskie). Szkoła ta przeszła na rzecz Katolickiego Stowarzyszenia Wychowawczego i dzisiaj ma już 650 tys. zł długu. Nie jesteśmy przeciwni prowadzeniu szkół przez stowarzyszenia czy fundacje. Kiedy w małej miejscowości drastycznie spada liczba dzieci – placówka oświatowa finansowana przez gminę ulega likwidacji. Wtedy lokalna społeczność tworzy stowarzyszenie, które ratuje szkołę. I to jest wspaniałe, bo szkoła jest często jedynym miejscem kultury na wsi. Ale nie możemy się zgodzić na to, że gminy, pragnąc odciążyć swoje budżety, zaczynają likwidować lub przekazywać szkoły mające duży nabór stowarzyszeniom i tym samym przerzucać koszty edukacji na społeczeństwo. Obawiamy się, że praktyka ta będzie nadużywana, a instytucje odpowiedzialne dotąd za funkcjonowanie oświaty przestaną realizować swoje obowiązki. Nie bez znaczenia pozostaje też fakt, że zarówno stowarzyszenia i fundacje mogą w każdej chwili zrezygnować z prowadzenia szkoły, a wtedy w takiej miejscowości powstaje pustka edukacyjna.

Bartosz Ochoński: *Wielu nauczycieli skarży się, że karta praw ucznia puchnie, natomiast kurczą się przywileje nauczyciela, nawet te prymarne, gwarantujące skuteczność pracy pedagoga. Czy ZNP uważa ten stan za właściwy i niezmienny, czy też podejmuje działania, by mu przeciwdziałać?*

– Poruszył pan ważne i ciekawe zagadnienie. Ostatnio popularne stało się pojęcie *mobbingu*. *Mobbing* w oświacie występuje; widzimy kilka obszarów tego zjawiska. Klasa może być *mobbingowana* przez nauczyciela, dzieci przez innych uczniów, nauczyciel zaś przez dzieci i ich rodziców. Jeśli zachodzi sytuacja konfliktowa, nauczyciel znajduje się zawsze w gorszej sytuacji, dlatego, że utracił status pracownika państwowego i tym samym nie jest dostatecznie chroniony. W tych okolicznościach łatwiej podlega różnego rodzaju naciskom, zwłaszcza jeśli uczy w placówce prywatnej. W szkołach samorządowych, gdzie jego prawa i obowiązki reguluje Karta Nauczyciela – jest do pewnego stopnia zabezpieczony. Tam jednak, gdzie rodzice płacą za naukę dziecka, mamy do czynienia z sytuacją typowo handlową. Gdy nauczyciel jest źle oceniany przez rodziców – zmienia się nauczyciela, natomiast zasobny w pieniądze uczeń pozostaje w szkole, niezależnie od postępów w nauce, osobistej postawy i zachowania. Obszar oświaty to olbrzymi rynek, stwarzający możliwość zarobienia ogromnych pieniędzy, ale nie zawsze sprawiedliwy, szczególnie dla biednego ucznia.

B.O.: *Czy istnieją pewne odgórne dyrektywy, akceptowane przez Związek, sankcjonujące zachowania nauczyciela w sytuacji konfliktowej z nadpobudliwym uczniem?*

Na Zachodzie dopracowano się lepszych rozwiązań, jeśli chodzi o zbiorowe protesty pracowników, w tym kwestie strajkowe. Gdy organizowaliśmy strajk, media pytały, jak tak można? Oskarżano nas o naruszanie dóbr dzieci, pozbawienie ich opieki. Natomiast we Francji i Włoszech strajk nasz nie wydaje się niczym nadzwyczajnym, młodzież sama wychodzi na ulicę wraz z nauczycielami i nikt nie robi z tego problemu

– Niedawno dyskutowaliśmy w ZNP o wypowiedzi małopolskiego rzecznika praw ucznia, Romana Ficka. Dotyczyła dziecka, wobec którego nauczyciele są bezradni. Uczeń jest chorobliwie nadpobudliwy i z tego powodu niebezpieczny. Może wyrządzić krzywdę innym dzieciom. Odpowiedzialność spadnie w tym przypadku na nauczyciela, który odpowiada za wszystko, co dzieje się w klasie i w szkole. Tymczasem, mając pod opieką trzydzieścioro dzieci, nie jest w stanie skutecznie ich chronić przed agresywnym kolegą, nie narażając się jednocześnie na oskarżenie, na przykład o „fizyczną przemoc”. Pan Ficek utrzymuje jednak, że problem winien

rozwiązać sam nauczyciel. Sądzę, że zadania, jakie tym samym zostają narzucone wychowawcy, dalece przekraczają jego kompetencje. Nie jest przecież lekarzem ani – tym bardziej – ochroniarzem. A rzecz komplikuje się jeszcze bardziej, gdy współpraca między nauczycielem a nadopiekuńczymi rodzicami dziecka układa się źle. Wyobrażenia o powinnościach nauczycielskich nie idą w tym przypadku w parze z realnymi możliwościami i uprawnieniami uczącego.

M.K.: *Europejskie związki nauczycielskie a Związek w Polsce. Czy nawiązano już współpracę? Jakie są różnice?*

– Naturalnie. Jesteśmy członkiem Światowej Konfederacji Nauczycieli, Międzynarodówki Edukacyjnej, a także Konfederacji Związków Zawodowych Edukacyjnych. W tej ostatniej członkiem Prezydium jest prezes ZNP, Sławomir Broniarz. Był jednak okres, kiedy nas tam nie widziano. Możemy mieć żal do „Solidarności”, gdyż przedstawiała ZNP jako organizację niedemokratyczną. Dzisiaj nie ma już problemu, bo nasi koledzy z za-

granicy po kilku latach obserwacji przekonali się, że jest inaczej, że ZNP jest największą organizacją zrzeszającą nauczycieli, w pełni demokratyczną, nie wchodzącą w układy z rządem. Okręg Małopolski ZNP współpracuje ze Słowakami i Francuzami; spotykamy się również z Rosjanami i Niemcami. Wymieniamy informacje dotyczące warunków pracy nauczycieli, działalności związkowej; niewątpliwie ciekawy dla naszych rozmówców jest fakt, że ZNP liczy prawie 300 tysięcy członków, gdy zaś we Francji, na przykład, związki zawodowe nauczycieli liczą w granicach 20–40 tysięcy – dla porównania: sam Okręg Małopolski zrzesza 20 tysięcy członków. Wynika to stąd, że związki w Polsce spełniały inne niż na Zachodzie zadania. Kiedyś ludzie szukali przez nie pracy lub szukano do pracy ludzi... Dzisiaj pracowników się zwalnia, więc muszą być stosowane inne metody pomocy związkowej.

Kiedy nauczyciele pytają „co związek może im dać?”, odpowiadam: „nic”, bowiem związek nie jest od dawania, ale od tego, by pilnować,

aby każdy jego członek otrzymywał to, co się mu zgodnie z prawem należy. Mamy dobre, bezpłatne poradnictwo prawne. Służymy członkom związku pomocą w sądzie, chociażby przy pomocy prawników występujących jako pełnomocnicy nauczycieli, co pozwala skutecznie bronić naszych członków. Na Zachodzie natomiast dopracowano się lepszych rozwiązań, jeśli chodzi o zbiorowe protesty pracowników, w tym kwestie strajkowe. Gdy organizowaliśmy strajk, media pytały, jak tak można? Oskarżano nas o naruszanie dóbr dzieci, pozbawienie ich opieki. Natomiast we Francji i Włoszech strajk nasz nie wydaje się niczym nadzwyczajnym, skoro młodzież sama wychodzi na ulicę wraz z nauczycielami i nikt nie robi z tego problemu. Ale chcę zwrócić uwagę, że w Polsce jest nieco inna świadomość zagadnienia – a powinno być tak, by sprawa oświaty okazała się sprawą społeczeństwa, a nie

jednej grupy zawodowej. To sprawa całego społeczeństwa.

B.O.: Nas, jako przyszłych nauczycieli, wciąż niepokoi wysoka liczebność klas. Czy ZNP dąży do zmniejszenia tej niefortunnej dla procesu nauczania sytuacji?

– Problem jest ważny. System finansowania oświaty zakłada, że szkoła otrzymuje subwencję na każdego ucznia. Zatem: im więcej uczniów, tym większe dochody placówki. Krakowska radna, Małgorzata Jantos, powiedziała ostatnio, że „dobry dyrektor będzie przyjmował uczniów”. Taką politykę doprowadzi do powstawania trzydziesto-, czterdziestoosobowych klas. Jeśli uczniowie nie zmieszczą się w używanych dotąd pomieszczeniach – tak jest w przypadku Liceum nr 5 im. Augusta Witkowskiego – to wynajmie się dla nich

dodatkowy budynek i trzeba będzie zatrudnić nowych nauczycieli. Powstanie w ten sposób kombinat oświatowy. Rodzic, który będzie miał pieniądze,

natychmiast zrezygnuje z kształcenia dziecka w szkole-molochu i pošle dziecko do prywatnej. System finansowania oświaty opracowano zatem tak, by sprzyjał powstawaniu i rozwojowi szkół prywatnych. Trudno się więc dziwić, że pani Jantos jako właścicielka jednej z prywatnych placówek kształcących opowiada się za jego utrzymaniem. My jednak oponujemy. I robimy to, jak dotąd, dość skutecznie. Niemniej, nadmiernie liczne klasy wciąż istnieją – szczególnie w liceach renomowanych. A dyrektorzy udają, że nie ma problemu.

B.O.: Sumując – jakie zadania stawia sobie ZNP na przyszłość?

– Wiek XXI zaczął się nienajlepiej: ruch związkowy jest w trudnej sytuacji. Co gorsze – nie ma już znaczenia, kto rządzi. I lewica, i prawica działają zgodnie w niekorzyść ZNP. W najbliższym czasie

Nie często się zdarza, by jakiś związek wstępował w całości do innego – jest to precedens w skali kraju. Jak wiemy, związki się dzielą. Nam zaś udaje się łączyć

czeka nas na przykład obrona zapisu o środkach na doskonalenie nauczycieli. Karta Nauczyciela je gwarantowała. Brakowało jednak zapisu o kontroli ich wydatkowania, więc gminy rozporządzały nimi dowolnie. Teraz wymagana będzie opinia związku.

Postaramy się zatem o to, by wspomniane środki trafiły rzeczywiście do nauczycieli, ale nie na inne cele. Wiemy bowiem, iż w jednym z powiatów przekazywano je do Centrum Doksztalcania Nauczycieli i wydatkowano niezgodnie z przeznaczeniem. Nauczyciele nigdy ich nie dostali. Wkrótce czeka nas jubileusz stulecia ZNP. Mówi się, że

**Jeżeli nie będzie Karty Nauczyciela,
to zagrożenia, które potrafimy
przewidzieć, staną się realne, te zaś,
które już dziś sporadycznie się
pojawiają, będą o wiele częstsze**

związek powstał w Pilaszkwie... To nieścisłość – powstał w Krakowie. Protokół z pierwszego posiedzenia nosi datę 28 grudnia 1905 r. Tu, w Krakowie wszystko się zaczęło, a więc i gala jubileuszowa odbędzie w krakowskim teatrze im. Juliusza Słowackiego.

W nowe stulecie wchodzimy z nowymi nadziejami. Oby się spełniły.

B.O.: Serdecznie tego życzymy, dziękujemy za rozmowę.

*Rozmawiali: Marcin Kania
i Bartosz Ochoński*

Założenia metodologiczne studiowania w uczelni pedagogicznej

Współcześnie proces kształcenia-studiowania bardziej winien polegać na rozumieniu zjawisk niż na ich pamięciowym przyswajaniu – zdobywaniu wiedzy przez studentów. Również encyklopedyczne gromadzenie wiadomości do niczego pozytywnego nie prowadzi. Jest to zresztą nierealne w naukach ścisłych czy nowoczesnych technologiach, gdyż wiedza w tym zakresie podwaja się co osiem lub dziesięć lat. W niektórych dziedzinach wzrost ten jest jeszcze szybszy, na przykład w biologii, medycynie czy informatyce. Okazuje się, że najważniejsza jest umiejętność odnajdywania informacji, ich selekcja, dobór i kojarzenie – rozwiązywanie problemów

Warto więc postawić sobie pewne pytania: czy trzeba bezwzględnie wymagać od studentów, by zapamiętali wiele informacji, które częściowo szybko ulegną dezaktualizacji? Czy nie lepiej nauczyć ich badania, oceniania i wartościowania informacji, zjawisk oraz sytuacji?

W Polsce przeżywamy współcześnie okres bardzo dynamicznych zmian obejmujących prawie wszystkie dziedziny życia społeczno-gospodarczego, w tym zmiany w dziedzinie edukacji. W sferze oświatowej występują dwa zasadnicze nurty przemian, które warto sobie uświadomić. Pierwszy nurt tych zmian koncentruje się na działaniach dostosowawczych, zachodzących w pracy naszych szkół podstawowych, średnich i wyższych. Drugi nurt obejmuje reformy na różnych poziomach, które – zgodnie z przyjętymi ustawami – już się dokonały bądź są w trakcie realizacji.

Aktualnie wdrażana reforma edukacji zmierza do zmiany kształcenia ogólnego na różnych etapach i w różnych jej formach. Skuteczne reformowanie szkoły nie jest możliwe poprzez odgórne dyrektywy, a o tym, czy nastąpią rzeczywiste zmiany, ostatecznie rozstrzygają nauczyciele.

Obecnie polskie programy wielu przedmiotów są według oceny dydaktyków znacznym osią-

gnięciem, nawet na skalę europejską. Natomiast połączone w jeden program kształcenia ogólnego – przygniatają uczniów. Obecne rozwiązania w systemie edukacyjnym mają mieć charakter bardziej „prorozwojowy”. Stąd przebudowa systemu regulacyjnego w tej sferze musi zmierzać w kierunku wyraźnej decentralizacji decyzji, która pozwoli funkcjonować wszystkim uczestnikom systemu szkolnego w sposób znacznie bardziej podmiotowy niż obecnie. Oznacza to między innymi rezygnację z arbitralnego wyznaczania zmian programów nauczania przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu na rzecz decydowania o tym przez samych nauczycieli. W toku realizacji takiej strategii psychologiczna bariera przeszkadzająca reformie winna być ograniczana. Poprzez fakt samodzielnego projektowania, planowania, pomiaru i oceny efektów pracy pedagogicznej – nauczyciele, uczniowie i rodzice stają się podmiotem całego procesu dydaktyczno-wychowawczego.

W realizowanej reformie przewartościowania wymaga także stosunek szkoły różnych szczebli do wiedzy. Problem polega na tym, że współczesne polskie szkoły stawiają ucznia niżej niż wiedzę. Obecnie, wbrew deklaracjom, to raczej

uczeń ma sprostać wymaganiom, jakie stawia wiedza, aniżeli wiedza ma być dostosowana do poziomu uczniów. Jest to błąd systemowy, który powoduje szereg wynaturzeń w systemie edukacji. Wiedza jest wielką wartością, lecz nie jest wartością nadrzędną. W praktyce pedagogicznej chodzi tylko o przywrócenie jej właściwego miejsca w szkolnej hierarchii wartości. W dzisiejszym, potocznym myśleniu wielu nauczycieli, wiedza stała się wartością nadrzędną i w praktyce stanowi główne kryterium oceny ucznia, także jako człowieka. W konsekwencji uczniowie są dzieleni w szkole na lepszych i gorszych, przede wszystkim pod kątem potencjalnego dorastania do wiedzy – tak jakby to było główną miarą wartości człowieka. Stąd tzw. słaby uczeń, który kończy szkołę, najczęściej uważany jest – i sam siebie uważa – za niepełnowartościowy „materiał”, bo nie był dość dobrym uczniem i nie ma szans na karierę edukacyjną.

Zatem zmiana koncepcji kształcenia ogólnego zmierza do tego, żeby wiedza, umiejętności i sprawności widziane były jako wartości w tym wymiarze, w jakim one rzeczywiście są wartościami. Krótko mówiąc – istotą zmian, które zamierza się wprowadzić, jest przyjęcie założenia, że przedmiotem troski szkoły jest uczeń w procesie rozwoju. Natomiast wiedzy trzeba temu uczniowi dać tyle, ile może on z pożytkiem dla swojego rozwoju przyswoić.

W rzeczywistości system edukacyjny ma trzy równoległe cele: przyswajanie wiadomości i umiejętności, nauczanie życia w grupie i kształcenie zawodowe.

W dyskusjach o szkole przeważnie przewija się tematyka treści nauczania, a spory dotyczą tego, ile i jakiej wiedzy oraz jakimi sposobami powinno się uczniom dostarczać. Rzadziej pamięta się o tym, że dzieci i młodzież spędzają w szkole znaczną część swojego dzieciństwa i młodości i że szkoła jest także ich ważnym środowiskiem w życiu. Obecny system szkolny w opinii wielu lekarzy, psychologów i rodziców stwarza cały szereg zagrożeń odnoszących się zarówno do sfery rozwoju fizycznego, jak i psychiki uczniów.

Ruch i aktywność jest dla uczniów naturalną potrzebą, równocześnie środkiem wyrażania przeżyć, emocji i pragnień. Jednym z niekorzystnych zjawisk cywilizacyjnych, które musi być zahamowane, jest narastająca dysproporcja między czasem przeznaczonym na aktywność ruchową a czasem, w którym uczniowie pozostają w bezruchu. W związku z tym nowe programy szkolne i inicjatywa nauczycieli mają za zadanie odwrócić tę tendencję. Z jednej strony szkoła pochlania coraz więcej czasu ucznia, a dodatkowo jeszcze zleca uczniowi zadania domowe, z drugiej zaś – podobnie czyni telewizja i gry komputerowe.

Obecnie w szkole w znacznej części dominuje lekceważąca postawa wobec tego wszystkiego, co nie jest związane bezpośrednio z intelektem ucznia. Uczeń jest postrzegany przede wszystkim jako potencjalny intelektualista i inwestuje się w niego głównie w tej sferze, a cała reszta – mimo deklaracji – jest traktowana drugorzędnie. A zatem zmiana podstaw antropologicznych, której chce się w realizowanej reformie dokonać, polega również na tym, że szkoła ma być miejscem i instytucją promującą harmonijny rozwój całego organizmu ucznia, a nie tylko jego intelektu.

Przezwycięzenie przeładowania programów nauczania winno mieć bardzo wiele istotnych dla życia szkoły konsekwencji. Powinno to stworzyć możliwość bardziej harmonijnego i zgodnego z potrzebami rozwojowymi uczniów kształtowania się programów innych zajęć niż lekcyjne.

Obecnie obserwuje się wyraźne osłabienie aktywności dzieci i młodzieży w ramach różnych instytucji, ruchów i organizacji o charakterze wychowawczym (np. harcerstwo). Tego zjawiska nie można lekceważyć, jeśli chcemy skutecznie zapobiegać patologii wśród dzieci.

W ramach nauki szkolnej – na lekcjach i w domu – nie ma możliwości wywoływania pewnego typu sytuacji, których przeżycie stanowi ważny element procesu dojrzewania emocjonalnego i społecznego dzieci i młodzieży.

Stworzenie systemu, dzięki któremu lepiej będzie można dopasowywać obciążenie nauką

szkolną do możliwości konkretnego ucznia, pozwoli na większe zaangażowanie się uczniów w takie formy działalności jak: samorząd, spółdzielczość, sport szkolny, teatr lub chór szkolny, klub turystyczny albo drużyna harcerska i wiele innych. Nie ulega wątpliwości, że powrót do szkoły takich form działalności uczniów w ich naturalnym środowisku koleżeńskim oznaczać będzie odradzanie się wychowawczej funkcji szkoły.

Zawarta w nowym systemie możliwość regionalizacji niektórych treści nauczania szkolnego pozwoli bardziej dostosować programy niektórych przedmiotów do tego, co widzą i czym żyją na co dzień uczniowie danej szkoły.

W nowej koncepcji programów nauczania zasadniczym celem kształcenia ma być wspomaganie i ukierunkowanie rozwoju dzieci jako jednostek funkcjonujących w wybranym przez siebie systemie wartości – zdolnych do życia w ramach różnego rodzaju grup społecznych (tzw. małych ojczyzn, np. rodziny, szkoły).

W kształceniu ogólnym chodzi więc o rozwój cech humanistycznych człowieka, a nie tylko o rozwój zredukowany do cech instrumentalnych – w szczególności sprawności intelektualnej.

Istotą efektywności studiów pedagogicznych jest maksymalne realizowanie zasady łączenia teorii z praktyką społeczną, a więc wyjaśnianie zjawisk pedagogicznych i ich współzależności w toku empirycznych weryfikacji (bycia wśród uczniów). Z tego względu kontakt studentów z kierunkami pedagogicznymi z praktyką oświatowo-wychowawczą jest bardzo pożądanym nie tylko ze względów czysto naukowych, ale przede wszystkim z punktu widzenia efektywności procesu dydaktyczno-wychowawczego – procesu studiowania.

Według Jana Kulpy – byłego profesora naszej uczelni – „wyższa uczelnia kształcąca nauczycieli powinna umiejętnie łączyć dwa aspekty – służyć praktyce, a przede wszystkim dobrze prowadzić proces studiowania słuchaczy”¹. Stąd też udział studentów w pracach naukowo-badawczych jest niezbędny także i z tego względu, że uczelnie wyższe w chwili obecnej nie dysponują jeszcze odpo-

wiednim potencjałem kadrowym, aby realizować plany badawcze tylko własnymi siłami. Organizowanie odpowiednich zespołów badawczych spośród studentów ułatwiają określone formy organizacyjne przewidziane planem studiów (seminaria, seminaria dyplomowe, magisterskie, praktyki, obozy naukowe itp.).

Po tych wstępnych założeniach wskażmy niektóre cele i formy, a także efektywność organizowanych prac badawczych studentów. Co rozumiemy pod pojęciem „praca badawcza” studentów? Przypisujemy mu szeroki zakres czynności, w którym mieszczą się różne formy – od tych najprostszych, gdzie czynności natury technicznej przeważają nad pracą koncepcyjną do bardziej złożonych, a więc takie jak zbieranie materiałów, poszukiwanie źródeł, segregacja ankiet, do bardziej efektywnych, jak – opracowywanie kwestionariuszy i ankiet, wycinkowa analiza materiałów empirycznych, analiza wybranych zjawisk psychopedagogicznych, kończąc na formach bardziej złożonych, wyrażających się w samodzielnych próbach lub pod kierunkiem, rozwiązywania cząstkowych problemów teoretycznych.

Udział ilościowy studentów w pracach badawczych będzie zależny od złożoności procedury badawczej w ramach określonej formy. Największy w formach najprostszych będzie się zmniejszał w miarę złożoności problematyki badawczej.

Możliwość organizowania udziału studentów w pracach badawczych nie jest jeszcze w pełni wykorzystana, chociaż warunki organizacyjno-programowe stwarza sam tok i plan studiów. Celowość programowania prac badawczych studentów można dodatkowo uzasadnić potrzebą czy to kształtowania twórczej postawy wobec pracy pedagogicznej, będącej nieodłącznym składnikiem efektywności procesu dydaktycznego – studiowania, czy to upowszechniania autentycznego niepokoju twórczego, rozwijania twórczych poszukiwań wśród ogółu studentów i proponowania współpracy. Wskazać można również potrzebę doskonalenia umiejętności posługiwania się różnorodną aparaturą metodologiczną, stosowania

różnych metod, technik i narzędzi w pracy badawczej, kształtowania w toku indywidualnych i zespołowych prac myślenia naukowego i racjonalnej interpretacji zjawisk dydaktyczno-wychowawczych, a także dostrzegania różnych zjawisk pedagogicznych w działalności placówek oświatowo-wychowawczych oraz ustalenia konkretnych wniosków diagnostycznych i projektowania rozwiązań modelowych.

Powyższe względy nie wyczerpują w pełni celowości włączania studentów do pracy badawczej. Występuje tu pewna grupa korzyści, które odnosi się do wkładu tej pracy dla rozwoju nauk pedagogicznych, bowiem dobrze zorganizowana działalność badawcza daje określone efekty naukowe, służy doskonaleniu codziennej praktyki pedagogicznej. Względy te przemawiają za tym, ażeby planowanie i realizowanie prac badawczych przez studentów stawało się integralną częścią procesu dydaktyczno-wychowawczego uczelni.

Obowiązkiem uczelni staje się maksymalne włączenie studentów do prac badawczych na rzecz środowiska lub regionu jako immanentnego składnika procesu dydaktyczno-wychowawczego. Obowiązek ten pozostaje w ścisłych relacjach z kształceniem ogółu studentów. To nowe podejście do procesu kształcenia przyszłych nauczycieli-pedagogów wywiera znaczny wpływ na przeobrażenia koncepcyjne i modelowe dydaktyki w akademiach pedagogicznych. Jak wiadomo, założenia nowej reformy oświatowej postawiły przed dydaktyką akademicką bardzo ważne zadania kształcenia na wysokim poziomie twórczych kadr, przygotowanych do ustawicznego samokształcenia. Dlatego jej model w szkołach wyższych musi podlegać ciągłym przeobrażeniom, nie tylko w sferze treści kształcenia nauczycieli o szerokich horyzontach myślowych i wielostronnie przygotowanych do wykonywania przyszłego zawodu, ale również i pod względem form i metod tego kształcenia (np. kształcenia wieloprofilowanego).

Realizując zadania kształcenia tej twórczej grupy inteligencji, która wyznacza i będzie wy-

znaczała kierunki i tempo postępu społecznego na przestrzeni najbliższych dziesięcioleci, zobowiązani jesteśmy przekazywać nie tylko wiedzę, ale i umiejętności związane z określonymi metodami badań, wiedzę o źródłach inspiracji twórczej oraz sposobach rozwiązywania problemów pedagogicznych². Przekazywanie przez nauczycieli akademickich aktualnego stanu wiedzy i poglądów pedagogicznych na zjawiska i procesy dydaktyczno-wychowawcze nie jest więc celem samym w sobie.

Przekaz ten staje się także podłożem szerszych rozważań metodologicznych. Opis instytucji oświatowych, wychowawczych jest wykorzystywany jako zmienne tworzywo badań pedagogicznych. Nauczanie w zakresie każdej dyscypliny nauk pedagogicznych obejmuje zatem także przekazywanie wiadomości i umiejętności związanych z metodami badawczymi służącymi dla wyjaśnienia zjawisk psychopedagogicznych, będących przedmiotem jej badań³.

W modelowym ujęciu studiów – wykład powinien być pokazowym studium nad wybranymi węzłowymi problemami przedmiotu, dyscypliny. Obejmować winien cały cykl procesu badawczego, od postawienia problemu pedagogicznego począwszy, przez prowadzenie analizy z użyciem właściwych metod badawczych, a kończąc na próbie oceny adekwatności rozwiązań teoretycznych dla potrzeb kształtowania praktyki pedagogicznej. Ćwiczenia natomiast powinny ściśle nawiązywać do wykładu i spełniać rolę praktycznej nauki badań pedagogicznych⁴. W ich toku należy posługiwać się nie tylko materiałem opisowym, ale i faktograficznym, jak charakterystyki, diagnozy, statuty itp. Przygotowanie studentów do ćwiczeń powinno polegać na przestudiowaniu przynajmniej jednego artykułu z czasopisma lub rozdziału podręcznika dotyczącego tematu ćwiczeń.

Można by mieć pewne wątpliwości, czy ogół studentów jest w stanie sprostać wymogom tak optymalnie ujmowanego modelu studiów wyższych. Poziom powodzenia prawidłowego studiowania opartego na procesie badawczym zależy

w dużej części od taktyki przyjętej w jego toku przez nauczycieli akademickich. Chodzi przede wszystkim o systematyczne i stopniowe wprowadzenie tej metody od pierwszego do ostatniego semestru studiów. Właściwej percepcji wykładu przez ogół studentów powinno sprzyjać umożliwienie im przygotowania się do wykładu przez wcześniejsze zaproponowanie jego tematu, rozdziału podręcznika czy literatury pomocniczej. Podobną procedurę należy stosować w ramach ćwiczeń, co sprzyja integracji całości procesu dydaktycznego.

Oba wskazane kierunki działalności szkoły wyższej, działalność dydaktyczna i badawcza – powinny się spletać i nawzajem przenikać⁵. Przygotowywać studentów psychicznie i intelektualnie do udziału w pracach badawczych można tylko w drodze zajęć dydaktycznych prowadzonych problemowo, kształtujących umiejętności analitycznego i krytycznego spojrzenia na procesy i zjawiska społeczne⁶. Wybijającym się jednostkom, odczuwającym potrzebę twórczych poszukiwań badawczych, rozwiązywania problemów pedagogicznych należy stworzyć możliwości aktywnego udziału w ruchu naukowym zakładów, katedr na bazie kół naukowych (młodych pedagogów, psychologów, socjologów, włącznie z proponowaniem asystentury itp.).

Dorobek naukowy odpowiednio wyselekcjonowany można publikować na początek w wewnętrznych wydawnictwach uczelnianych, a w dalszej kolejności w czasopismach pedagogicznych – ogólnie dostępnych. Współpraca tych wyróżniających się studentów może działać na zasadzie dodatkowego czynnika stymulującego cały naukowy ruch studencki oraz bezpośrednio ożywiać zajęcia dydaktyczne, stanowi niejako pomost między prowadzącymi zajęcia a studentami mniej aktywnymi. Ta aktywna postawa studentów „młodych badaczy” oddziałuje także dynamizująco na postawy pracowników naukowo-dydaktycznych, którzy również swą aktywnością muszą wspierać dążenia tych pierwszych do przeżywania prawdziwej przygody intelektualnej.

Nasuwa się pytanie, jakimi drogami w sposób najbardziej efektywny można studentów wdrażać i przysposabiać do prac naukowych i badawczych w szkołach wyższych. W procesie dydaktyczno-wychowawczym uczelni nie zawsze zachodzą właściwe relacje między jego zasadniczymi funkcjami, funkcja badawcza nie zawsze też znajduje właściwe miejsce w różnych formach zajęć dydaktycznych. Wykłady i ćwiczenia stanowią fazę wstępną w intelektualnym przygotowaniu studentów do podjęcia prac badawczych. Bardzo ważną rolę w tym względzie wypełniają też różne formy praktyk (np. terenowe – w formie obozów naukowych czy dyplomowe, szczególnie na kierunkowych studiach pedagogicznych). W tych pierwotnych formach następuje wstępne zainteresowanie się problematyką badań.

Prowadzenie natomiast zorganizowanych prac badawczych przez wszystkich studentów w ramach zajęć dydaktycznych możliwe jest w toku proseminariów, seminariów licencjackich i magisterskich, a zatem dopiero na trzecim roku studiów, co jest uwarunkowane organizacją studiów i układem treści poszczególnych przedmiotów. Aktywnemu włączeniu seminarzystów do prac badawczych sprzyja w szczególności ustalenie tematów prac dyplomowych, np. z zakresu problemu badawczego, który został wyznaczony danej uczelni lub zgłoszony jako grant. Szczegółnej uwagi wymaga sposób dobierania problematyki do badań wycinkowych lub całościowych (granty uczelni lub KBN). Należy mieć przy tym na uwadze doświadczenie i poziom przygotowania studenta, jego szczególne zainteresowania oraz perspektywę przyszłego stanowiska pracy.

Jest to szczególnie istotne w czasie doboru tematów prac licencjackich i magisterskich. Włączaniu studentów do prac naukowo-badawczych prowadzonych przez poszczególne zakłady sprzyja koncepcja grup tematycznych w obrębie jednego problemu węzłowego (seminaria monotematyczne). Tworzenie w toku seminariów bloków tematycznych bardziej jednorodnych daje wielorakie korzyści prowadzonych zajęć. Powoduje też więk-

sze zainteresowanie wszystkich uczestników seminarium tematami ubocznymi, sprzyja intensyfikacji zajęć przez możliwość aktywizacji wszystkich członków zespołu. Oddzielnego rozważenia wymaga też organizacja pracy seminarzystów w poszczególnych jej etapach – o czym traktuje dość wyczerpująco odpowiednia literatura metodologiczna

Duże znaczenie w kształtowaniu pełnej osobowości studenta-pedagoga należy przypisywać naukowemu ruchowi studenckiemu. Znaczną rolę w stymulacji tego ruchu mają do spełnienia nauczyciele akademicy od asystenta do profesora włącznie. Praktyka potwierdzona istnieniem opiekuna naukowego, który w zasadzie powołany jest ogólnie. Jednoosobowa jednak pomoc choćby najbardziej oddanego sprawie opiekuna nie jest w stanie zastąpić współdziałania całych zespołów pracowników naukowo-dydaktycznych z kołami naukowymi.

W trakcie zatwierdzania planów badań naukowych zakładów czy katedr należy sformułować zasady koordynacji tych planów z planami badawczymi kół naukowych, które należy widzieć jako dodatkowy potencjał badawczy, zwłaszcza w sytuacjach, kiedy szczupłość kadry naukowej nie pozwala zająć się coraz bardziej rozległą problematyką. Podejmowanie badań przez studencki ruch naukowy sprzyja postulatowi wzmocnienia więzi nauki z praktyką pedagogiczną, zaś realizacji podstawowych celów dydaktyczno-wychowawczych sprzyja ściśle współdziałanie tego ruchu z uczelnianymi zakładami i instytutami.

W pracach studenckich kół naukowych stosowane są dwie podstawowe formy – obozy naukowe, prowadzone w okresie wakacji i sesje naukowe. Ich uzupełnieniem dokumentacyjnym może być wydawanie kolejnych biuletynów tematycznych, w których ogłasza się wyniki badań. Natomiast pełniejsze prezentowanie wyników badań może być stosowane w formie doniesienia na zebraniu koła naukowego, zakładu czy sesji kół uczelnianych.

Wszyscy studenci – uczestnicy kół naukowych winni być odpowiednio oceniani za wkład pracy

bądź to w formie specjalnych preferencji przy zaliczeniach z przedmiotu badań lub specjalnych wyróżnień materialnych. Najzdolniejsi wymagają szczególnej opieki ze strony pracowników naukowo-dydaktycznych. Studenci ci potencjalnie winni tworzyć młodą rezerwę kadrową zakładu czy instytutu, a po ukończeniu studiów powinni przechodzić na staż, podejmując dalszą pracę dydaktyczną i naukowo-badawczą pod bezpośrednim nadzorem samodzielnych pracowników nauki. W nich należy upatrywać podstawowe źródło rekrutacji przyszłych pracowników naukowo-dydaktycznych i naturalny proces rozwoju młodej kadry naukowej (rozwoju odnawialnego).

Na przykładzie zarysowanych problemów cząstkowych starałem się wskazać na ich duże znaczenie dla prawidłowego rozwoju zawodowego studentów – przyszłych pedagogów praktyków. Student-badacz stosuje bowiem w swej pracy schemat postępowania, nazywany metodą naukową w szerokim tego słowa znaczeniu. Studiuje literaturę przedmiotu, dostrzega problem badawczy i jego miejsce wśród innych problemów, określa cel badań, formułuje hipotezę roboczą, weryfikuje ją, konstatując odpowiednie wnioski. Praca naukowa w różnych formach rozwija umiejętność samodzielnego i krytycznego myślenia, wyciągania wniosków i poszukiwań różnych rozwiązań.

Praca badawcza jako metoda kształcenia dydaktycznego umożliwia prowadzenie wycinkowych badań, jest coraz powszechniej stosowaną formą aktywizacji intelektualnej studentów, selekcji kandydatów do pracy naukowej, a zarazem służy stymulowaniu ich zainteresowań poznawczych i lepszemu przygotowaniu do zawodu nauczycielskiego.

Nowe kształcenie ogólne zaoferować powinno zatem uczniom i studentom na różnych poziomach edukacji przede wszystkim te informacje, wiadomości i umiejętności, na podstawie których będą oni potrafili odnajdywać harmonię i równowagę wewnętrzną (żyć w zgodzie z samym sobą) ze swoimi aspiracjami, współistnieć w naturalnym

związku ze społecznym i przyrodniczym środowiskiem w skali mikro i makro (zamiast dotychczas dominującej postawy rabunkowej w procesie eksploatacji zasobów naturalnych Ziemi), efektywnie współdziałać w ramach różnego rodzaju grup i wspólnot w skali środowiska lokalnego i regionalnego (w rodzinie, szkole, miejscu zamieszkania i społeczeństwie), wreszcie – umieć korzystać z zasobów informacyjnych naszej cywilizacji w skali makro (docierać bez przeszkód do potrzebnych informacji naukowych i praktycznych).

Na zakończenie należy odpowiedzieć na wcześniej postawione pytania, jaka ma być ta reformowana szkoła przyszłości, by pomagała uczniowi i studentowi osiągnąć przyszłe cele. Po pierwsze – powinna dać kanon podstawowej rzetelnej wiedzy. Wiedza ta powinna być zintegrowana, a nie dzielona na poszczególne przedmioty. Po drugie – uczyć różnego stosowania przyswajanych wiadomości. Zamiast podawać i egzekwować schematy, należy pokazywać, jak można poza nie wyjść. Po trzecie – powinna nauczyć, jak samemu w procesie badawczym zdobyć wiedzę potrzebną

w jakimś momencie kariery edukacyjnej. Przygotowywać do samodzielnego selekcjonowania informacji i opanowania nowych umiejętności. Po czwarte – powinna zaakceptować i wdrożyć nowoczesną technikę nauczania i uczenia się – studiowania.

Szkoła polska na różnych poziomach musi nauczyć swoich uczniów – studentów, jak się samodzielnie uczyć przy jej wsparciu i doradztwie, by sprostać wyzwaniu przełomu trzeciego tysiąclecia.

Józef Sowa

¹ J. Kulpa, *Charakterystyczne właściwości uczelni kształcących nauczycieli*, „Dydaktyka Szkoły Wyższej” 1970, nr 4.

² V. Rutas, *Rola i miejsce badań pedagogicznych w procesie dydaktyczno-wychowawczym szkoły wyższej*, „Dydaktyka Szkoły Wyższej” 1976, s. 25.

³ J. Kulpa, *Charakterystyczne właściwości...*, s. 44.

⁴ M. Święcicki, *Jak studiować? Jak pisać pracę magisterską?*, Warszawa 1969, s. 105–120.

⁵ M. Jaśkiewicz, *Udział studentów w pracach naukowo-badawczych*, „Życie Szkoły Wyższej” 1976, nr 718.

⁶ H. Pierzchała, *Poznawacza i społeczno-wychowawcza rola aktywnego udziału studentów w procesie nauczania*, „Dydaktyka Szkoły Wyższej” 1973, nr 2.

Mirosław Frań

„Niebo gwiazdziste nade mną” – czyli studenckie wyprawy do Obserwatorium Astronomicznego na Suhorze

Ziemia jest okrągła! Do takiego wniosku doszliśmy obserwując przesuwający się po powierzchni Księżyca cień planety, co miało miejsce podczas zaćmienia naszego jedyne naturalnego satelity nocą z 8 na 9 listopada 2003 r. Niestety, nie byliśmy pierwszymi, którzy to spostrzegli – niemniej wcale nas to nie zraziło, toteż powtarzaliśmy nasze wizyty w Obserwatorium Astronomicznym jeszcze wielokrotnie przy okazji różnych interesujących zjawisk astronomicznych

Tradycja studenckich wyjazdów na Suhorę ma wiele lat, przez budynek obserwatorium przewinęły się spore rzesze studentów naszej uczelni. W końcu obserwatorium na Suhorze leży całkiem blisko, a o dodatkowych dwóch godzinach przedzierania się doń zimą w przewodnikach raczej się nie wspomina. Mimo pozornych niedogodności wypadu zauważyć, że oprócz specjalistycznego wyposażenia i czystego nieba, obserwatorium zapewnia bardzo dobrą bazę noclegową (choć śpi się tam głównie za dnia). I właśnie tam członkowie Koła Naukowego Fizyków „Pozyton” prowadzili swe (nad)zwyczajne obserwacje.

W ciągu kilku ostatnich lat byliśmy świadkami trzech zaćmień Księżyca. Zjawisko zostało zarejestrowane w różnych fazach na dziesiątkach zdjęć, na których widać rozliczne efekty jemu towarzyszące – praktycznie nie do uchwycenia gołym okiem. Za pomocą małej kamery CCD udało się zrobić krótki film, na którym można zobaczyć obraz cienia Ziemi przesuwającego się po powierzchni Srebrnego Globu, wliczając w to efektowne zdjęcia zacieniania kraterów księżycowych. Najciekawsze wyniki naszej pracy można obejrzeć między innymi w gablocie koła na V piętrze Instytutu Fizyki.

31 maja 2003 r. mieliśmy okazję oglądać częściowe zaćmienie Słońca. Mimo iż nie dało ono tyłu emocji, co obserwacje całkowitych jego zaćmień, przecież dostarczyło nam ciekawych wrażeń i pozwoliło wykonać wiele interesujących zdjęć. Stąd właśnie wzięły się ambitne plany zorganizowania studenckiej wyprawy do Turcji na całkowite zaćmienie Słońca w początku roku 2006. Zjawisko będzie bowiem nieporównywalnie bardziej efektowne, a – jak dowodzą wcześniejsze doświadczenia – będzie mu towarzyszyć również wiele ciekawych procesów zachodzących w miejscach obserwacji: gwałtowny spadek temperatury, nietypowe zachowanie zwierząt, zaś



Zaćmienie Księżyca (4 V 2004 r.)



Częściowe zaćmienie Słońca

przede wszystkim – możliwość patrzenia w gwiazdy za dnia.

Oprócz zaćmień Słońca i Księżyca do sfery tzw. zjawisk zakryciowych należą też przejścia Merkurego i Wenus przed tarczą Słońca. Choć występują one znacznie rzadziej, mieliśmy szczęście dokonać obserwacji obydwu. Szczególnie ważne okazało się przejście Wenus z 8 czerwca 2004 r. Poprzednie miało miejsce w 1882 r. i – jak podają kronikarze – nie było w Polsce widoczne z powodu złej pogody. Następne będzie widoczne za lat 8, lecz już wiadomo, że okaże się znacznie trudniejsze do zaobserwowania. Dla Koła równie istotna okazała się przy tej okazji możliwość wzięcia udziału w międzynarodowym projekcie „Venus Transit 2004”, mającym na celu wyznaczenie długości jednostki astronomicznej (czyli odległości Ziemia-Słońce). Na podstawie zebranych przez nas informacji (czasy odpowiednich kontaktów planety z tarczą Słońca) odległość ta została wyznaczona poprawnie, a otrzymany rezultat różnił się tylko o 0,012% od wyniku uzyskanego z najbardziej precyzyjnych pomiarów radarowych.

Jak zapewne wielu sympatyków Koła pamięta, przejście Wenus przed tarczą Słońca było prezentowane także na plenerowym pokazie w Krakowie. Obraz przesuwaną się – mówiąc trywialnie – kropki na tle tarczy słonecznej można było obejrzeć za pomocą kilku instrumentów przed budynkiem, zaś ten transmitowany z internetu –

na dużym ekranie w głównym holu Akademii Pedagogicznej. Pokaz cieszył się dużym zainteresowaniem, tak wielkim nawet, że nasza praca została wynagrodzona tabliczką czekolady ofiarowaną przez pewnego starszego pana.

Zgromadzone wyniki obserwacji wykorzystujemy głównie przy pisaniu naszych prac licencjackich i magisterskich, lecz już szerzej udało się je zaprezentować podczas Międzynarodowej Konferencji Kół Naukowych, organizowanej każdego roku przez Akademię Podlaską w Siedlcach. Przedstawione wyniki zostały wówczas opublikowane w pracy zbiorowej, wydawanej corocznie przez tę uczelnię.

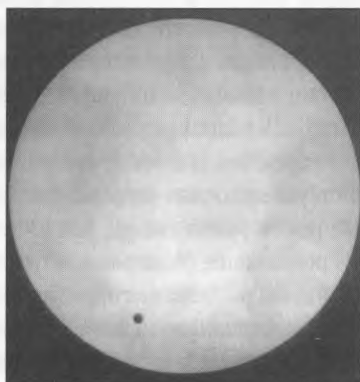
W planach naszego Koła znajduje się uruchomienie serwisu internetowego prezentującego rezultaty naszej działalności (zdjęcia, filmy, prezentacje multimedialne, artykuły itp.) oraz zorganizowanie we wrześniu br. konferencji naukowo-dydaktycznej nt. *Modernizacja nauczania astronomii w ramach przedmiotu nauczania „Fizyka z astronomią”*.

Oczywiście cały czas czuwamy nad aktualnymi zjawiskami na naszym niebie, o czym świadczą na przykład dokonane niedawno obserwacje komety Machholz C2004 Q2. Równocześnie nie zaniedbujemy opieki nad najmłodszymi rocznikami. W końcu każdy wysiłek naprawdę będzie coś wart, jeżeli znajdzie swoich kontynuatorów.

Kontakt z naszym kołem:

kondracka@astro.as.wsp.krakow.pl

Miroslaw Frań,
(gruszken@wp.pl)



Przejście Wenus przed tarczą Słońca
(8 VI 2004 r.)

Artur Błachowski, Krzysztof Ruebenbauer

Spektroskopia mössbauerowska na Akademii Pedagogicznej w Krakowie

Podstawy spektroskopii mössbauerowskiej

Całości złożone z niezbyt dużej liczby cząstek, związanych ze sobą siłami wzajemnego przyciągania, posiadają pewien dyskretny układ stanów całkowitej energii, którą potrafią przyjmować. Typowym przykładem powyższego jest jądro atomowe zbudowane z protonów i neutronów. Układ taki przebywa w stanie podstawowym, scharakteryzowanym najmniejszą możliwą energią. Można go jednak pobudzić do wyższego spośród stanów energii. Wzbudzony dąży wobec tego do pozbycia się nadmiaru energii, zwykle poprzez emisję fotonu promieniowania elektromagnetycznego. Ponadto, wzbudzone stany jądrowe posiadają duży nadmiar energii w stosunku do energii stanu podstawowego, stąd emitują promieniowanie γ , które jest światłem, ale o bardzo krótkiej fali. Poziom podstawowy jest zwykle trwały, natomiast stany wzbudzone mają określony czas życia w sensie statystycznym, tzn. można określić czas, po upływie którego istnieje ponowna szansa pojawienia się konkretnego stanu. Stany mające skończony czas życia (stany wzbudzone) nie mają ściśle określonej energii, ale scharakteryzowane są pewną szerokością pasma wokół średniej energii stanu. W związku z tym emitowane promieniowanie posiada także pewne pasmo energii. Jest to fundamentalne i powszechnie obserwowane zjawisko. Za przykład może posłużyć szerokość pasm zajmowanych w telekomunikacji. Im więcej informacji chcemy przesyłać na jednostkę czasu, tym szer-

sze pasmo musi być użyte. A zatem sygnał telewizyjny zajmuje znacznie szersze pasmo niż, na przykład, rozmowa telefoniczna. Wzbudzone stany jądrowe leżące stosunkowo nisko ponad stanem podstawowym (na przykład pierwszy stan wzbudzony) mają zwykle dość długie czasy życia w porównaniu ze skalą czasu swoistą dla procesów jądrowych. W tej sytuacji stosunek szerokości pasma do średniej energii fotonu wyraża się bardzo małą liczbą, a stąd emitowane promieniowanie ma stosunkowo niską względną szerokość pasma. Innymi słowy, jest ono niemal monochromatyczne (energia fotonu definiuje jego barwę w obszarze światła widzialnego). Promieniowanie takie może łatwo wzbudzić inne jądro tego samego typu (o tej samej liczbie protonów i neutronów) będące w stanie podstawowym ze względu na bardzo dobre dopasowanie energii fotonu do energii wzbudzenia. Jest jednak zasadnicza trudność. Energia unoszona przez promieniowanie jest na tyle duża, że promieniujące jądro ulega odrzutowi w analogiczny sposób, jak ulega odrzutowi strzelba podczas wystrzału. W podobny sposób ulega odrzutowi absorbujące jądro (pocisk trafiając w lekką przeszkodę także ją odrzuca). Energia zużyta na odrzut przewyższa w typowych sytuacjach miliony razy szerokość pasma i nie dochodzi do absorpcji. Problem ten można rozwiązać umieszczając zarówno emitujący jak i absorbujący atom w sieci krystalicznej. Wtedy istnieje pewna szansa, że odrzut zostanie przejęty przez całą sieć, która ma bardzo dużą masę i praktycznie ani nie pobierze, ani nie doda żadnej energii.

W takiej sytuacji zaobserwujemy silną absorpcję promieniowania (rezonansową) przez jądra w stanie podstawowym. Zjawisko to zostało odkryte przez Rudolfa Ludwiga Mössbauera w 1957 r. i stało się podstawą spektroskopii mössbauerowskiej.

Mössbauer otrzymał nagrodę Nobla z fizyki za swe odkrycie w 1961 r. Trzeba pamiętać, że tylko część fotonów jest emitowana „bez odrzutu”. Ułamek ten (frakcja bezodrztowa) zależy od energii przejścia, masy atomu oraz siły wiązania tego atomu w sieci krystalicznej. Siła ta z kolei zależy od temperatury (maleje z jej wzrostem) i może też zależeć od kierunku emisji w stosunku do orientacji sieci. Tak więc frakcja bezodrztowa maleje ze wzrostem temperatury. To samo rozumowanie stosuje się do prawdopodobieństwa absorpcji rezonansowej. Zależność frakcji bezodrztowej od kierunku odtwarza symetrię otoczenia atomu rezonansowego. W niskich temperaturach fotony emitowane „z odrzutem” mogą mieć tylko niższe energie od fotonów „bezodrztowych”. Natomiast w wyższych temperaturach pojawiają się także fotony „z odrzutem” o wyższych energiach niż energia rezonansu.

Atom związany w kryształ nie może spoczywać, ale wykonuje ruch wokół położenia równowagi o charakterze oscylacyjnym. Amplituda tego ruchu wzrasta ze wzrostem temperatury, ale nie znika nawet w temperaturze bezwzględnego zera. W czasie życia stanu wzbudzonego zachodzą miliony takich oscylacji. W związku z tym średnia prędkość ruchu w czasie życia stanu wzbudzonego wynosi zero (ruch do „przodu” kompensuje się z ruchem do „tyłu”). Natomiast nie kompensuje się kwadrat prędkości, gdyż kwadrat liczby nie zależy od jej znaku. W ogólności: nie kompensują się parzyste potęgi prędkości. Jeżeli są one różne dla jądra emitującego i absorbującego, to nastąpi pewne niedopasowanie energii, które można zaobserwować. Takie niedopasowanie zachodzi wówczas, gdy temperatury źródła i absorbenta są różne, oraz gdy siły wiążące atom rezonansowy są różne w źródle i absorbencie. Jest to przejaw

„dylatacji” czasu pomiędzy poruszającymi się układami. Zjawisko to nie zależy od kierunku emisji/absorpcji w stosunku do sieci krystalicznej. Natomiast frakcja bezodrztowa – już tak. Jeżeli atom rezonansowy znajduje się w sieci o najwyższej symetrii sześcienniej (sieć zbudowana z sześciątów – atom rezonansowy w środku lub narożu sześciąt), to frakcja bezodrztowa nie zależy od kierunku (jest izotropowa) pod warunkiem, że ruch atomu jest ściśle okresowy – ruch taki nazywamy harmonicznym.

Jeżeli atom rezonansowy w trakcie emisji/absorpcji promieniowania zmieni położenie w sieci, to pasmo emisyjne/absorpcyjne ulegnie poszerzeniu pod warunkiem, że rzut przeskoku na kierunek emisji/absorpcji nie jest wielokrotnością długości fali promieniowania. Zjawisko to jest podstawą badania procesów dyfuzji w skali odległości atomowych.

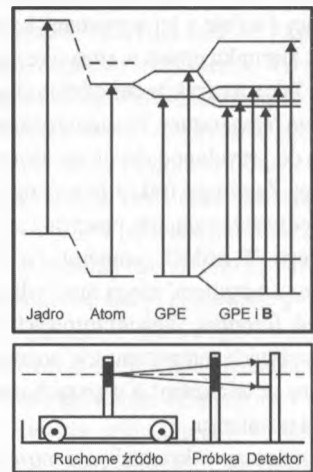
Jądro rezonansowe jest miniaturową sondą oddziaływującą z najbliższym otoczeniem poprzez siły elektromagnetyczne. Oddziaływania takie nazywamy nadsubtelnymi. Jądro oddziałuje bezpośrednio z gęstością ładunku elektronowego w jego wnętrzu. Oddziaływanie to prowadzi do przesunięcia energii poziomu jądrowego i jest różne w stanie podstawowym i wzbudzonym, gdyż w tych stanach występują różne rozkłady gęstości ładunku elektrycznego w jądrze. W wyniku procesu otrzymujemy energię przejścia zależną od gęstości elektronów w jądrze. Jeżeli gęstości te są różne w źródle i absorbencie, otrzymamy również dodatkowe niedopasowanie energii rezonansowej. Przesunięcie to nazywa się przesunięciem izomerycznym, a jego pomiar pozwala na wyznaczanie wartościowości atomu rezonansowego w danym materiale, a także na określenie stanu konfiguracji elektronowej atomu rezonansowego i jego najbliższego otoczenia. Jeżeli rozkład elektronów wokół jądra rezonansowego ma symetrię niższą od sześcienniej, to można zaobserwować rozszczepienie poziomu jądrowego na podpoziomy pod warunkiem, że jądro w danym stanie nie jest ściśle sferyczne (a tak zwykle bywa), a także

gdy spin jądra w tym stanie jest większy niż $1/2$. Oddziaływanie to nazywa się elektrycznym oddziaływaniem kwadrupolowym. Daje ono informację o symetrii najbliższego otoczenia jądra oraz o obsadzeniu różnych orbitali atomowych. Jądra posiadają także momenty magnetyczne, które oddziałują z polem indukcji magnetycznej w otoczeniu jądra. Oddziaływanie to (magnetyczne dipolowe) prowadzi do rozszczepienia poziomu jądrowego na podpoziomy, gdy spin jądra jest większy od zera. Zależy ono od rozkładu namagnesowania w jądrze i dlatego jest różne w stanie podstawowym i wzbudzonym – stany te mają także różne spiny. Pole magnetyczne można wytworzyć za pomocą magnesu. Jeżeli jednak materiał zawierający atomy rezonansowe jest uporządkowany magnetycznie, to występują silne wewnętrzne pola lokalne i zewnętrzny magnes nie jest konieczny.

Linia mössbauerowska w ^{67}Zn (cynku) ma tak małą względną szerokość, że bez trudności można obserwować przesunięcie rezonansu w wyniku oddziaływania fotonu z ziemskim polem grawitacyjnym przy różnicy wysokości około 1 m. Jeżeli foton „spada”, to jego energia rośnie, a kiedy się „wznosi” – jego energia maleje.

Typową techniką stosowaną do obserwacji widm jest technika transmisyjna. Poziom wzbudzony jest obsadzany w wyniku rozpadu promieniotwórczego prekursora jądra mössbauerowskiego umieszczonego w odpowiedniej matrycy krystalicznej. Wychodząca wiązka przechodzi przez absorbent zawierający jądra rezonansowe w stanie podstawowym i jest rejestrowana przez detektor promieniowania γ . Źródło lub absorbent są poruszane z niewielką prędkością wzdłuż wiązki, co zapewnia skanowanie małego pasma energii wokół energii rezonansowej w wyniku zjawiska Dopplera pierwszego rzędu. W przypadku natrafienia na rezonans występuje silna absorpcja i detektor zlicza mniej fotonów. Bardzo użyteczną linią jest linia łącząca stan podstawowy z pierwszym stanem wzbudzonym w ^{57}Fe (żelazie) o energii 14,41 keV. W naturalnym żelazie występuje

około 2,14 at.% izotopu ^{57}Fe . Prekursorem jest promieniotwórczy ^{57}Co (kobalt) rozpadający się do poprzez wychwyt elektronu i mający średni czas życia około 270 dni. Średni czas życia poziomu rezonansowego wynosi tutaj 141 ns. Najlepszym źródłem wzorcowym jest folia rodowa (Rh) z rozpuszczonym ^{57}Co . Analogicznie – taka folia z dodatkiem ^{57}Fe jest wzorcowym absorbentem z pojedynczą linią. Schematyczny układ poziomów energii oraz poglądowy schemat spektrometru są pokazane na rysunku 1.

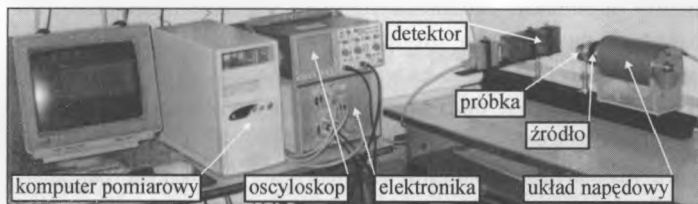


Rysunek 1. Układ poziomów energii dla stanu podstawowego i pierwszego stanu wzbudzonego jądra ^{57}Fe : izolowane jądro (Jądro), jądro w powłoce elektronowej (Atom), po włączeniu elektrycznego oddziaływania kwadrupolowego (gradientu pola elektrycznego – GPE) oraz po włączeniu dodatkowo oddziaływania magnetycznego dipolowego (B). Rzeczywista odległość poziomu wzbudzonego od podstawowego jest około 100 miliardów razy większa od odległości pomiędzy poszczególnymi podpoziomami (w skali tego rysunku byłaby większa niż odległość Ziemia – Księżyc). Na rysunku pokazano przypadek osiowo symetrycznego gradientu pola elektrycznego o osi głównej równoległej do pola magnetycznego. Pokazany schemat poziomów wystąpi dla dodatniego gradientu pola elektrycznego. Dolna część rysunku pokazuje ideę działania spektrometru mössbauerowskiego. Pokazana jest sytuacja, kiedy badana próbka jest absorbentem. W takim przypadku używa się źródła o pojedynczej linii – najlepiej w formie folii o grubości około 0,006 mm. Rysunek ten pochodzi z pracy [1]

Aparatura w Zakładzie Spektroskopii Mössbauerowskiej

Zakład posiada unikalną aparaturę do badań w wysokich temperaturach, prowadzonych metodą emisyjnej (od strony źródła) spektroskopii mössbauerowskiej w kontrolowanej atmosferze otaczającej źródło (próbkę). Aparatura umożliwia badania na źródłach w formie monokryształów, gdzie kierunek emisji rejestrowanego fotonu może być dowolnie zmieniany *in situ*. Posiadamy także urządzenia do produkcji źródeł w postaci płytek monokrystalicznych. Urządzenia te zostały zbudowane w Zakładzie.

Ponadto do naszej dyspozycji pozostaje najbardziej zaawansowany technologicznie spektrometr mössbauerowski MsAa-3 opracowany i wdrożony do produkcji we współpracy z krakowską firmą RENON prowadzoną przez mgr. inż. Roberta Górnickiego. Spektrometry te są zainstalowane także w kilku wiodących w skali światowej laboratoriach. Podstawowy zestaw takiego spektrometru jest pokazany na rysunku 2.



Rysunek 2. Podstawowy zestaw realnego spektrometru mössbauerowskiego MsAa-3. Źródło znajduje się wewnątrz osłony przed promieniowaniem

Zakład dysponuje także najbardziej zaawansowanym pakietem oprogramowania do opracowywania danych mössbauerowskich *ab initio* – MOSGRAF. Pakiet ten w dużej mierze powstał w Zakładzie, a jego początkowe wersje zostały napisane przez K. Ruebenbauera w McMaster University w Hamilton w Kanadzie. Pakiet ten jest stosowany przez szereg wiodących laboratoriów z zakresu fizyki materiałów, jak na przykład Los Alamos National Laboratory w New Me-

xico. Ośrodek w Los Alamos powstał w czasie II wojny światowej jako centralne laboratorium w ramach *Projektu Manhattan*, którego celem było wyprodukowanie pierwszych bomb jądrowych.

Ostatnio w Zakładzie zainstalowano serwer Instytutu Fizyki służący do intensywnych obliczeń struktur elektronowych metodą *ab initio* przy użyciu pakietu Wien2k autorstwa Petera Blahy i współpracowników z Politechniki Wiedeńskiej. Serwer ten służy także do wykonywania czasochłonnych obliczeń za pomocą pakietu MOSGRAF.

Ważniejsze wyniki naukowe uzyskane w Zakładzie

Do ważniejszych wyników uzyskanych w ostatnich latach można zaliczyć wykazanie, że frakcja bezodrztowa może wykazywać anizotropię w kryształach o najwyższej symetrii sześcienniej. Anizotropię taką znaleziono w kryształach NaCl (chlorek sodu – sól kamienna) w wysokiej

temperaturze metodą nierezonansowego rozpraszania składowej sprężystej (bezodrztowej) promieniowania emitowanego ze źródła rezonansowego. Dane doświadczalne uzyskał profesor James G. Mullen na zbudowanej przez siebie specjalnej aparaturze. Był to pierwszy na świecie, nie budzący wątpliwości, przypadek znalezienia takiego zjawiska. Tym samym zostało stwierdzone, że ruch drgający atomów w wyższej temperaturze nie ma charakteru ściśle periodycznego [2-3].

Innym ważnym wynikiem jest znalezienie bardzo szybkiej dyfuzji atomów żelaza w otwartych kanałach struktury rutylu (dwutlenek tytanu – TiO_2). Żelazo powstaje tam po rozpadzie kobaltu (prekursora) w egzotycznym stanie elektronowym, który bardzo szybko się rozpada. W wyniku zastosowania emisyjnej spektroskopii möss-

bauerowskiej udało się ustalić własności tego stanu elektronowego, dysponując zaledwie pojedynczymi atomami w tym stanie, tzn. że w danej chwili czasu mamy co najwyżej jeden atom w tym stanie [4-6].

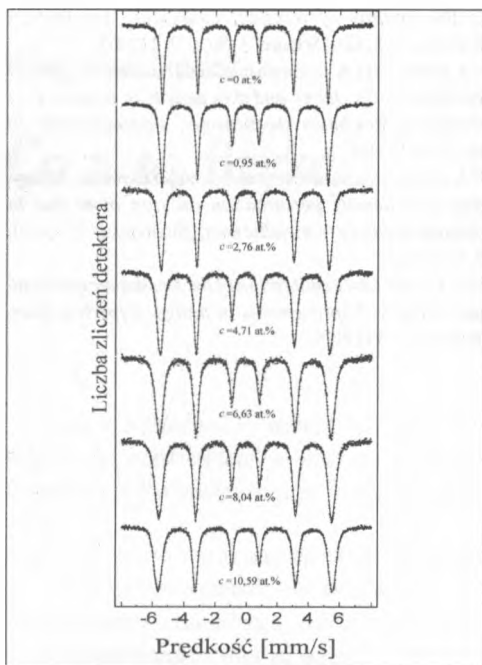
Zbadano także dynamikę drgań sieciowych, strukturę elektronową oraz mechanizmy dyfuzji domieszki żelaza powstającego w monokryształach tlenku kobaltowego, mieszanym tlenku kobaltowo-kobaltowym oraz w metalicznym kobaltie po rozpadzie promieniotwórczego kobaltu. Stwierdzono po raz pierwszy na poziomie mikroskopowym zależność szybkości dyfuzji domieszki od równowagowego ciśnienia parcjalego tlenu, które to ciśnienie reguluje stężenie wakansji (pustych miejsc w sieci). Szybkość dyfuzji gwałtownie wzrasta ze wzrostem stężenia wakansji [7-9]. Z kolei stężenie wakansji w sieci kobaltu wzrasta ze wzrostem ciśnienia tlenu dla tlenku kobaltowego.

W ostatnim czasie stała się możliwa spektroskopia mössbauerowska przy zastosowaniu promieniowania synchrotronowego. W Zakładzie opracowano metodę badania dyfuzji za pomocą wiązek rezonansowych generowanych na synchrotronie i przy użyciu nierezonansowego rozpraszania *quasi*-sprężystego na próbkach monokrystalicznych. Jest to obecnie najbardziej kompletna teoria takiego procesu [10]. Wcześniejsze prace na ten temat zostały opublikowane przez G.V. Smirnova i W. Petry.

U. van Bürc i współpracownicy zaproponowali natomiast zastosowanie promieniowania synchrotronowego do badania rotacji cząsteczek w cieczech przy wykorzystaniu rezonansowego wzbudzenia jądrowego. Jest to możliwe ze względu na bardzo dużą intensywność promieniowania synchrotronowego. Metoda posiada dużo podobieństw do „klasycznej” metody zaburzonych korelacji kierunkowych. W naszym Zakładzie opracowano metodę pozwalającą na uzyskiwanie istotnych parametrów z takich „widm” metodami *ab initio*, tzn. poprzez bezpośrednie całko-

wanie i średniowanie zależnego od czasu równania Schrödingera [11]. Jest to interesujący problem, gdyż mamy do czynienia z „otwartym” układem kwantowo-mechanicznym podlegającym klasycznym zaburzeniom stochastycznym. Do jego rozwiązania użyto metody Monte Carlo przystosowanej do zastosowania w obszarze mechaniki kwantowej.

Jak zresztą wspomniano powyżej, jądro rezonansowe jest miniaturą sondą czułą na lokalną gęstość elektronową, lokalny gradient pola elektrycznego (elektryczne oddziaływanie kwadrupolowe) oraz na lokalne pole magnetyczne. Jeżeli sporządzimy stochastyczny stop o dwóch składnikach zawierający chaotycznie rozłożone domieszki w węzłach sieci otaczających atom rezonansowy będący pierwiastkiem stanowiącym główny składnik stopu, to dostaniemy rozkład oddziaływań nadsubtelnych odzwierciedlający wpływ domieszki na rozkład ładunku elektrycznego i namagnesowania w funkcji odległości domieszki od jądra rezonansowego. Z drugiej strony zaburzenie wywołane przez domieszkę może być obliczone metodami *ab initio*, stosując na przykład pakiet Wien2k. Pozwala to na wyciągnięcie wielu wniosków na temat oddziaływania pomiędzy elektronami w substancji metalicznej. Program takich badań został ostatnio zainicjowany w naszym Zakładzie. Opracowano niezbędne narzędzia do przetwarzania danych i dokonano pomiarów na kilku wybranych systemach. Można stwierdzić, że zaburzenie gęstości ładunkowej oraz gęstości spinowej elektronów przewodnictwa (namagnesowania) wywołane domieszką rozciąga się na małe odległości – do dwóch lub trzech odległości międzyatomowych [12-13]. Rysunek 3 pokazuje widma uzyskane w temperaturze pokojowej dla stopów żelazo-pallad. W miarę wzrostu stężenia palladu (Pd) opisanego parametrem widma ulegają zmianie w wyniku zaburzeń od domieszek Pd w najbliższym otoczeniu rezonansowych atomów żelaza.



www.elektron.ap.krakow.pl. Mamy nadzieję, że ten krótki opis jest w stanie dać ogólne wyobrażenie o działalności naukowej prowadzonej w Zakładzie. Dalsze informacje można uzyskać na naszej stronie WWW cytowanej powyżej. Będziemy wdzięczni za bezpośrednie pytania i komentarze przesyłane na adres: sfrueben@cyf-kr.edu.pl

Informacje o Zakładzie Spektroskopii Mössbauerowskiej Instytutu Fizyki AP

Skład osobowy: dr inż. Artur Błachowski (*ad iunkt*), prof. dr hab. inż. Krzysztof Ruebenbauer (*profesor zwyczajny – kierownik*); poprzedni pracownicy: dr hab. inż. J. Dryzek, dr J.T. Kowalik, dr inż. M. Kwater, dr inż. U.D. Wdowik, dr K. Włodarczyk.

Historia: Zakład powstał od podstaw w 1990 r.

*Artur Błachowski,
Krzysztof Ruebenbauer*

Przypisy

- ¹ A. Błachowski, K. Ruebenbauer, and J. Jura, *Zastosowanie spektroskopii mössbauerowskiej w badaniach przejść fazowych stali*, „Hutnik – Wiadomości Hutnicze” 71 (7–8), 316 (2004).
- ² K. Ruebenbauer, U.D. Wdowik, and M. Kwater, *Expansion of the Lamb-Mössbauer factor into semi-invariants*, „Physica” B 229, 49 (1996).
- ³ K. Ruebenbauer and U.D. Wdowik, *Quartic anisotropy of the recoilless fractions in NaCl*, „Phys. Rev.” B 61, 11416 (2000).
- ⁴ K. Ruebenbauer, U.D. Wdowik, and M. Kwater, *Calculation of the recoilless-ray emission spectra from a substitutional impurity diffusing via the <001> channels in the rutile structure*, „Phys. Rev.” B 54, 4006 (1996).
- ⁵ K. Ruebenbauer, U.D. Wdowik, M. Kwater, and J.T. Kowalik, *Extended model of the channel diffusivity in the rutile structure*, „Phys. Rev.” B 54, 12880 (1996).
- ⁶ U.D. Wdowik and K. Ruebenbauer, *Emission Mössbauer spectroscopy in TiO₂ single crystal*, „Phys. Rev.” B 63, 125101 (8) (2001).
- ⁷ K. Ruebenbauer and U.D. Wdowik, *Nucleogenic iron charge states in CoO studied by Mössbauer spectroscopy*, „J. Phys. Chem. Solids” 65 (11), 1785 (2004).

Rysunek 3. Widma mössbauerowskie próbek żelaza metalicznego domieszkowanego palladem. Stężenie atomowe palladu jest pokazane przy każdym widmie. Widać wpływ palladu na gęstość ładunkową i spinową na jądrze rezonansowym ⁵⁷Fe. Szczególnie istotny jest wpływ najbliższych położonych domieszek [12]. W próbkach tych nie występuje gradient pola elektrycznego. Proszę zauważyć wzrost szerokości linii ze wzrostem stężenia palladu (wynik sumowania po wielu nieco różnych widmach składowych dla różnych otoczeń) oraz wzrost odstępów pomiędzy liniami (przy małych stężeniach palladu pole magnetyczne na jądrach żelaza rośnie ze wzrostem stężenia palladu, mimo że pallad praktycznie nie posiada atomowego momentu magnetycznego w porównaniu z żelazem)

W Zakładzie opracowano też szereg unikalnych rozwiązań konstrukcyjnych związanych z prowadzoną działalnością. Jako przykład może posłużyć skonstruowanie laserowego interferometru do kalibracji prędkości spektrometru mössbauerowskiego. Zastosowano specjalne rozwiązania, które powodują, że przyrząd ten nie jest wrażliwy na zakłócenia [14].

Pełny opis działalności Zakładu i ważniejszych wyników można znaleźć na stronie:

⁸ K. Ruebenbauer and U.D. Wdowik, *Emission Mössbauer spectroscopy in the Co-O system under high oxygen pressure*, „J. Phys. Chem. Solids” 65 (11), 1917 (2004)

⁹ K. Ruebenbauer and U.D. Wdowik, *Nucleogenic iron studied by emission Mössbauer spectroscopy in Co-metal*, „J. Phys. Chem. Solids” 66 (5), 716 (2005).

¹⁰ A. Błachowski and K. Ruebenbauer, *Possible application of the SGMR interferometry to look upon microscopic mechanisms of diffusion in single crystals of partly disordered alloys*, „Contribution to the series Recent Research Developments in Physics published by Transworld Research Network”, Volume 4, 37/661(2)-16, p. 333 (2003).

¹¹ A. Błachowski and K. Ruebenbauer, *Sensitivity of the synchrotron radiation perturbed angular correlation method*

to the rotation of resonant molecules, „Synchrotron Radiation in Natural Science” 3, No. 1-2, 2 (2004).

¹² A. Błachowski, K. Ruebenbauer, and J. Żukrowski, *Effect of Pd impurity on charge and spin density in metallic iron studied by Mössbauer spectroscopy*, „Physica Scripta” 70 (6), 368 (2004).

¹³ A. Błachowski, K. Ruebenbauer, and J. Żukrowski, *Charge and spin density perturbation on iron atom due to osmium impurity in metallic iron*, „Nukleonika” 49, Suppl. 3, 67 (2004).

¹⁴ M. Kwater, *Laser calibration of the Mössbauer spectrometer velocity: Improvements in design*, Hyperfine Interactions 116, 53 (1998).

Władysław Błasiak

Co z tą fizyką?

...Nie brakłoby tematów, bo łączy nas wiele.
Ta sama gwiazda trzyma nas w zasięgu.
Rzucamy cienie na tych samych prawach.
Próbujemy coś wiedzieć, każde na swój sposób...

Fragment *Milczenia roślin* Wisławy Szymborskiej

„Fizyka jest trudna” – skarżą się uczniowie. „Jest jednym z najbardziej nielubianych szkolnych przedmiotów” – alarmują pedagodzy. „Jest kosztowna” – uzalają się urzędnicy odpowiedzialni za budżety szkół i wyższych uczelni

Jeśli tak jest, to trzeba zmniejszyć liczbę godzin w szkolnych programach – powiadają ministrowie szkolnych urzędnicy (i zmniejszają). Należy zlikwidować kierunek kształcenia – wtórują uczelniani uzdrowiciele (i czekają na halny wiatr). Zamiast jednego fizyka można przecież wykształcić kilku humanistów – kalkulują.

W historycznym opracowaniu Michaela Harta pt. *100 postaci, które miały największy wpływ na dzieje ludzkości*, dokonano próby wskazania najwybitniejszych postaci w historii świata. *Historia magistra vitae est*. Jedynym kryterium wyboru postaci był zakres ich wpływu na losy ludzkości. Każdy wybór tego typu jest subiektywny, ale nie jest chyba dziełem przypadku, że na 100 wybranych, najbardziej wpływowych na losy świata postaci, znalazło się aż 11 fizyków: Izaak Newton (pozycja 2 na liście, tuż obok największych przywódców religijnych), Albert Einstein (pozycja 10), Galileusz (12), Michael Faraday (23), James Clerk Maxwell (24), Werner Heisenberg (46), Ernest Rutherford (56), Max Planck (59), Wilhelm Conrad Röntgen (71), Enrico Fermi (76), Leonard Euler (77). Nasza Maria Skłodowska-Curie została umieszczona w drugie setce, na liście rezerwowej obok Archimedesza, Leonarda da Vinci, Benjamina Franklina i kilku innych wybitnych uczonych. Pośród 100

najbardziej wpływowych na losy świata postaci znalazły się tylko dwa nazwiska pisarzy: Szekspira (pozycja 31) i Homera (98).

Mimo, że odkrycia fizyków zrewolucjonizowały technikę, jakże często zapominamy o ich zasługach przy konstrukcji takich urządzeń, jak np.: samochód, samolot, radio, magnetowid, telefon, telewizor, laser, radar, szkła kontaktowe, mikroskop, aparat rentgenowski, ultrasonograf, tomograf, komputer, internet, GPS?

Fizyka rozwinęła język opisu świata materialnego. Wyjaśniła większość obserwowanych zjawisk przyrodniczych. Pozwoliła precyzyjnie przewidzieć mnóstwo przyszłych zdarzeń. Przewidywanie przyszłości, np. położenia ciał niebieskich (planet, planetoid, księżyców, komet i satelitów), przewidywanie właściwości materii w określonych warunkach, stanów elektrycznych i magnetycznych, przemian energetycznych – to umiejętność, za którą warto płacić najwyższą cenę.

Metody badawcze fizyki stanowią metodologiczny wzorzec dla innych nauk przyrodniczych (astronomii, chemii, biologii, geofizyki), medycyny, a także i dla niektórych nauk humanistycznych.

Odkrycia fizyków zrewolucjonizowały nie tylko technikę i gospodarkę, ale również wywarły ogromny wpływ na politykę, stosunek do religii, sztukę, filozofię.

Czy ogromny postęp związany z badaniem bezdusznej materii przyczynia się do uduchowienia świata? Czy fizyka kojarzy się Państwu z postępem, czy może tylko z bombą atomową i Czarnobylem?

Czy studenci nauk humanistycznych właściwie rozumieją takie pojęcia, jak: *perpetuum mobile*, determinizm, dualizm korpuskularno-falowy, stan kwantowy, Big Bang, ekspansja Wszechświata, czarna dziura? Czy potrafią wyjaśnić, dlaczego buduje się matematyczne modele rzeczywistości? Czy zdają sobie sprawę z tego, w jaki sposób wyznacza się wiek gwiazd, skał i papirusów? Jak mierzy się temperaturę odległych gwiazd? Czy wiedzą skąd się biorą barwy kwiatów, miraże, tęcze, zorze polarne i błękit nieba?

Studenci kierunków przyrodniczych naszej uczelni mają w programach studiów obowiązkowe bloki tzw. przedmiotów humanistycznych. Słuchacze kierunków humanistycznych (oprócz filozofii) nie studiują wiedzy przyrodniczej. Dlaczego akcja nie równa się reakcji?

Proponujemy serię wykładów popularnonaukowych z zakresu fizyki i astronomii dla studen-

tów kierunków humanistycznych. Mamy nadzieję, że zainteresują one przyszłych nauczycieli humanistów.

Niżej podajemy przykładowe tematy wykładów, możliwe do zamówienia w Instytucie Fizyki: *Co zawdzięczamy geniuszowi Izaaka Newtona?; Dlaczego Słońce świeci?; Co to znaczy, że coś się z czegoś składa, czyli o cząstkach elementarnych, z których składa się każdy z nas?; Co medycyna zawdzięcza fizyce?; Czy Biblia jest podręcznikiem astronomii?; Czy istnieją smoki, czyli jak weryfikować hipotezy?; Jak powstaje tsunami?; Co fizyka mówi na temat życia krasnoludków?; O nazwach ciał niebieskich; Zjawiska fizyczne i astronomiczne w sztuce (poezji, malarstwie, rzeźbie, muzyce); Pomiary czasu. Kalendarz dawniej i dziś. Jaki czas pokazuje zegar słoneczny?; Mitologia nieba; Analiza literackich opisów zjawisk przyrodniczych; Światło i barwy w przyrodzie; „Astronomiczne” zwiedzanie Krakowa; Od łaźni do radia; Mechanika kwantowa dla humanistów; Możliwości życia we Wszechświecie.*

Władysław Błasiak

Elżbieta Kossakowska

Prezentacja książki Małgorzaty Nowakowskiej

Les adjectifs de relation employes attributivement
w Klubie Intelktualistów Towarzystwa Asystentów AP

12 kwietnia 2005 r. w Klubie Studentów AP „Bakałarz” odbyło się kolejne spotkanie Klubu Intelktualistów Towarzystwa Asystentów AP oraz Fundacji Oświecenia Publicznego, poświęcone tym razem prezentacji książki dr hab. Małgorzaty Nowakowskiej pt.: *Les adjectifs de relation employes attributivement* (Przymiotniki relacyjne w pozycji orzecznika).

Zebranych powitał dr Jerzy Ossowski, Prezes Fundacji Oświecenia Publicznego.

Spotkanie prowadziła prof. Teresa Muryn, która przedstawiła osobę Małgorzaty Nowakowskiej, językoznawczynię i romanistkę, oraz zaprezentowała najważniejsze tezy promowanej książki. Następnie autorka monografii, na przykładach polskich przymiotników relacyjnych użytych w zdaniach wyjaśniała, kiedy ów przymiotnik może pojawić się w pozycji orzecznika w języku polskim i francuskim. Dzięki rzeczowemu przybli-

żeniu trudnej problematyki badawczej Małgorzata Nowakowska zachęciła do dyskusji nawet osoby niezwiązane profesjonalnie z gramatyką semantyczną. Dyskutanci pytali o rodzaj tekstów, z których autorka zaczerpnęła opisywane przykłady, intencji ich autorów, charakterystyki stylistycznej, kontekstów i konsytuacji, bowiem niektóre z nich były zasłyszane w radiu bądź w rozmowach Francuzów i Polaków.

Kolejne pytania dotyczyły wykorzystania wyników badań w dydaktyce, np. w stylistyce języka francuskiego, a także dalszych planów naukowych autorki prezentowanej książki.

Spotkanie podsumował dr Jerzy Ossowski, który podziękował bohaterce spotkania, jak również prof. Teresie Muryn oraz wszystkim gościom za żywą i interesującą dyskusję o tak – zdawałoby się niedostępnej laikom – trudnej wiedzy językoznawczej.



Małgorzata Nowakowska (z lewej) i dr hab. Teresa Muryn, prof. AP (z prawej)

Fakultatywne Studium Małych Form Teatralnych

Studium Małych Form Teatralnych (MFT) funkcjonuje w ramach Katedry Edukacji Artystycznej Instytutu Pedagogiki Przedszkolnej i Szkolnej Akademii Pedagogicznej w Krakowie. Jego założycielem i kierownikiem jest mgr Józef Romek.

Program studium obejmuje naukę podstawowych kroków i figur tańców narodowych oraz regionalnych. Ponadto siatką zajęć studium umożliwia poznanie i doskonalenie rysunku choreograficznego, niezbędnego w procesie nauki tańca dzieci i młodzieży w ramach edukacji szkolnej. Program obejmuje także naukę zasad budowy scenografii, rekwizytów i kostiumów dla potrzeb przedstawień szkolnych oraz doboru oprawy muzycznej do spektakli uczniowskich.

Zajęcia trwają trzy semestry. Uczestnicy kursu zdobywają niezbędne doświadczenie w zakresie zadań aktorskich, pantomimy, dykcji, impostacji, emisji głosu oraz – co budzi największe zainteresowanie – charakteryzacji scenicznej.

Ukończenie Studium honorowane jest oddzielnym dyplomem, z wpisem: „reżyser małych form teatralnych”. Zajęcia prowadzą znani artyści

Krakowa: Zbigniew Bator – aktor, reżyser spektakli, Robert Małoszowski – plastyk, zajmujący się oprawą scenograficzną, oraz Józef Romek – muzyk, kompozytor.

W swoim dorobku studenci Studium MFT posiadają wiele zrealizowanych już scenariuszy widowisk: szkolnych, okolicznościowych i kabaretów dla dzieci.

W ostatnim okresie najważniejsze dokonania artystyczne studentów i prowadzących Studium to: spektakl teatralny *Betlejem Polskie* Lucjana Rydla, *Kabaret na różne okazje* oraz *Opowieść wigilijna* według prozy Charlesa Dickensa.

Niecodziennymi osiągnięciami było nagranie i wydanie płyty CD: *Weselmy się wszyscy na całym świecie. Kolędy i pastoralki oraz poezja bożonarodzeniowa*. Obecnie trwają prace nad wydaniem kolejnych płyt, m.in.: *Piosenek maluchów* i *Ojciec Święty* z muzyką Józefa Romka.

Studium Małych Form Teatralnych zaprasza zainteresowane osoby do uczestnictwa w kursach.

R.Ł.

Lilianna Krukowska, Renata Nalepa

Ulicami, ze ściany na ścianę...

Ulicami, ze ściany na ścianę,
Blask przenosi swe linie łamane

Plac, że przejść nie można, tak zasuwa,
Schody kradnie i okna przesuwają,

Klucze giną ludziom, dyszle koniom,
Wszystkie dzwonki jak alarm dzwonią-

A to pełnia księżycą leci rozświetlona,
Fruwająca, świecąca filharmonia

Konstanty Ildefons Gałczyński
Księżyc (1952)

21 stycznia 2005 r. w budynku Radia Kraków odbył się wernisaż Ogólnopolskiej Wędrującej Wystawy Ilustracji do wierszy Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego pt. *Ulicami ze ściany na ścianę*.

Wystawa została zainicjowana w lutym 2004 r. przez Młodzieżowy Dom Kultury im. K. I. Gałczyńskiego w Krakowie, wtedy też rozpoczęła swą wędrówkę. Gościła w 11 placówkach imienia poety w całej Polsce: w Morągu, Warszawie, Lipowie, Białymstoku, Sokołowie Podlaskim, Rucianem, Nidzie, Olsztynie, Solcy Wielkiej, Jaworznie, Stargardzie Szczecińskim, by w przeddzień setnej rocznicy urodzin autora *Zaczarowanej dorożki* powrócić do Krakowa.

Ilustracje do wierszy poety tworzyły dzieci z placówek kulturalnych i oświatowych. Najciekawsze prace dołączały do wystawy i przekazywano je do kolejnych miast.

Zgromadzonych gości powitała organizatorka wystawy, Dyrektor Młodzieżowego Domu Kultury im. K. I. Gałczyńskiego, Teresa Grzybowska. Uroczystego przecięcia wstęgi dokonała córka poety, Kira Gałczyńska, która rozpo-

częła także aukcję rysunków. Szczególny dar przekonywania pani Kiry sprawił, że pierwszy rysunek pt. *Uwertura dorożkarska*, sprzedano za 100 złotych (cena wywoławcza wynosiła 5 zł). Ogromną popularnością cieszyły się rysunki do następujących utworów: *Zaczarowana dorożka*, *Dlaczego ogórek nie śpiewa*, *Pomnik studenta* czy *Strasna zaba*. Aukcję kontynuowali: zastępca Prezydenta Miasta Krakowa, Henryk Bątkiewicz, a także prof. Adam Kulawik, dr Jerzy S. Ossowski oraz przedstawiciele pomniejszych placówek wychowawczych. Sprzedano 26 prac (za 908 złotych), z których dochód przeznaczono na Fundację Przyjaciół Dzieci z Chorobą Nowotworową – „Wyspy Szczęśliwe”.



Kira Gałczyńska (trzecia od lewej) i studentki Instytutu Informacji Naukowej AP: R. Nalepa, A. Koziół, K. Gościńska, A. Lubarda i L. Krukowska

Maria Buczek

Dni Kariery w Krakowie

Dni Kariery organizowane przez grupę AIESEC zdążyły ugruntować swą pozycję na rynku dzięki dwunastoletniej tradycji ich istnienia. W zeszłorocznej, krakowskiej edycji Dni Kariery wzięły udział 33 firmy i instytucje, które odwiedziło blisko 12 000 studentów.

Rokrocznie targi są doskonałą okazją dla licznej rzeszy studentów i absolwentów krakowskich uczelni do zapoznania się z szeroką gamą oferowanych przez wystawców praktyk, stażów czy nawet ofert stałego zatrudnienia. „Dni Kariery, mimo iż odbywają się na Akademii Ekonomicznej, nie są skierowane wyłącznie do studentów nauk ekonomicznych” – mówi Kinga Jankowicz, z organizacji AIESEC – „Oprócz banków i firm konsultingowych prezentować się będą także firmy z branży spożywczej, paliwowej, ubezpieczeniowej oraz IT. Co nas bardzo cieszy – odwiedzają nas coraz liczniej studenci AGH oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego”. Dzięki tej różnorodności osoby uczestniczące w Dniach Kariery mogą porównać i ocenić oferty kilkudziesięciu przedsiębiorstw oraz instytucji, a dla firm to idealna okazja na rozeznanie się na rynku pracy.

Obie strony odnoszą liczne korzyści, gdyż targi pozwalają firmom na bliższy kontakt z przyszłymi pracownikami, a przez to również na tworzenie pozytywnego wizerunku firmy. Dla studentów esencją Dni Kariery jest bezpośredni kontakt z przedstawicielami wystawiających się firm. Daje on możliwość prowadzenia otwartej rozmowy na temat zatrudnienia, kultury organizacyjnej, realizowanych projektów i atmosfery pracy. „W zeszłym roku dostałem się na praktykę w jednym z banków” – wspomina Dominik, student IV roku – „Decyzje o złożeniu aplikacji podjąłem po rozmowie z konsultantem, który przekonał mnie do programu,

dzięki, któremu zdobędę cenne doświadczenie, tak potrzebne szczególnie w dzisiejszych realiach”.

Studenci cenią i chwalą sobie tę imprezę. „Jeszcze nie podjęłam decyzji gdzie chciałabym pracować w przyszłości, ale CV mam gotowe do wysłania” – śmieje się studentka V roku AE – „Liczę, że dzięki odwiedzeniu targów dowiem się, na co firmy zwracają uwagę przy rozmowie kwalifikacyjnej oraz jak wygląda cały proces rekrutacji”.

Merytoryczną częścią projektu jest Akademia Umiejętności, organizowana zarówno podczas targów, jak również w innych terminach. W jej skład wchodzi wykłady, szkolenia, prezentacje firm, jak również – bardzo popularne wśród studentów – studium przypadku (*Case Study*). Akademia Umiejętności pozwala studentom nie tylko zapoznać się z konkretną ofertą potencjalnego pracodawcy, ale także zdobyć wiedzę, która pomoże im odnaleźć się na dzisiejszym rynku pracy.

Dni Kariery odbyły się 22 marca 2004 r. w Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Zapraszamy do odwiedzenia naszej strony www.dnikariery.pl.



Złote indeksy tygodnika „Wprost” rozdane

Dnia 18 kwietnia 2005 r. w Sali Koncertowej Zamku Królewskiego w Warszawie odbyło się, już po raz dwunasty, rozdanie „Złotych Indeksów” – nagród przyznawanych przez tygodnik „Wprost” dla najlepszych uczelni w Polsce.

W tegorocznym rankingu krakowskie uczelnie zajęły bardzo dobre miejsca, jednak tylko Akademii Pedagogicznej im. KEN z Krakowa udało się wygrać w swojej kategorii i zostać najlepszą uczelnią pedagogiczną w kraju. Wyprzedziła m.in. stołeczną Akademię Pedagogiki Specjalnej i Akademię Bydgoską im. Kazimierza Wielkiego, uzyskując łącznie 89,5 punktów, w tym 55 za „zaplecze intelektualne” na 60 możliwych.

Rozdaniu nagród towarzyszył błysk fleszy, koncert i uroczysty bankiet. W sali koncertowej redaktorzy „Wprost”, naczelny – Marek Król i jego

zastępca – Stanisław Janecki, poprowadzili uroczystą galę. Naszą uczelnię reprezentowali: Prorektor ds. dydaktycznych – prof. Eugeniusz Wachnicki oraz tegoroczni stypendyści Ministra Edukacji Narodowej i Sportu – Patrycja Hrabiec z Instytutu Informacji Naukowej i Krzysztof Maślanka z Wychowania Technicznego z Informatyką. Była to jedyna delegacja z krakowskich uczelni.

Po uroczystości Patrycja Hrabiec powiedziała: „Bardzo się cieszę, że jesteśmy na szczycie w rankingu uczelni pedagogicznych! Choć mam wrażenie, iż dużo jest jeszcze do zrobienia. Pojawiają się problemy z przepływem informacji, szczególnie jeśli chodzi o możliwości rozwoju kariery naukowej oraz wyjazdów zagranicznych na stypendia. To, moim zdaniem, priorytety, na które powinny zwrócić uwagę władze naszej uczelni”.



Patrycja Hrabiec i Krzysztof Maślanka

Krzysztof Maślanka: „Dołączając się do opinii Patrycji, chciałbym stwierdzić, iż poczułem się naprawdę dumny będąc studentem Akademii Pedagogicznej z Krakowa! W swojej kategorii jest najlepsza, odkąd pamiętam i odkąd zacząłem tu studiować, i życzę nam wszystkim, aby tę korzystną

pozycję utrzymała bez zmian... pamiętajmy również, że jest to wynik ciężkiej pracy wszystkich zaangażowanych osób i my studenci powinniśmy być wdzięczni – tak więc jesteśmy i dziękujemy”.

Katarzyna Pachel



Profesor Eugeniusz Wachnicki



O sporcie

pisze Czesław Michalski

Astronomia i fizyka a Akademicki Związek Sportowy

Akademicki Związek Sportowy w Krakowie zawdzięcza swoje powstanie m.in. przedstawicielom wymienionych w tytule nauk. Wspomnieć w tym miejscu wypada wybitnego fizyka, Mariana Smoluchowskiego, profesora Uniwersytetu Lwowskiego i Uniwersytetu Jagiellońskiego, członka Zarządu AZS Kraków w latach 1913-1914, uczestnika pierwszego przejścia od Babiej Góry przez Piłsko do Beskidu Żywieckiego. Marian Smoluchowski należał do czołowych polskich alpinistów, taterników i narciarzy. Po Alpach chodził od 1884 r., a między 1891 a 1894 r. – wraz z bratem Tadeuszem, chemikiem (obaj studiowali na uniwersytecie wiedeńskim) – należał do grupy alpinistów dokonujących wielu pierwszych wejść na nieznane dotąd ścieżki. Chodził po Alpach aż do 1909 r.; w 1896 wspinał się w górach Szkocji. Tatry po raz pierwszy odwiedził w 1885 r., taternictwo uprawiał w latach 1910-1916, od 1906 r. parał się narciarstwem w Karpatach Wschodnich, zaś w latach 1909-1917 – również w Beskidach Zachodnich i Tatrach. Od 1908 r. był członkiem Sekcji Turystycznej Towarzystwa Tatrzańskiego, a w latach 1911-12 jej prezesem. W czasopiśmie polskich i niemieckich podejmował zagadnienia alpinistyczne i turystyczne. W ciekawy sposób został upamiętniony przez Akademicki Związek Sportowy, ten bowiem – 14 lipca 1918 r., uroczyste otwierając własną przystań wioślarską na Wiśle, nadał jej imię światowej sławy fizyka, mecenasa sportu akademickiego, prof. Mariana Smoluchowskiego.

Do członków założycieli Akademickiego Związku Sportowego należał także Jan Gadomski,

wybitny astronom polski. Studiując w latach 1908-1914 matematykę i fizykę w Uniwersytecie Jagiellońskim, rychło uzyskał doktorat z zakresu astronomii; od 1927 r. pracował w Uniwersytecie Warszawskim. W 1933 r. został członkiem Międzynarodowej Unii Astronomicznej. Warto zauważyć, że przez okres blisko dwudziestu lat (1909-1927) należał do najwybitniejszych działaczy AZS Kraków. Szczególne zasługi położył w rozwoju narciarstwa i wioślarstwa: oto w 1912 r. uczestniczył w zawodach narciarskich w Zakopanem, zaś w latach 1916-22 piastował stanowisko prezesa sekcji narciarskiej AZS. Tuż po wojnie, w końcu 1918 r., był jednym z inicjatorów Kompanii Wysokogórskiej WP. W 1919 r. brał czynny udział w tworzeniu Polskiego Związku Narciarskiego, został też członkiem jego pierwszego zarządu.

W latach 60. fizykę w Uniwersytecie Jagiellońskim studiowała Danuta Straszyńska, lekkoatletka krakowskiego AZS, reprezentantka Polski w sprincie, medalistka mistrzostw Europy, a przede wszystkim dwukrotna olimpijka (Meksyk 1968, Monachium 1972). W finale olimpijskim w Monachium w biegu na 100 m przez płotki zajęła 6 miejsce.

W naszej uczelni, z kierunku fizyki, pracami zarządu uczelnianego AZS w roku 1953 kierował Bolesław Luba, czołowy działacz i sportowiec, będący jednocześnie siatkarzem pierwszoligowego zespołu AZS Kraków. Warto też wspomnieć, że obecny dyrektor Instytutu Fizyki, dr hab. Czesław Kajtoch, w latach studenckich był reprezentantem sekcji koszykówki klubu uczelnianego AZS UJ.

Czesław Michalski

Sport polski w dwudziestoleciu międzywojennym

Burzliwy rozwój sportu kwalifikowanego na gruncie europejskim dokonywał się w drugiej połowie XIX w., kiedy na bazie ruchu gimnastycznego i jeździectwa rozwinęły się jednosekcyjne towarzystwa sportowe. W początkach lat dziewięćdziesiątych tego stulecia powstały narodowe, później zaś międzynarodowe struktury organizacyjne sportu. Główny okres łączenia się poszczególnych dyscyplin w związki międzynarodowe przypadł na koniec XIX stulecia, a uwieńczeniem tego procesu stało się powołanie w 1894 r. Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego

Wzorem dla polskich inicjatyw były nowoczesne formy krzewienia kultury fizycznej w krajach Europy Zachodniej, głównie w Anglii, Niemczech i Francji. Proces zrzeszania organizacji wychowania fizycznego i sportu na ziemiach polskich rozpoczął się jeszcze u schyłku XIX w. Był on jednak możliwy jedynie w granicach poszczególnych zaborów. W 1892 r. powstał Związek Polskich Towarzystw Gimnastycznych Towarzystw Sokolich w Cesarstwie Austro-Węgierskim, a w następnym Związek Sokołów Wielkopolskich (od 1895 r. – Związek Sokołów Polskich w Państwie Niemieckim). W Galicji, gdzie istniały większe swobody polityczne, z inicjatywy klubów zawiązały się: Związek Polski Piłki Nożnej, Polski Związek Lawn-Tenisowy i Polski Związek Lekkiej Atletyki. Ponadto powstały: we Lwowie Karpackie Towarzystwo Narciarzy, a w Krakowie – Akademicki Związek Sportowy.

W zaborze pruskim dopiero w 1913 r. tamtejsze kluby zjednoczyły się w Związek Polskich Towarzystw Sportowych. Z kolei w zaborze rosyjskim utworzenie podobnych organizacji było niemożliwe. Należy jednak podkreślić, że mimo rozbicia narodu polskiego na poszczególne zabory, mimo stosowanego ucisku przez obcy aparat państwowy, zrobiono wiele na rzecz wychowania fi-

zycznego i sportu, który postrzegano jako ważny element biologicznej witalności narodu, potrzebnej w celu przetrwania okresu niewoli.

Po odzyskaniu niepodległości, w warunkach trudnej sytuacji gospodarczej i społeczno-politycznej, uprawianie sportu napotykało wiele trudności związanych z brakiem odpowiednich struktur administracji sportowej. Tymi też motywami kierowano się, organizując jesienią 1918 r. I Zjazd Polskich Stowarzyszeń Sportowych i Gimnastycznych. W czasie zjazdu (20–22 września 1918 r.) dyskusja koncentrowała się wokół zagadnień dotyczących kształtu sportu w niepodległej Polsce i jego miejsca w międzynarodowym ruchu olimpijskim, a także podejmowała wątek kontaktów z międzynarodowymi federacjami poszczególnych dyscyplin sportowych.

W latach 1918–1919 ważną sprawą było – obok odbudowy przedwojennego potencjału sportowego – scalenie podzielonych granicami zaborów struktur organizacyjnych wychowania fizycznego i sportu, bez czego byłby nie do pomyślenia dalszy rozwój tego obszaru życia społecznego. W procesie unifikacji szczególnie wyróżniali się działacze sportowi byłego zaboru austriackiego, pochodzący zwłaszcza z Lwowa i Krakowa, którzy już w połowie 1919 r. przystąpili do utworzenia w Mieście Królew-

skim Polskiego Związku Lekkiej Atletyki, przy udziale ośrodków: Łodzi i Warszawy. Prezesem Związku został lwowianin, Tadeusz Kuchar. Zasięgą działaczy: dr. Stanisława Polakiewicza z Lwowa oraz Józefa Lustgartena i dr. Jana Weysenhoffa z Krakowa było opracowanie statutu i regulaminu PZPN oraz zgromadzenie w dniach 20–21 XII 1919 r. delegatów na zjeździe konstytucyjnym tego Związku w Warszawie. W skład zarządu PZPN weszli w przeważającej liczbie krakowianie. Pierwszym jego prezesem został dr Edward Cetnarowski.

Podobnie miała się sprawa z tworzeniem struktury polskiego komitetu olimpijskiego. Inicjatywa w sprawie utworzenia przedstawicielstwa Polski w ruchu olimpijskim wyszła również od działaczy lwowskich i krakowskich. Jej konsekwencją było powołanie w dniu 12 X 1919 r. Komitetu Udziału Polski w Igrzyskach Olimpijskich. Na prezesa wybrano dr. Stanisława Polakiewicza, a na wiceprezesów inż. Ludwika Christelbauera i dr. Tadeusza Garczyńskiego. Patronat nad tym Komitetem objął ówczesny Naczelnik Państwa, Józef Piłsudski. Ostatecznie Polski Komitet Olimpijski ukonstytuował się w dniu 1 XII 1919 r., a na przewodniczącego wybrano ks. Stefana Lubomirskiego. Efektem przeprowadzonych działań było przystąpienie PKOl do Międzynarodowego Komitetu Olimpijskiego w roku następnym.

W ten sposób, w sprzyjających uwarunkowaniach odradzającej się Polski, postępował proces integracji i dalszego rozwoju polskiego sportu. Świadczyły o tym wyżej wymienione dokonania w sferze struktur organizacyjnych społecznego ruchu sportowego oraz kolejne fakty, jak utworzenie w 1922 r. Związku Polskich Związków Sportowych i odbycie w 1923 r. I Kongresu Sportowego. Poza wymienionymi już związkami (PZLA i PZPN) do 1922 r. powstało 7 ogólnopolskich związków sportowych w tych dyscyplinach, które były uprawiane przez młodzież polską na przełomie XIX i XX wieku. W następnych latach powstały kolejne struktury sportowe.

Najprężniej rozwijał się PZPN, który w marcu 1920 r. zrzeszał 218 klubów i 4855 zawodników,

zaś w 1923 r. został członkiem Międzynarodowej Federacji Piłki Nożnej (FIFA), co umożliwiło udział we wszystkich mistrzostwach o charakterze międzynarodowym w tej dyscyplinie sportu.

Swoją działalność kontynuowało założone w latach sześćdziesiątych XIX stulecia Polskie Towarzystwo Gimnastyczne „Sokół”. Znaczne zasługi dla upowszechnienia i rozwoju polskiego sportu położył Akademicki Związek Sportowy oraz Związek Młodzieży Chrześcijańskiej (tzw. Polska YMCA), posiadający swoje obiekty m. in. w Krakowie, Łodzi i Warszawie.

Pierwszym związkiem sportowym o zasięgu ogólnokrajowym w odrodzonym państwie polskim – jak już wspomniano – był PZLA, który w 1920 r. zorganizował pierwsze mistrzostwa Polski mężczyzn, a w 1922 r. – kobiet. Poza ruchem klubowym ta dyscyplina sportu była bardzo popularna wśród młodzieży szkolnej, zwłaszcza w gimnazjalnych klubach sportowych, wojsku, AZS czy w Związku Harcerstwa Polskiego, Towarzystwie Gimnastycznym „Sokół” i innych. Mimo osiągniętych znakomitych wyników indywidualnych w dwudziestoleciu międzywojennym, jako zespół narodowy, nasza reprezentacja w tej dyscyplinie sportu znacznie jeszcze wówczas ustępowała reprezentacjom Niemiec, Wielkiej Brytanii, Włoch, Francji, a nawet Czechosłowacji. Po powstaniu PZLA związek wstąpił do Międzynarodowej Federacji Lekkiej Atletyki (IAAF).

W ramach PZLA prowadzono gry sportowe ze względu na rolę, jaką odgrywały w treningu ogólnorozwojowym w tej dyscyplinie sportu. Dopiero na początku 1925 r. utworzono Polski Związek Palanta i Gier Ruchowych z siedzibą w Katowicach, który zjednoczył organizacje uprawiające niektóre gry ruchowe. W wyniku udanej popularyzacji gier w naszym kraju nastąpiło w 1927 r. przekształcenie ówczesnego Związku w Polski Związek Gier Ruchowych, nadal z siedzibą w Katowicach. Na początku 1928 r. powołano Polski Związek Gier Sportowych z siedzibą w Warszawie. Powstanie Związku sprzyjało dalszemu rozwojowi piłki ręcznej (hanzas, szczypiorniaki), piłki

siatkowej i koszykówki. Związek brał czynny udział w działalności Międzynarodowej Federacji Piłki Ręcznej (IAHF). W 1936 r. nastąpiła kolejna zmiana nazwy na Polski Związek Piłki Ręcznej.

Dyscypliną z dużymi tradycjami z okresu rozbiorów, żywo rozwijającą się w dwudziestolecie międzywojennym, był tenis. W 1921 r. utworzono Polski Związek Lawn-Tenisowy, który w 1923 r. wstąpił do Międzynarodowej Federacji Tenisowej (ITF). W tenisie stołowym pierwsze mistrzostwa Polski zorganizowano w 1932 r., z okazji powstania Polskiego Związku Tenisowego. Związek wkrótce wstąpił do Międzynarodowej Federacji Tenisa Stołowego (ITTF). Niektórzy zawodnicy z tych dwu dyscyplin znaleźli się w czołówce europejskiej, a nawet światowej.

Żywo rozwijały się w niepodległej Polsce sporty walki: szermierka, zapasy, boks. Integracja polskiej szermierki po zakończeniu pierwszej wojny światowej była zasługą lwowskich działaczy tej dyscypliny sportu, gdyż na zjeździe Lwowskiego Klubu Szermierzy powołano Polski Związek Szermierczy, a w 1924 r. polska drużyna szablowa uczestniczyła w igrzyskach olimpijskich w Paryżu. Polski Związek Szermierczy należał do Międzynarodowej Federacji Szermierczej (FIE). Zapasy (szczególnie zawodowców) miały na gruncie polskim długą tradycję. Pierwsze amatorskie stowarzyszenie klubów atletycznych powstało już w niepodległej Polsce, w Bytomiu. Wkrótce po tym, z inicjatywy znanego zapaśnika, Władysława Pytłasińskiego, powstało towarzystwo atletyczne w Warszawie, które połączyło się w Polskie Towarzystwo Atletyczne z siedzibą w Warszawie. W 1925 r. odbyły się pierwsze mistrzostwa Polski. Związek wstąpił także do Międzynarodowej Federacji Zapaśniczej (IAWF).

Boks w Polsce zaczęto uprawiać dopiero po pierwszej wojnie światowej. Pokazowe walki organizowano w latach 1918-1922, a już w grudniu 1923 r. powstał Polski Związek Bokserski. W rok później reprezentanci Polski startowali po raz pierwszy w turnieju bokserskim w czasie igrzysk olimpijskich. W 1925 r. PZB zgłosił akces do Mię-

dzynarodowej Federacji Boks Amatorskiego (FIBA).

Po odzyskaniu niepodległości rozwinęły się także niektóre sporty wodne: wioślarstwo, pływanie, kajakarstwo, żeglarstwo, sporty motorowodne. Już w 1919 r. powstał Polski Związek Towarzystw Wioślarskich, który od 1924 r. należał do Międzynarodowej Federacji Towarzystw Wioślarskich (FISA). Polski Związek Pływacki został założony w Warszawie w 1922 r. przy szczególnym zaangażowaniu T. Semadeniego oraz działaczy warszawskiego środowiska AZS. W rok później PZP wstąpił do Międzynarodowej Federacji Pływania Amatorskiego (FINA), od 1926 r. został członkiem Europejskiej Ligi Pływania (LEN). Kajakarstwo pojawiło się później jako wyczynowa dyscyplina i ze względu na mniejsze koszty taboru pływającego rozwinęło się bardzo szybko, także wśród członków niektórych organizacji młodzieżowych (ZHP). W 1930 r. Polski Związek Kajakowy zgłosił akces do Międzynarodowej Federacji Kajakowej (ICF).

Początki nowoczesnego jachtingu na ziemiach polskich sięgają lat siedemdziesiątych XIX w. Polacy uprawiali żeglarstwo nawet na obczyźnie – mowa tu o znakomitym żeglarzu Mariuszu Zaruskim. Szczególny jego rozwój nastąpił jednak w niepodległej Polsce, m.in. dzięki Lidze Morskiej, wielu klubom żeglarskim i ZHP. W 1924 r. został założony Polski Związek Żeglarski, a w 1932 r. – Akademicki Związek Morski. Osiągnięto liczne sukcesy w wyprawach rzeczno-morskich, rejsach oceanicznych oraz regatach.

Jeździectwo również posiadało bogate tradycje, lecz zgłębiała odmiennej natury. Wybitni jeźdźcy, byli oficerowie armii rosyjskiej i austriackiej, podjęli się w armii polskiej stworzenia narodowego jeździectwa. Jego siła w latach dwudziestych opierała się na oficerach kawalerii i artylerii pod kierownictwem Departamentu Kawalerii Ministerstwa Spraw Wojskowych. Ogromną rolę w całym dwudziestolecie międzywojennym w tworzeniu polskiej szkoły jazdy konnej odegrały ośrodki szkoleniowe w Grudziądzu i Toruniu. W 1928 r. powstał Polski Związek Jeździecki i należał do

Międzynarodowej Federacji Jeździeckiej (FEI). Pod jej patronatem zorganizowano wiele imprez, w których z powodzeniem startowali polscy jeźdźcy. Oni też zdobywali medale w igrzyskach olimpijskich.

Podobnie kolarstwo weszło ze sporym dorobkiem w okres dwudziestolecia międzywojennego. W 1920 r. z inicjatywy działaczy Warszawskiego Towarzystwa Cyklistów, na zwołanym zjeździe działaczy kolarstwa, utworzono Związek Polskich Towarzystw Kolarskich z siedzibą w Warszawie (od 1938 r. Polski Związek Kolarski). W 1919 r. przeprowadzono nieoficjalne mistrzostwa Polski w tej dyscyplinie sportu. Oficjalne pierwsze mistrzostwa Polski pod egidą Związku odbyły się w 1921 r. z udziałem liczących się kolarzy, w tym późniejszych polskich medalistów olimpijskich.

W sportach zimowych w szczególności narciarstwo i łyżwiarstwo miało u progu Drugiej Rzeczypospolitej spory dorobek z okresu zaborów. Dlatego też po zakończeniu pierwszej wojny światowej, 26 XII 1919 r., w czasie zjazdu delegatów w Zakopanem – m. in. Sekcji Narciarskiej Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego, Karpackiego Towarzystwa Narciarzy z Lwowa, Tatrzańskiego Towarzystwa Narciarzy z Krakowa, Sekcji Narciarskiej AZS z Krakowa – został utworzony Polski Związek Narciarski. Już w 1922 r. odbyły się w Zakopanem pierwsze międzynarodowe zawody narciarskie. Powstanie organizacji bardzo szybko pozwoliło naszym zawodnikom na wzięcie udziału w zimowych igrzyskach olimpijskich – w Chamonix w 1924 r. Należy podkreślić, że PZN był współzałożycielem Międzynarodowej Federacji Narciarskiej (FIS). Od 1926 r. PZN rozwijał kontakty międzynarodowe, których efektem były zorganizowane w 1929 i w 1939 r. w Zakopanem mistrzostwa świata. W latach trzydziestych polscy narciarze odnosili liczące się sukcesy na trasach biegowych i skoczniach narciarskich.

Równie intensywnie rozwijało się saneczkarsstwo. Najpierw w oparciu o ośrodek szkoleniowy tej dyscypliny w Krynicy, gdzie na Górze Parkowej wybudowano w 1929 r. tor saneczkowy. Tam

właśnie w 1935 r. zostały zorganizowane mistrzostwa Europy, w których medale zdobyli także i polscy zawodnicy. Warto nadmienić, że w tych latach Polacy obok Niemców, Austriaków i Czechosłowaków należeli w tej dyscyplinie do ścisłej czołówki europejskiej, a współtwórca wspomnianego ośrodka, Roman Loteczko, działał z ramienia Polski w Międzynarodowej Federacji Saneczkarsstwa (FIL).

W utworzeniu w 1921 r. Polskiego Związku Łyżwiarского we Lwowie mieli swój znaczący udział działacze galicyjscy. W cztery lata później Związek przystąpił do Międzynarodowej Federacji Łyżwiarstwa (ISU). W dwudziestolecu międzywojennym nasze łyżwiarstwo szybko nie odniosło sukcesów, pewne sukcesy osiągnięto za to w latach trzydziestych w jeździe figurowej.

W Polsce niepodległej dużego rozmachu nabrał ruch awiacyjny. W 1919 r. powstał w Poznaniu Aeroklub Polski, potem podobne jednostki organizacyjne w innych miastach. Zjednoczenie ruchu nastąpiło w 1927 r., kiedy to założono Aeroklub Rzeczypospolitej Polskiej. Pierwsze sukcesy polskich pilotów miały miejsce w latach trzydziestych w zakresie samolotów, szybowców i balonów.

Całym ruchem sportu wyczynowego kierował Związek Polskich Związków Sportowych w ścisłej koordynacji z PKIOI, a następnie PKOL. Opiekował się także tymi dyscyplinami, które nie miały weń swojej reprezentacji. Współdziałał z władzami państwowymi w kraju oraz federacjami spor-



Złoty medal olimpijski Haliny Konopackiej
(Amsterdam 1928)

towymi za granicą i Międzynarodowym Komite-tem Olimpijskim. Z jego inicjatywy i przy jego pomocy odbywały się kongresy sportowe. W 1938 r. w składzie ZPZS znajdowało się 4500 klubów i towarzyszt sportowych oraz 24 polskie związki sportowe.

Polski Komitet Olimpijski należał do MKOL, otrzymał statut Stowarzyszenia Wyższej Użyteczności, a funkcje prezesów w dwudziestoleciu międzywojennym w kolejności pełnili: Stefan Lubomirski (1919–1923), Kazimierz Lubomirski (1923–1929) i Kazimierz Głabisz (1929–1939). Do zadań PKOL należało: przygotowanie, wspólnie z ZPZS, reprezentacji Polski do udziału w letnich i zimowych igrzyskach olimpijskich, propagowanie idei olimpijskich, reprezentowanie sportu polskiego w MKOL i NKOL oraz współpraca z Polonią.

Nasi sportowcy zdobyli w dwudziestoleciu międzywojennym łącznie 120 medali w liczących się imprezach: igrzyskach olimpijskich, mistrzostwach świata i Europy. Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, że starty naszych reprezentantów w igrzyskach olimpijskich rozpoczęły się w 1924 r., a w wielu dyscyplinach nie organizowano jeszcze wówczas mistrzostw świata. W ciągu dwudziestolecia reprezentanci Polski zdobyli 20 medali na igrzyskach olimpijskich w konkurencjach sportowych i 7 w towarzyszących im konkursach sztuki. Pierwsze medale olimpijskie (srebrny – kolar-

stwo, i brązowy – jeździectwo) uzyskali Polacy już w Paryżu. Złotymi medalistami podczas kolejnych olimpiad zostali: Halina Konopacka w rzucie dyskiem (Amsterdam 1928), Janusz Kusociński w biegu na 10 tys. metrów, Stanisława Walasiewicz w biegu na 100 metrów (Los Angeles 1932) oraz Kazimierz Wierzyński w dziele poezji za cykl wierszy *Laur olimpijski* (Amsterdam 1928) i Józef Klukowski za rzeźbę (Los Angeles 1932). Ostatnie przedwojenne igrzyska olimpijskie odbyły się w 1936 r. w Berlinie i przyniosły Polsce tylko 4 medale srebrne i 3 brązowe.

W zimowych igrzyskach olimpijskich największymi sukcesami Polaków była 4-ta lokata hokeistów podczas olimpiady w 1932 r. w Lake Placid oraz 5-te miejsce skoczka narciarskiego Stanisława Marusarza w 1936 r. w Garmisch-Partenkirchen.

Najpopularniejszą dyscypliną sportową była piłka nożna. Pierwszym mistrzem Polski została w 1921 r. Cracovia Kraków. Tytuł mistrza Polski zdobywały najczęściej: Ruch Chorzów – 5 razy, Pogoń Lwów i Cracovia – po 4 razy, Wisła Kraków – 2 razy oraz Garbarnia Kraków i Warta Poznań. Reprezentacja Polski pierwszy mecz międzypaństwowy rozegrała 18 XII 1921 roku w Budapeszcie, ulegając gospodarzom w stosunku 0:1; w sumie, w okresie międzywojennym rozegrała 86 oficjalnych spotkań, odnosząc 29 zwycięstw i uzyskując 15 remisów. W roku 1924 piłkarze po raz

pierwszy uczestniczyli w igrzyskach olimpijskich, przegrywając z Węgrami. Kolejny olimpijski występ piłkarzy miał miejsce w 1936 r. w Berlinie, gdzie zdobyli 4 miejsce. Natomiast w czerwcu 1938 r. Polska po raz pierwszy wystąpiła w finałach piłkarskich mistrzostw świata, rozegranych w Strasburgu, gdzie uległa Brazylii po dogrywce 5:6.

W latach 1918–1939 sukcesy w olimpiadach, mistrzostwach świata, mistrzostwach



Roger Verey i Jerzy Ustupski – brązowi medaliści olimpijscy

Europy czy też innych prestiżowych zawodach odnosili studenci sportowcy, członkowie Akademickiego Związku Sportowego. Obok wspomnianej już, pierwszej medalistki olimpijskiej, Haliny Konopackiej z warszawskiego AZS, brązowe medale olimpijskie zdobywali członkowie krakowskiego AZS w drużynowym turnieju w szabli w Amsterdamie 1928 roku – Kazimierz Laskowski, Aleksander Małecki, Adam Papee, Jerzy Zabielski, Władysław Segda oraz Roger Verey i Jerzy Ustupski w wioślarstwie (dwójka podwójna) na olimpiadzie w Berlinie. Jedną z największych indywidualności sportowych dwudziestolecia międzywojennego był właśnie Roger Verey, brązowy medalista olimpijski, siedmiokrotny medalista mistrzostw Europy (3 złote, 2 srebrne i brązowy), kilkunastokrotny mistrz Polski w jedyńce i dwójce podwójnej, akademicki mistrz świata. Obok wyżej wspomnianych sportowców z krakowskich klubów znaczącą pozycję w sporcie polskim uzyskali: tenisistka Jadwiga Jędrzejowska, lekkoatleta Zdzisław Nowak, wioślarz Włodzimierz Długoszewski, narciarz Bronisław Czech oraz szermierze, akademicy mistrzowie świata z 1939 r., Bolesław Czyżowski i Jerzy Zawadzki. Wymienić należy również wszechstronnie uzdolnione córki profesora UJ, rektora i premiera rządu, Juliana Nowaka: Wandę Nowak-Dubińską, uczestniczkę olimpiady w Paryżu, mistrzynię Polski w szermierce, tenisie

i narciarstwie oraz Krystynę Nowak, wielokrotną mistrzynię Polski w pływaniu, także akademicką mistrzynię świata w wioślarstwie – Irenę Popielównę.

Czesław Michalski



Roger Verey

Woda – nowe środowisko człowieka

Kiedy dziecko przychodzi na świat, nie boi się wody, ponieważ przez okres 9 miesięcy było otoczone wodami płodowymi w łonie swojej matki. Niemowlak włożony do wody potrafi przyjąć pozycję, w której usta są nad jej powierzchnią, co pozwala mu na swobodne oddychanie. Nie okazuje też lęku, a po zanurzeniu odruchowo zamyka usta i wstrzymuje oddech. Niestety – już po kilku tygodniach życia odruchy te zanikają, zaś od tego momentu mały człowiek, aby swobodnie poruszać się w wodzie, musi przejść cały cykl nauki pływania; począwszy od zwykłego zaadaptowania organizmu do środowiska wodnego po naukę poszczególnych technik

W środowisku naturalnym człowieka panują inne warunki niż w środowisku wodnym, zatem z biegiem czasu musi on te zmiany stopniowo poznać i przystosować się do nich. Ze względu na fizyczne właściwości tych różnic warto przypomnieć, że pozorne zmniejszenie ciężaru ciała jest spowodowane działającą na nie w wodzie siłą wyporu, a zwiększona gęstość środowiska wodnego powoduje powstanie znacznego oporu czołowego, który odczuwamy przy każdym ruchu pod wodą. Stąd tak trudno w wodzie chodzić, biegać czy klaskać w dłonie. Jednak dzięki tej gęstości istnieje możliwość uzyskania siły napędowej za pomocą ruchów lokomocyjnych kończyn.

Niebagatelną rolę odgrywa też ciśnienie wody, odczuwane przez pływających różnorodnie w zależności od głębokości, na jakiej przebywają (najmocniej oczywiście podczas nurkowania). Powoduje ono zmiany w warunkach oddychania: podczas wdechu klatka piersiowa, zwiększając swoją objętość, musi pokonać ciśnienie wody, co zmusza do intensywniejszej pracy mięśni wdechowych, wydech natomiast jest wspomagany przez ciśnienie wody, które naciska na płuca. W przypadku, gdy wydech jest wykonywany do wody, musi być na tyle silny, aby powietrze wydostające się na zewnątrz pokonało parcie cieczy, co zmusza do pracy mięśni wydechowych.

Uczącym się pływać z pewnością dało się we znaki także i falowanie wody. Wydawałoby się, że tak nieznaczne i właściwie nie warto zwracać na nie uwagi – w rzeczywistości może komplikować naukę ze względu na zalewanie ust i nosa, utrudnianie przyjęcia pozycji poziomej na wodzie. Na dużych akwenach znaczne falowanie może utrudnić nawet utrzymanie się w pozycji stojącej! Często wywołuje lęk, który – nie zwalczany – może się pogłębiać i powodować niechęć do wody.

Odmienne warunki środowiska wodnego ewokują też zmiany dwojakiego rodzaju: zmianę warunków równowagi ciała oraz warunków termicznych. Poziome ułożenie ciała czyni zmiany czucia kinestetycznego, kształci zmysł równowagi i czucie mięśniowo-stawowe. Zmiana warunków termicznych – ze względu na duże przewodnictwo cieplne (25 razy większe niż powietrza) – powoduje znaczną utratę ciepła przez organizm. Utrzymanie stałej temperatury ustroju jest możliwe dzięki działaniu mechanizmów termoregulacyjnych: regulacja fizyczna polega na kontroli ilości ciepła oddawanego przez organizm, a regulacja chemiczna – na sterowaniu przemianą materii ustroju, której towarzyszy wytwarzanie ciepła. Jednym z elementów wykorzystywanym do utrzymania stałej temperatury jest praca naczyń krwionośnych, która podlega pracom Dastre-Morata: pod wpływem bodźca termicz-

nego, np. temperatury zimnej wody, po zwężeniu naczyń obwodowych następuje rozszerzenie wielkich naczyń klatki piersiowej i jamy brzusznej, podczas gdy po zadziałaniu ciepła reakcja jest odwrotna. Naczynia krwionośne nerek, śledziony i mózgu reagują tak samo jak naczynia obwodowe. Warto zauważyć, że podczas przebywania w wodzie mogą zaistnieć różnego rodzaju reakcje. Pierwotna reakcja naczyniowa występuje natychmiast po zanurzeniu ciała w zimnej wodzie; w jej wyniku zwężenie naczyń krwionośnych skóry zmniejsza utratę ciepła. Podczas drugiej reakcji następuje rozszerzenie naczyń, krew przemieszcza się na obwód, co objawia się zaróżowieniem skóry i podniesieniem jej temperatury. Z kolei w trzeciej reakcji naczyniowej dochodzi do zaburzenia procesów termoregulacji, co objawia się przekrwieniem skóry, dreszczami, gęsią skórka, szczykaniem zębami, zasiniem wokół ust. Wystąpienie tych objawów jest sygnałem do natychmiastowego wyjścia na brzeg.

Przystosowanie się organizmu do specyficznych warunków panujących w wodzie zwykle przebiega szybko i daje możliwość przejścia do opanowania podstawowych umiejętności, takich jak: poruszanie się w cieczy, zanurzanie twarzy i otwieranie oczu, orientacji pod wodą, prawidłowego oddychania, wyczuwania siły wyporu wody, leżenia i poślizgu na piersiach i grzbiecie, opanowania ruchów kończyn, podstawowych skoków do wody i pływania elementarnego.

Po opanowaniu wyżej wymienionych umiejętności możemy przejść do nauki poprawnych technik pływania: kraulem na grzbiecie, kraulem na piersiach, stylem klasycznym i delfinem. W pierwszej kolejności nauczamy pływania krau-

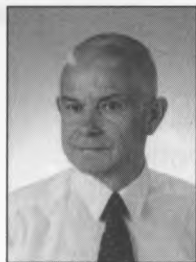
lem na grzbiecie, ponieważ występują tu naprzemianstronne ruchy kończyn górnych i dolnych (naturalne dla człowieka) a dzięki pozycji ciała na grzbiecie wdech i wydech odbywa się z powietrza w powietrze i jest ułatwiony kontakt wzrokowy z nauczycielem. W drugiej kolejności nauczamy pływania kraulem na piersiach ze względu na podobieństwa w technice ruchu. Nowymi elementami są tu: koordynacja oddechu z pracą kończyn górnych i wykonywanie wydechu do wody. Po opanowaniu umiejętności pływania wyżej wymienionymi stylami, możemy przejść do nauki pływania delfinem, która to technika charakteryzuje się symetryczną pracą kończyn górnych i jednocześnie, pionową pracą kończyn dolnych. Styl, w którym ruchy kończynami wykonywane są równocześnie, to styl klasyczny – może być opanowany jako trzeci styl po kraulu na grzbiecie i piersiach.

Niemniej, bez względu na wiek, na naukę pływania nigdy nie jest za późno: mogą ją rozpocząć kilkumiesięczne dzieci, a także osoby dorosłe. Pływanie i ćwiczenia wykonywane w wodzie stymulują rozwój, pozwalają podnieść i utrzymać na wysokim poziomie sprawność fizyczną, są pomocne w profilaktyce i leczeniu wielu chorób, a przede wszystkim są wspaniałą formą spędzania wolnego czasu.

Elżbieta Sionko

Bibliografia:

- E. Dybińska, A. Wójcicki, *Wskazówki metodyczne do nauczania pływania*, Kraków 1992.
- S. Owczarek, *Korekcja wad postawy pływanie i ćwiczenia w wodzie*, Warszawa 1999.
- G. Straburzyński, *Medycyna fizyczna*, Warszawa 2000.



Książka, którą czytam

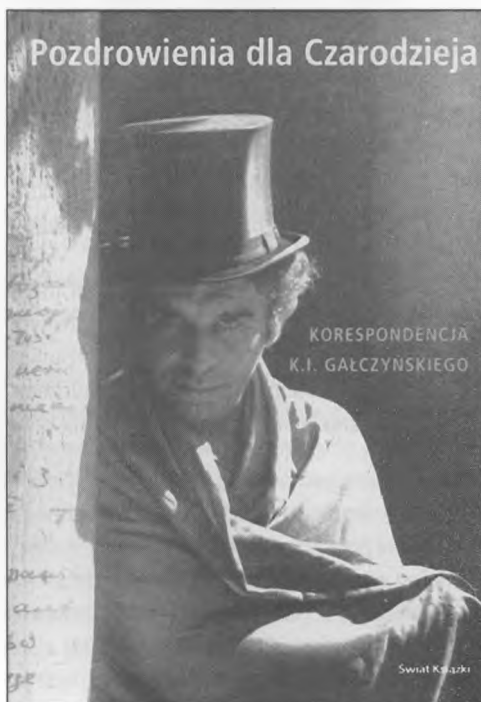
Jerzy S. Ossowski

Pozdrowienia dla czarodzieja

Nieco ponad sto lat temu, 25 I 1905 r., urodził się poeta z Bożej łaski, jak go w pierwotnym, pozytywnym znaczeniu tej sentencji nazwał Jerzy Turowicz, na wieść o rzekomej wojennej śmierci Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego, która rychło okazała się nieprawdziwa – wobec tego mógł „Tygodnik Powszechny” (1946, nr 26) ogłosić jego *Notatki z nieudanych rekolekcji paryskich*, jeden z najwybitniejszych poematów religijnych naszej poezji współczesnej. Utwór ten wskazywał drogę dojrzewania pewnych istotnych dla życia duchowego wartości i przekonań o tym, że Bóg jest najwyższym gwarantem praw człowieka i jego godności. Do chwili swojej, w istocie tragicznej, bo świadomie oczekiwanej śmierci, 6 XII 1953 r., Gałczyński w przeciągu zaledwie siedmiu lat, a więc w okresie przeobrażeń narzucanych przez dyktaturę komunistyczną, napisał i ogłosił jeszcze kilkadziesiąt wierszy, z których *Ukochany kraj* o mało co nie stał się nowym hymnem narodowym. Co tydzień na łamach „Przekroju” (1946–1950) kreował arcyzabawne skecze „najmniejszego teatrzyku świata” – „Zielonej Gęsi”, pisywał groteskowe *Listy z fiołkiem* dopóty, dopóki na Zjeździe Pisarzy w 1950 r., w imieniu kolegów literatów, Adam Ważyk nie potępił jego zielonogęsiowego dowcipu i fiołkowej liryki, za rozsiewanie drobnomieszczańskich miazmatów, tak niebezpiecznych dla budowniczych „najświeźszego ustroju społecznego świata”. Kiedy Czesław Miłosz przestał być jednym z budowniczych tego ustroju i – odmawiając powrotu do kraju – wybrał emigrację, Gałczyński potępił tę decyzję w *Poemacie dla zdrajcy*

(„Nowa Kultura” 1952, nr 3), na który reakcją był paszkwil o nim i jego twórczości w głośnym *Zniewołonym umyśle* (Paryż 1953). Późniejsi krytycy, przyprowadzając Gałczyńskiemu gębę antysemitę wymiennie z gębą stalinowskiego reżimowca, rozpisywali na głosy kolejne pamfletowe opinie autora *Traktatu poetyckiego*, dające się streścić w zniesławiających poetę stereotypach: alkoholik, koniunkturalista, faszysta, bard komunizmu.

Tymczasem samoobroną poety przed totalitaryzmem marksistowskim były poematy i wiersze pisane w okresie mazurskim, zebrane w ostatnim



czasie przez jego córkę, Kirę Gałczyńską, w osobnym tomiku *Wiersze z Prania*, który ukazał się w ramach obchodów Roku Gałczyńskiego (2003). W czasach dyktatury komunistycznej powstały tam piękne, znane każdemu utwory, jak *Kronika olsztyńska*, *Pieśni*, *Rozmowa liryczna*, *Spotkanie z matką*, ale przede wszystkim arcydzieło liryki XX-wiecznej, poemat *Niobe*. W stalinowskim imperium zła, w państwie Bieruta, autor *Wielkanocy Jana Sebastiana Bacha* musiał publicznie składać hołdy narzuconej władzy, aby za tę cenę zyskać możliwość tworzenia dzieł ideologicznie neutralnych, które dzięki swoim walorom intelektualno-artystycznym wzmacniały duchowo czytelników. Był to więc swoisty rodzaj walenrodzizmu, zapobiegający skolonizowaniu polskich dusz pod naciskiem realiów pojałtańskich. Autor *Zaczarowanej drożki* potrafił (choć nie bez żadnych dolegliwości duchowych) napisać równocześnie dwa sprzeczne ze sobą wiersze. Jeden lojalny, jak *Lekcja bolszewicka* (1952), zgodny z duchem doktryny, przeznaczony do publikacji prasowej, i drugi, artystowski, (*Że mam oczy...*, 1952) z dramatycznym refrenem: „Kiedy umrę nie płacz, moja żono, / ja księżycem wrócę pod twoje okno”, przeznaczony dla nielicznych, dla zachowania zdolności do samodzielnego życia duchowego. Poza obroną prawa do wolności ekspresji, Gałczyński wniósł także inne, skutecznie sprawdzone w sytuacjach opresji, uniwersalne prawo poezjotwórcze: grę o utrzymanie szeroko pojętej tradycji, szczególnie antyku, co stanowiło także swoistą samoobronę przed złem komunistycznego totalizmu. Jego kreacje artystyczne – prostotą szyfru, stylizacyjno-parodystyczną grą z utrwalonymi konwencjami, tematami i motywami poetyckimi – tylko „hudziły despotę”, służyły przy tym zakotwiczeniu w kulturowej tradycji poetyckiego mówienia. *Notatki z nieudanych relokacji paryskich*, *Wit Stwosz*, *Niobe* – to poematy idące pod prąd awangardowych eksperymentów, nasycone aluzjami i odwołaniami do świata sztuki, kultury, tradycji. Odwołania do kluczowych, przenikających i krzyżujących się systemów pol-

skiej tradycji poświadczają, że ten typ klasycyzującej wrażliwości artystycznej nie mieścił się, a wręcz przeciwstawiał jednolitemu porządkowi socrealistycznej nowomowy, opartej o fałszywe ideały nowatorstwa.

Właśnie taki przypadek relacjonuje w liście do poety Kazimiera Jeżewska, która – wygnana z domu po Powstaniu Warszawskim, pogrążona w cierpieniu z powodu zesłania męża do obozu koncentracyjnego – wraz z matką staruszką znalazła się w podłowieckiej wsi: „W rozbiciu moralnym, w którym zdawało się – nic nie ocalało – od ojczyzny począwszy, a na zniszczonej pracy wielu lat kończąc – szłam w jakiś słoneczny sierpniowy dzień do wsi – Nieborowa. [...] I wtedy zaczęły mi się snuć po myślach greckie wiersze – nie *Eneida* ani *Iliada*, które zgodne były z nastrojem, ale Saphona, Anakreon, ludowy wiersz o jaskółce. I, wie Pan, to był jakiś przełomowy moment – ta grecka liryka – w odzyskaniu miejsca na świecie. A ten przydługi opis jest po to, żeby powiedzieć Panu, że podczas posuchy poetyckiej ostatnich lat – *Niobe* była takim powiewem jak tamte greckie słowa na obcej łące, wobec nieznanej rzeki – na gruzach zwałonego nagle własnego świata. Nie: realizm, nie – eskapizm, nie post poetyka ta czy inna, ale strumień poezji, która uskrzydla serce. I to jest zachwycające, że Pana poezja nie wisi w próżni, jakbyśmy nie mieli 1000 lat własnej, a 25 wieków – i więcej grecko łacińskiej kultury. Bo to jest jeszcze jedna radość – nasłuchiwanie ech w Pana *Niobe*. Kamiennych łez Sofoklesa i Aj-schylosa, i Homera, i Hezjoda, i Horacego. Kochanowskiego. Norwida. Goethego i Beethovena, i Chopina”.

To świadectwo lektury w formie epistolograficznej znalazło się w cennym, nie tylko dla badaczy-polonistów, tomie korespondencji Gałczyńskiego *Pozdrowienia dla czarodzieja*, w wyborze, ze wstępem i bogatymi informacyjnie komentarzami biograficznymi i dokumentalnymi Kiry Gałczyńskiej¹. Jakże odmienne jest to świadectwo od tego, jakie zaprezentował czytelnikom w *Zniewolonym umyśle* i *Prywatnych obowiązkach* Mi-

łosz, który również uczestniczył w sowieckim podboju świata pod ideologicznymi sztandarami marksizmu i własne deklaracje lojalności traktował jako rytualne splącanie harachu komunistycznemu imperium, czego ślady pozostawił także w swojej korespondencji z pisarzami z lat 1945–1950, wydanej w tomie *Zaraz po wojnie* (Kraków 1998).

W stulecie urodzin autora *Kolczyków Izoldy* ukazał się zatem bogato ilustrowany tom korespondencji – z pietyzmem i gustem edytorskim wydany przez „Świat Książki” – prezentujący niemal 300 listów, wyłącznie powojennych, z podwileńskich Ornian i Anina – do przyjaciela i aktora Henryka Ładosza. Gałczyński był pisarzem stale korespondującym, lecz z listów pisanych przez niego i adresowanych do niego przez rodzinę, przyjaciół, redaktorów, miłośników jego twórczości, zachowały się tylko te, które uratowały i zgromadziły żona i córka. Dopelniają one obrazu życia i twórczości pisarza, przybliżają postaci jego zwolenników i – jak sam pisał – „wpływowych kalumniatorów”.

Wśród zachowanej korespondencji pewną ciągłość mają jedynie listy do i od Kazimierza Rudzkiego, Stanisława Witolda Balickiego, Juliana Tuwima. Ten ostatni opublikował w „Przekroju” (9 XI 1947) *List otwarty*, polemiczny – wobec drukowanego na tych samych łamach wiersza *Pochwalone niech będą ptaki* (19 X 1947) – za szokujące wersy: „Pochwalone: grzesznik i święty, i ludzkie serce jak morze odkryte”. Przez słowo „grzesznik” Julian Tuwim rozumiał faszystów, tych więc, którzy zamordowali jego matkę. Tak zinterpretowanym relatywizmem etycznym autor *Kwiatów polskich* poczuł się głęboko urażony. Ale przy okazji w podtekście wykonał jakiś aluzyjny gest demistifikatorski, przywołujący na pamięć przedwojenną przeszłość pisarską adresata listu. W całym tomie takich „kłopotów” z Gałczyńskim i „kłopotów” Gałczyńskiego znajdziemy daleko więcej, poczynając od trudności w egzekwowaniu należnych poecie przeważnie zaległych honorariów, a na sprawach osobistych i intymnych

kończąc. Nie dziwi zatem, że jeden z listów do przyjaciela z młodości, poety Aleksandra Malszewskiego, zaopatrzonego został w jakże wymowne motto: „Literatura byłaby dobrym zajęciem, gdyby nie to pisanie”.

Znaczące i ciekawe są bloki korespondencji z wydawnictwami i redakcjami: „Twórczością”, „Życiem Literackim” (list Wisławy Szymborskiej), ale przede wszystkim „Przekrojem”, bo wbrew dotychczasowym opiniom jego redaktor – Marian Eile – mając wyłączność na druk wszystkich tekstów pisarza – nie tylko płacił bardzo marnie, ale stale ingerował w treść nadsyłanych utworów, upominając Gałczyńskiego: „Musimy mieć prawo do pewnych skreśleń natury politycznej” (19 VI 1951). Skwapliwie też z tego prawa „politycznej adiustacji” (18 X 1951), dopisywania i zmieniania sensów wierszy „bez porozumienia z autorem” (XI 1953) korzystał². W innym liście ten sam redaktor „Przekroju”, utrwalony w legendzie jako opoka PRL-owskiego liberalizmu, tak oto recenzował świeżo napisany przez Gałczyńskiego poemat: „Co do *Wita Stwosza* mamy poważne zastrzeżenia: *primo* za dużo Matki Boskiej, *secundo* – (ważniejsze!) zakończenie fragmentu mówiące o obojętności wszystkich Niemców, skoro w XVI wieku byli postępowi, dobrzy Niemcy, którzy cenili ołtarze (widzisz jakie kręte są drogi filozofii politycznej współczesnych gryziopiórków dziennikarskich)”. Dodać do tego trzeba, że Eile nie tylko samowolnie poprawiał drukowane wiersze, ale przy tym przetrzymywał gromadzone rękopisy, z których po śmierci poety jakaś część nigdy nie została zwrócona rodzinie, pozostając w prywatnych rękach, by z nich, jak pięć *Zielonych Gęsi*, trafić na październikową aukcję 2004 r. w Warszawie, gdzie osiągnęły cenę 23 tysięcy złotych, a więc podobnie wysoką, jak – po raz pierwszy drukowany w „Przekroju” (1947, nr 112) – wiersz: *Dlaczego ogórek nie śpiewa*.

Ta niemal całkowita zależność poety od krakowskiego tygodnika, gdy pominąć na zewnątrz czułe słówka i żartobliwą stylistykę, widoczna jest także w ponagłaniu go do pisania na zapas,

a przy tym nieodpowiadaniu na jego listy i telegramy, proszące (jak choćby w sprawie *Snu nocy letniej*) o stale opóźniane, nędzne w istocie honoraria za utwory tylko opublikowane. W chwili śmierci poety w domu nie pozostały więc żadne zasoby „na czarną godzinę”, a jedynie 350 złotych, to jest tyle, ile średnio otrzymywał za „normalny” wiersz drukowany w „Przekroju”. Stąd, pomimo ciężkiej i wykonywanej niemal bez chwili wytchnienia pracy literackiej, Gałczyński stale borykał się z problemami finansowymi, o czym mówią dziesiątki listów, które zaprzeczają kłamliwym opiniom autora *Zniewolonego umysłu*, że pisanie pod rządami komunistów przysparzało mu „większych niż kiedykolwiek dawniej korzyści”.

W wyodrębnionym zestawie listów małżeńskich, pisywanych nieomal codziennie, niekiedy rzeczowych, dotyczących głównie kwestii materialnych, informujących o drobiazgach zwyczajnego życia, innym razem żartobliwych i pełnych żarliwych uczuć, podstawowym tematem pozostawała jednak poezja „zielonego Konstantego”, której „srebrna Natalia” była Muzą, ale także pierwszym słuchaczem i wrażliwym krytykiem. Dopiero na końcu znajdujemy dramatyczne słowa stałego niepokoju o chore serce, o zdrowie – jak w rozpaczliwym, pisanym w kilka miesięcy po drugim zawale, liście z 26 VIII 1952 r., wysłanym w dniu imienin żony do nieznanego adresata: „Gdybym był psem, po prostu bym wył”. W grudniu tego samego roku poeta poddał się trzytygodniowej kuracji w szpitalu psychiatrycznym w Pruszkowie. Powodem jej – wyjaśnia Kira Gałczyńska – „stała się trwająca od chwili powrotu z Prania (w połowie sierpnia, po zaledwie miesięcznym tam pobycie) pogłębiająca się depresja, przecucie zbliżającej się śmierci”, które najbardziej dramatyczny wyraz osiągnęło w wierszu *Księżyc*. Leczenie nie przyniosło spodziewanego rezultatu, choć Gałczyński łączył z nim nadzieję, pisząc do żony: „A wróć do Ciebie silny i zdrów. Zobaczysz. *Christos s Taboi*. Kot”. W dopisku na marginesie tego samego listu zamieścił zmienną obietnicę: „Za wszystkie moje winy ja cię tak rozslawię, że be-

dziesz wieczną gwiazdą” (9 XII 1952). Miał jeszcze wtedy przed sobą zaledwie rok życia.

Zebrane w tomie listy – których adresatami byli m.in.: Zofia Nałkowska, Eryk Lipiński, Jerzy Zagórski, Włodzimierz Słobodnik, Władysław Broniewski, zaś nadawcami: Hanka Ordonówna, Jan Dobraczyński, Jan Krenz, Kazimierz Wyka – kryją w sobie sporo niespodzianek i wiele interesujących faktów. Oto pisany zimą 1950 r. list redaktora tygodnika literackiego „Odrodzenie”, Jerzego Borejszy (1905–1952), którym odrzuca druk poematu *Niobe*, ponieważ jego lektura wymagałaby od czytelników... erudycji i znajomości mitologii greckiej (!). Albo inny, list od 9-letniej Joanny Pollakówny (1939–2002), późniejszej poetki, eseistki i historyka sztuki, mającej wątpliwości, czemu „Zielona Gęś” nie jest „Niebieską kaczką” i pytającej, dlaczego wiersz o „Jagielle” nazywa się *Słuchaj Wacek*, „kiedy tam ten Wacek jest tylko w jednym zdaniu i to w drugiej osobie?” (12 IV 1948). Dotychczas badaczom nie udało się ustalić, o jaki utwór Gałczyńskiego chodziło młodziutkiej autorce. Albo list inny, w jakim najwybitniejszy współczesny badacz literatury polskiego romantyzmu, Stanisław Pigoń (1885–1968), pod wpływem lektury *Zaczarowanej drożki*, wypowiada znamiennej opinii: „Czytam ten tomik i rozkoszuję się nim jak kieliszkiem wspaniałego wina. Bije z niego urok wyobraźni poetyckiej najprzeźrzejszej. Rzadko się to udaje poetom tworzyć z niczego – kosmos. Panu udzielił Stwórca coś z odblasku takiej mowy” (Kraków, 12 IV 1948).

Pozdrowienia dla czarodzieja stanowią pierwszą w takiej skali prezentację korespondencji z żoną, córką, przyjaciółmi, redakcjami i instytucjami kulturalno-artystycznymi lat 1946–1953. Nie całą wszakże, bo np. nie znalazło się w niej miejsce dla listu Gałczyńskiego do Jerzego Borejszy, ówczesnego komunistycznego funkcjonariusza partyjnego i magnata prasowego koncernu „Czytelnika”, listu, w którym Gałczyński, potępiając swoją niegdyś postawę z czasów „sancyjnej nocy”, zapewniał o szczerości swego zaangażowania i prosił: „teraz i jutro dajcie mi śpiewać

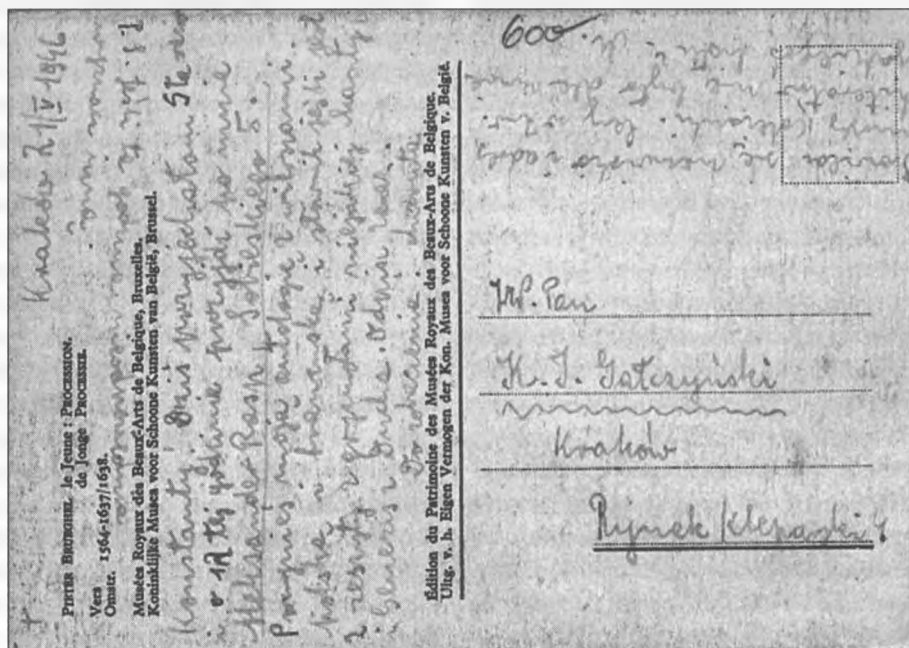
Polskę Ludową" (cyt. za: „Sprawy i Ludzie”, 3 II 1983). Nie ma także np. *Listu otwartego do K. I. Gałczyńskiego*, ogłoszonego przez Ziemowita Fedeckiego, późniejszego przyjaciela poety z czasów mazurskich, który oburzał się, iż opublikowany przez Gałczyńskiego w „Odrodzeniu” 1948, nr 47, list z Moskwy nie zawierał niczego więcej, niż „czułe wyznania małżeńskie i gawędy na tematy osobiste i domowe” („Nowiny Literackie” 1948, nr 52). Ale nie jest to zarzut pod adresem Kiry Gałczyńskiej, bo jako autorka wyboru korespondencji *Pozdrowienia dla czarodzieja*, i tak zawsze musiała z czegoś rezygnować, a do tego swój wielostronicowy tom redagowała na podstawie prywatnych zasobów domowego archiwum rodzinnego. Chcę raczej zwrócić uwagę, że w rekonstrukcji obrazu biografii i twórczości pisarza istnieje jeszcze wiele innych źródeł epistolograficznych, jakimi już dysponujemy, i które będą nadal wpływały na powierzchnię zasobów archiwalnych oraz na kolejnych licytacjach rękopisów poety.

Przy okazji podam przykład „łańcucha życzliwości”, dzięki któremu do rąk moich trafiła repro-

dukcja kartki pocztowej adresatki i bohaterki brukselskich wierszy miłosnych Gałczyńskiego – Maruty, pisana przez nią 21 V 1946 r. na adres: „K. I. Gałczyński, Kraków, Rynek Kleparski 4”. Dzięki uprzejmości prof. Tadeusza Budrewicza, który przekazał otrzymaną od prof. Stanisława Grzybowskiego – tę kartkę pocztową – prof. Adamowi Kulawikowi, a ten z kolei mnie, mogę tutaj po raz pierwszy zaprezentować publicznie jej treść:

„Konstanty! Dziś przyjechałam 5ta rano i o 12 tej godzinie przyjdź po mnie Aleksander Rosn. Sobieskiego 5. Przynieś moją antologię z wierszami, polską i francuską i słownik jeśli jest, 2 zeszyty z gryzmołami niejakej Maruty i Genesiz z ducha. Odpisz zaraz. Do zobaczenia! Maruta PS. Jeśli ta godzina nieodpowiednia wyznacz inną. [nad adresem] Dowiedz się nazwisko i adres mojej koleżanki. Czy w Zw. Literatów nie było dla mnie jakiegoś listu? M.”

Zawartość kartki jest do pewnego stopnia intrygująca, dla przyszłych biografów pisarza ważna z tego też względu, że Maruta to Saskia, bohaterka pięknego wiersza *Ojczyzną moją jest mu-*



Kartka Marii Stobieckiej (Maruty) do K.I. Gałczyńskiego (21 V 1946)

zyka (1945), czyli Maria Stobiecka. Z kolei nieznanego rękopisu utworu *Le Sappey czyli swawolne rymy Konstantego Ildefonsa, czyli czytelnik ustawa co sobie życzy* (1946) odnalazłem między korespondencją miłosną poety do Neli Micińskiej (1908–1992), siostry wybitnego eseisty i krytyka Boleśława Micińskiego (1911–1943), którą „unieśmiertelnił” wiersz *Po Brukseli chodzę pijany* („nie wódka, ale dziewczyna”), ogłoszony w rzymskim tomiku *Wiersze* (1946). Nie chodzi o mnożenie sensacji, skądinąd rozważnie wyjaśnianych w monografiach *Gałczyński* (1998) czy *Zielony Konstanty* (2000) pióra Kiry Gałczyńskiej, ale zrozumienie, jak bardzo dramatyczne chwile w życiu osobistym, w domu i rodzinie przeżywać musiał poeta, pozostawiając na emigracji kilkumiesięcznego syna Konstantego Ildefonsa ze związku z Lucyną Wolanowską, i po spotkaniu w kraju kochającej go Marii Stobieckiej, by ostatecznie pozostać przy Natalii. Kira Gałczyńska dysponuje, jak powiada, „rękopisami i sprawami zaskakującymi”, zdeponowanymi w teczce dokumentów *Gałczyńskiego Neli*, które zamierza wyzyskać podczas pisania książki o Natalii. W warszawskich zbiorach specjalnych Biblioteki Narodowej, dzięki nad wyraz życzliwej pomocy pani Aleksandry Marii Krupiny, zdołałem odczytać rękopisy listów erotyczno-miłosnych autora *Rue Meyerbeer* adresowanych do Neli Micińskiej. Czekają nas dalsze ciekawe prace córki pisarza, odzwierciedlające prawdę o jego życiu.

Tak, jak z bogatej spuścizny autora *Notatek z nieudanych rekolacji paryskich* nadal odnajdujemy jego utwory, tak również odnajdywać będziemy jego korespondencję, ale także listy osób trzecich, dotyczące spraw jego osoby i poezji. Dzięki życzliwości studentki mojego seminarium, piszącej pracę magisterską o wojennych i emigracyjnych losach pisarza, pani Katarzynie Gościńskiej, mogę tutaj powołać się na informacje zawarte w liście Jana Wiślińskiego do redakcji „Tygodnika Powszechnego”, odkrytym przez nią w Archiwum Jerzego Turowicza. Autor listu, pisanego zapewne w końcu lat sześćdziesiątych ubiegłego stulecia, zwraca uwagę na dwa przeoczone wiersze Gałczyńskiego z cyklu *Nowy Psalterz Polski*, pomieszczone – tuż przed wybuchem wojny – w poznańskim „Przewodniku Katolickim”. Był to ogólnopolski, masowy (o nakładzie sięgającym wówczas 250 tys. egz.) tygodnik narodowo-konserwatywny. W ten sposób korespondencja staje się źródłem informacji o tekstach poetyckich, które na ponowne udostępnienie czytelnikom czekały, do chwili ponownego odkrycia ich istnienia przez dociekliwą magistrantkę, aż 66 lat. Dla czytelników *Modlitwy za pomyślny wybór papieża* wiersze te nie będą niczym zaskakującym.

Jerzy S. Ossowski

¹ *Pozdrowienia dla czarodzieja. Korespondencja K. I. Gałczyńskiego*, wybór listów, wstęp i komentarze Kira Gałczyńska, Warszawa 2005.

² I tak np. z wiersza *Harry Truman*, opublikował zaledwie 6 zwrotek, „4 wątpliwe politycznie” opuszczając.

K. I. Gałczyński

Nowy Psalterz Polski

I

Na ojczyznę moją wrogowie
ostrzą miecze,
pycha im siedzi w głowie,
a kłamstwo z gęby aż ciecie.

Ku ojczyźnie mojej wrogowie
nakierowali lufy,
Pan milczy, lecz w czas stosowny
przemówi:

- Próżno się, stworze lichy
w pysze podniecasz!
zetrę na proch twoją pychę,
Jam tu jest cesarz;

Ja wiekuistym światłem
świecę w obszary –
i ciebie także odgadłem
i twe zamiary.

Tak mówi Pan na kobiercu
z gwiazd, i światy kołysze.
Wojnę da tym, co mają wojnę
w sercu
a cichym – ciszę.

(„Przewodnik Katolicki” 16 VII 1939, nr 29)

II

Prawda, prawda, że żołnierze
Strzegą naszych granic.
Lecz któż ich utwierdzi w wierze,
Jeśli nie kapłani?

Poeta wierszem raduje,
muzyk instrumentem,
ale w światłość wznosi obu
kapłan sakramentem.

Wszyscy możni monarchowie,
przez pychę daremną,
bez kapłana jak bez światła
popaść mogą w ciemność.

I dlatego w noc dzisiejszą
przed Jezusem, Marią
modłę się, by tłumem młodzież
szła do seminariów.

O, wysłuchaj modłów moich,
Częstochowska Pani!
Bo któż wyrwie świat z ciemności,
Jeśli nie kapłani?

(„Przewodnik Katolicki” 27 VIII 1939, nr 35)

Redakcja składa podziękowanie Jerzemu Ossowskiemu za udostępnienie wiersza K.I. Gałczyńskiego pt. *Nowy Psalterz Polski*.

Michał Muszyński

Francuska obcość

Literatura rządzi się zazwyczaj emocjami i kreacją, ale równie często wykorzystuje przebiegłą i świadomą manipulację. W pierwszym przypadku – emocji doświadczamy zarówno przed, jak i po odkryciu (na miarę naszych możliwości) prawdziwych zamiarów autora. Drugi przypadek – uznanie nas za marionetki – daje się zauważyć dopiero po fakcie, bo albo możemy czuć się zmanipulowani, albo też staramy się, możliwie jak najlepiej, zapewnić go – przynajmniej wśród przyjaciół – o naszym gorącym poparciu dla jego twórczości

Takie też w gruncie rzeczy miałem odczucia, biorąc do ręki nową powieść francuskiego skandalisty Michela Houellebecqa *Platforma*. Idąc tropem wcześniej poczynionych założeń, z przekąsem stwierdzam, że dałem się za pierwszym razem nabrać i jak każdy, trochę mniejszy lub większy polityczny konserwatysta, nazwałbym tę powieść – wulgarną wersją podręcznika o sztuce kochania. Ale w dobie pewnie słusznej manii gombrowiczowskiej moja forma: gęba konserwatywna, musiała ulec zmianie, a to głównie dzięki dystansowi i pełniejszemu zrozumieniu

sca nie może i mieć nie powinno. Zakładamy więc, że każda nowa powieść, nowy dramat lub wiersz, powielają mniej lub bardziej słynne topy kultury, zarówno jej drobne elementy, poddane uprzednio ścisłej selekcji, jak i gotowe, ukształtowane formy, wobec czego pewna mania porównawcza staje się, w miarę swych możliwości, drogą do prawdziwego zrozumienia dzieła. Houellebecq bierze „na warsztat” świat dobrze sobie znany – świat Zachodu, świat dobrobytu i konsumpcji – tej w miarę przyjemnej. Ta rzeczywistość jakby samoistnie wymaga stworzenia bohatera na

Michel Houellebecq, *Platforma*

Wydawnictwo WAB, Warszawa 2004, 360 s.

zamiarów autora. W toku lektury oraz prowadzonej równolegle doń analizy, nie tylko seks i sprawy z nim związane, były dla mnie najważniejsze, ale również inne aspekty powieści Houellebecqa, które z kolei pozwoliły mi na docenienie wartości tego, bądź co bądź, uznanego już na Zachodzie dzieła.

Wydaje się dzisiaj, a może już to na pewno wiemy, że nic „nowego” w sensie przełomu, nazwijmy go „epokowego”, w literaturze mieć miej-

miarę jej samej, równie zachłannej, pustej i pochłaniającej. Tak jak kilka pokoleń wcześniej Camus daje w swym opowiadaniu *Obcy* próbkę pustki i bezsensu poczynañ ludzkich, tak może Houellebecq ukazuje bohatera paradoksalnie pustego, bo wypełnionego właśnie rzeczywistością go otaczającą, a ta bynajmniej nie wypełnia go niczym wartościowym. W *Platformie* tak samo, wyraźniej niż w *Obcym*, ukazana jest rola świata otaczającego bohatera. W dziele francuskiego egzy-

stencjalisty mamy do czynienia z człowiekiem zupełnie pozbawionym uczuć, ale którego bardziej determinuje jego *emptiness*, niż to, co dzieje się wokół niego – prawdopodobnie „obcy” u Camusa czuł się wyzuty z jakichkolwiek złudzeń już przed śmiercią swej matki. Powstaje więc pytanie o determinantę w powieści Houellebecqa – czy jest nią rzeczywistość? Czy też wytworzony przez nią bohater? Odpowiedź jest jasna: świat fabuły, a zarazem świat w łachmanach, kreuje nie sam bohater, lecz obraz Zachodu, na którym, jak zwykle, parafrazując Remarque’a – „bez zmian”. Nie wiem, czy Houellebecq nie osiągnął tego, co chcieli pozyskać dla swych utworów niektórzy awangardowi artyści, poprzez zostawienie w dziele minimum miejsca dla bohatera. Tezę tę zdaje się potwierdzać charakter „głównego bohatera”, a właściwie – jeśli trzymać się etymologii tego słowa – jego brak. Michel to urzędnik ministerstwa kultury, obejmujący ciepłą posadkę; stąd jest to człowiek nie przytłoczony problemami i po prostu żyjący dostatnio. Wszystko wydaje się bardzo kolorowe, ale sęk w tym, iż jest on postacią całkowicie nie progresywną w swym życiowym minimalizmie. Pierwsze stronicie powieści zdradzają nam pewne podobieństwa do wymienionego już wcześniej dzieła Camusa, mianowicie opowiadanie Houellebecqa również rozpoczyna się od faktu dowiedzenia się bohatera o śmierci jednego z rodziców, z tą tylko różnicą, że w przypadku *Platformy* umiera ojciec bohatera. Zatem nasz „obcy” – Michel – nie reaguje zbyt emocjonalnie na śmierć – jeśli nie wspomnieć o jednej retrospektywnej myśli i jednego wypowiedzianego zdania na temat związków łączących jego matkę ze zmarłym ojcem, wypowiedzianego – co warto dodać – nie wiadomo, z obrzydzeniem czy z satysfakcją? Takie postacie, a szczególnie ich przedstawienie na tle śmierci kogoś bliskiego, dają od razu efekt inności, egoistycznej zależności od siebie lub całkowitej inercji w kwestii kształtowania losów swego życia. Houellebecq wyznacza Michelowi dno tak, jak Camus – Rocquentinowi, postawionemu w skrajnej wprost sytuacji.

Rozważając podobieństwa dwóch pozycji, warto przyrzeć się scenom pośmiertnym i kontaktom, jakie mieli bohaterowie *Obcego* i *Platformy* ze swymi rodzicami. Tutaj, już bez zaskoczenia, możemy stwierdzić, że nie łączyło ich nic; śmierć nie wprawia ich w prawie żaden nastrój, nie robi na nich wrażenia ani czuwanie przy trumnie matki, ani oglądanie miejsca zbrodni, gdzie widać jeszcze krew. W *Platformie* mamy zatem do czynienia z kompletną anihilacją, wynaturzeniem stosunków międzyludzkich. Główny bohater powieści nie ma wiernych sobie przyjaciół, żony, małego domu czy wreszcie psa, który czeka na niego z gazetą w pysku. Jego życie nie przypomina żadnej idylli, żadnego modelu postępowania, jest on sam na sam ze sobą, a jedyne, do czego można go porównać, to właśnie jego *alter ego* z *Obcego*. Psychologiczne relacje między tymi bohaterami można poczytywać za pozytywną cechę wartości dzieła nowoczesnego francuskiego skandalisty. Czytelnik zapyta jednak, czym się owa postać zajmuje, skoro, według mnie, jest zakorzeniona w pełnej bierności? Otóż Michel jest człowiekiem uzależnionym od pornografii czy, mówiąc wprost, od ostrego seksu. Jest klientem *peep-shows*, ogląda filmy pornograficzne, a w myśl przesłanek powieści Houellebecqa – jest typowym zachodnim konsumentem dóbr luksusowych. Gdyby przyrzeć się dobrze bohaterowi *Platformy*, można dostrzec nas samych, może nie koniecznie uzależnionych od erotyki, ale od wpływu tego, co amerykańanie zwą *advertisement*; charakterystyczna jest tu scena zasypiania i budzenia się bohatera, podczas gdy telewizor cały czas jest włączony. Czy jest to teleturniej, czy też program o rybach nad ranem, zarówno wpływ, jak i głupota widoczna gołym okiem, jest karykaturą naszego świata. To też Houellebecq posługuje się karykaturalnym językiem, językiem świata wyuzdanego seksu, erotyki i nie tylko, oraz spełnianych coraz bardziej perwersyjnych zachcianek. Przykłady dzisiejszych reklam nie dają nam wiele złudzeń; to, co najlepiej się sprzedaje, co najlepiej się reklamuje, ma hasło połączone z pięknymi nogami mo-

delki, z jej wyuzdanymi ruchami, zachęceniem do odkrycia tego, co jeszcze tajemnicze, a wszystkie – czy chcemy czy nie – takie reklamy sprowadzają się do działania na naszych najprostszych instynktach, na potrzebie seksualnego zaspokojenia. Nawet, pomijając już wpływ reklam, można powiedzieć, że Michel to postać działająca instynktownie – rzadko widzimy go w pracy, przy normalnych czynnościach, albowiem znacznie częściej odbywa on albo stosunki seksualne, albo też intensywnie o nich myśli. Jego wewnętrzne przekonania na temat pojawiających się przelotem postaci, przeplatają się zazwyczaj z doświadczaniem cielesnych uciech.

Język *Platformy* to niewątpliwie język wulgarny, ale nie ma powodu oburzać się o to na autora, gdyż podobna stylizacja podyktowana jest dobraną do opisu rzeczywistością, rzeczywistością kreującą. Tak też zgrabnie Houellebecq posługuje się przetartymi już formami używanymi nie tylko we współczesnych filmach erotycznych, jak: wszelkimi figurami geometryczno-seksualnymi, sadomasochistycznymi praktykami przy barze czy kontaktami seksualnymi na odmiennych biegunach: młodość – starość. Wszystko to Houellebecq urzeczywistnia i pokazuje, czym tak naprawdę jest Zachód, a może – inaczej – czym jest spełniony. Miłość bowiem, traktowana dotąd niemal sakralnie, która przez wiele wieków przeszła zmiany dzięki burzeniu konwenansów, stała się towarem, w dodatku towarem masowym. Autor *Platformy* zwraca uwagę na mechanizmy zaspokajania przez ludzi swych potrzeb, swego pustego życia. Michel mówi sobie tyle, że ludzie są za leniwi na budowanie związków, że wymaga to wyrzeczeń, a po co to robić w Paryżu i zamęczać się, gdy równie dobrze można spędzić seksualne wakacje życia i przeżyć udany stosunek z tajską prostytutką. Dosadna opisowość Houellebecqa tylko utwierdza czytelnika w perwersyjnym, ulotnym charakterze takiej miłości, która wymaga coraz to twardszych doznań. Ustawicznie powracające pytanie Valerie o to, dlaczego Michel woli iść do salonu masażu niż kochać się z kobietą, np. z Pary-

ża, jest jakby pointą stosunku bohatera do swych potrzeb i tego, czego oczekuje od życia. Houellebecq nie tylko jednak seks traktuje jako towar, również turystyka zostaje tu wprowadzona jako prawie skomasowany i narzucony ludziom produkt; mamy więc w toku fabuły do czynienia z klasycznym zwiedzaniem, blichтром hoteli, wieczorami zapoznawczymi, podziałami wśród grup, wszystko to oplecione teoriami na temat podróży, konsumpcji i turystyki. Michel również korzysta z tego produktu jakby jednocześnie, łącząc go ze swymi perwersyjnymi zachciankami. O dziwo, to właśnie wtedy jego życie zostaje na chwilę zapełnione, dzięki poznaniu młodej *yuppie* – Valerie. Paradoksalnie dotąd, idąc śladem Zoli, to wśród biedoty upatrywalibyśmy skłonności do perwersji seksualnych. Houellebecq pokazuje, że również środowisko bogatych ludzi, oświeconych myślą o karierze, pełne jest wynaturzeń i uzależnień. Czy takie otoczenie ciągle im sprzyja? Wymagalibyśmy jak zwykle idealizmu w kwestii miłości Michela, ale autor *Platformy* jest jak najbardziej daleki od takiej kreacji. Bardziej od idealizmu prawdopodobne jest to, że Valerie okazuje się brutalnym spełnieniem pornograficznym jego erotycznych marzeń, od których jak powiedzieliśmy, jest uzależniony. I taki też uzależniony Michel umiera, a umiera prawie jak narkoman, wśród majaczeń tego, bez czego nie mógł żyć. *Obcego* Camusa, jak i *Platformę* Houellebecqa, rozpoczyna śmierć i na niej też akcja obydwu utworów się zamyka. Nowy „obcy” to człowiek nasycony kulturą zachodu, kulturą reklamy, produktu, często perwersji. Autora *Platformy* można uznać za przedstawiającego, w sposób bardzo drastyczny, bezsens egzystencji człowieka Zachodu, ale też w sposób bardzo ujmujący, co przysporzyło mu nagrody...

Jeśli jednak ktokolwiek uparłby się przy teorii pustej obsceniczności, perwersji dzieła Houellebecqa, to polecam autoironiczny cytat z *Platformy*: "...to bardzo francuskie takie mówienie o seksie przy każdej okazji, a jak przychodzi co do czego – zero..."

Michał Muszyński

Bożena Kucała

O krytyce krytycznie: *Opętanie* A.S. Byatt

O popularności jednej z najgłośniejszych powieści angielskich ostatnich lat „Possession” (pol. „Opętanie”, 1990), decyduje m.in. gatunkowa różnorodność, która zostaje harmonijnie zespolona w ciekawą fabułę. Do gatunków wykorzystanych przez autorkę należy także powieść uniwersytecka (campus novel). Typowi bohaterowie tej prozy to naukowcy, których przeżycia zawodowe i prywatne stają się podstawowym budulcem fabuły

Kilka postaci *Opętania* zajmuje się analizą twórczości dwojga wiktoriańskich poetów. W odróżnieniu jednak od większości *campus novels*, w *Opętaniu* zagadnienia pracy naukowej pozostają w centrum zainteresowania. Relacja tekstu i komentarza do niego, w praktyce oznaczająca dominację krytyki nad materiałem literackim, zastąpiona tu została siatką wielokierunkowych powiązań pomiędzy rozlicznymi treściami budującymi całą powieść. W miarę rozwoju fabuły relacje podmiotu i przedmiotu badań ulegają odwróceniu. Okazuje się, że to twórczość dawno nieżyjących poetów zaczyna dominować nad krytykami. Do tradycyjnej opozycji: życie/sztuka Byatt dodaje więc trzeci, antagonistyczny wobec obu element: naukowe opracowania sztuki, reprezentowane w utworze poprzez krytykę literacką. Klucz do odczytania tekstu okazuje się tkwić w biografii i osobowości pisarza, zaprzeczając tym samym ogłoszonemu niegdyś przez Barthesa hasłu śmierci autora. W *Opętaniu* integralny związek twórcy i jego dzieła urasta do czynnika kształtującego rozwój fabuły. Pisarz i jego tekst wobec tego uzyskują pewną autonomię i nadrzędność wobec krytyka, który wychodzi z tej konfrontacji pokonany, trochę ośmieszony, ale i częściowo nawrócony.

Fabuła osnuta jest wokół konsekwencji przypadkowego odkrycia przez współczesnych badaczy listów, które naprowadzają ich na trop nie-

podejrzewanego wcześniej romansu dwojga wiktoriańskich twórców, pozornie bardzo sobie odległych. W świetle tej wiedzy biograficznej dzieła obojga poetów muszą być odczytane na nowo. Randolph Henry Ash wzorowany jest wyraźnie na postaci Roberta Browninga, zaś Christabel LaMotte łączy w sobie cechy kilku dziewiętnastowiecznych poetek, szczególnie Emily Dickinson i Christiny Rossetti. Ash (podobnie jak jego pierwowzór) należy do kanonu literatury angielskiej, zaś LaMotte dopiero teraz doczekała się odkrycia, głównie dzięki krytyce feministycznej. Dziewiętnastowieczny związek pisarzy skutkuje nie tylko nawiązaniem różnego rodzaju związków między profesjonalnie obcymi sobie krytykami, ale przede wszystkim zmusza ich do zakwestionowania i zrewidowania dotychczasowych ustaleń.

Zamieszczone w książce próbki zawodowego warsztatu profesora Blackaddera dają pojęcie o skrupulatności jego pracy edytorskiej. Sam profesor i rządzony przez niego w niemal dyktatorski sposób zespół badaczy, usadowił się w podziemiach British Museum, zyskując sobie wiele mówiące przezwisko „Ash Factory”. *Factory* to fabryka, zaś *Ash* to nie tylko nazwisko studiowanego przez nich poety, lecz również słowo oznaczające „popiół, proch”, co w kontekście powieści niewątpliwie kojarzyć się ma z suchością akademickiego dyskursu, sugerującą jałowy oraz wtórny – dosłownie i w przenośni – charakter pracy. Istotnie

– ciągle rozrastające się komentarze przesuwają zakończenie prac w bliżej nieokreśloną przyszłość, przytłaczając czytane teksty a równocześnie tłumiąc kreatywność naukowców. Blackadder przedstawiony został jako jeden z najlepszych wychowanków, choć też i ofiar F.R. Leavisa, będącego oczywiście postacią autentyczną. Leavis – niezwykle wpływowy wykładowca w Cambridge i twórca liberalno-humanistycznej szkoły krytyki angielskiej – ukształtował kilka pokoleń naukowców. Blackadder zawdzięcza mu rzetelność warsztatową wyrosłą z praktyki *close reading*, okupioną jednak sceptycyzmem wobec własnych opinii, a tym bardziej własnych prób oryginalnej twórczości. Kryje się w tym wątku element autobiograficzny – ambiwalentny stosunek Byatt do autorytaryzmu Leavisa ma źródło w jej wcześniejszych doświadczeniach jako studentki literatury w Cambridge.

Ofiarą paraliżującego wpływu autorytetów jest też postać Beatrice Nest, której na początku kariery naukowej – w czasach, gdy kobiety w eli-

z pewną dozą zrozumienia i współczucia, nic nie łagodzi satyry wymierzonej w dwoje krytyków amerykańskich. W przeciwieństwie do nadmiernej ostrożnej i powściągliwej pary naukowców angielskich, Amerykanie grzeszą zdumiewającą pewnością siebie. Mortimer Cropper owładnięty jest chęcią posiadania wszelkich przedmiotów związanych z Ashem, a praca jego polega głównie na śledzeniu biografii pisarza i wczuwaniu się w jego doświadczenia. Wydana przez Croppera książka to karykaturalny wykwit krytyki biograficznej, gdzie wiersze interpretowane są poprzez odniesienia do życia twórcy, w dodatku zaś całość przeniknięta jest biografią i przeżyciami autora opracowania. Takie działanie praktycznie przekreśla naukową wartość publikacji.

Mimo większego profesjonalizmu przejawiającego się w zastosowanym arsenale teoretyczno-literackiej terminologii, artykuły jego rodaczki – Leonory Stern – zdradzają podobną skłonność do narzucania pisarzowi przekonania krytyka. Ukształtowana przez zmieniające się mody inte-

Antonia Susan Byatt, *Opętanie*

Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa 1998, 532 s.

tarnych kręgach tuzów krytyki stanowiły traktowane z dużą rezerwą wyjątki – powierzono poślednie zadanie wydania dziennika żony Asha. Nie mogąc zrealizować swych ambicji w zakresie analizy literackiej, Nest zastosowała dokumentacyjną ścisłość do tekstu o miernej wartości literackiej i, jak się miało okazać, zwodniczej wartości biograficznej. Zaowocowało to z kolei mnożeniem pudełek pełnych katalogowych fiszek, bez widoków na zwieńczenie pracy publikacją. Gorzej, bo podczas lat drobiazgowej lektury Nest wpadła w pułapkę emocjonalnej identyfikacji z autorką dokumentu, co czyni planowe wydanie rozprawy jeszcze mniej prawdopodobnym.

Jakkolwiek Blackadder przedstawiony jest mimo wszystko z respektem, a Beatrice Nest

lekturalne lat 70. Stern przypisuje wierszom LaMotte odczytania według paradygmatu teorii lesbijskich w połączeniu z psychoanalitycznym nurtem feminizmu. Zgłoszony niegdyś przez Hélène Cixous postulat, by kobiety pisały ciałem, został przez nią potraktowany dość literalnie: interpretacje dokonywane przez Stern polegają głównie na poszukiwaniu elementów cielesności i seksualności w poezji LaMotte, np. przedstawionym w jej wierszach krajobrazom Stern przypisuje odpowiedzialność części ludzkiej anatomii. Ironię tak obsesyjnej jednostronności pogłębia absolutna pewność sądów badaczki, którą podważyć mogą jedynie materialne dowody z przeszłości.

Sportretowane w powieści młode pokolenie naukowców wzrastało w kontekście wszechobec-

nej teoretyzacji badań nad literaturą. Roland Michell, Maud Bailey i Fergus Wolff wprawieni są w – charakterystycznej dla poststrukturalizmu – drobiazgowej analizie języka tekstu, prowadzącą do wykazania w nim wewnętrznych sprzeczności lub pluralistycznych i wzajemnie się znoszących interpretacji. Relacja elementu znaczącego i znaczonego nacechowana jest napięciem i niestabilnością, co w metodologii poststrukturalistów skutkuje m.in. pisanie o literaturze językiem pełnym paradoksów, ironii, gier słownych. Tu Byatt niestety nie zdobyła się na spreparowanie odpowiednich przykładów, ale wymieniane w powieści tytuły konferencji i konferencyjnych referatów pozwalają dość wyraźnie określić teoretyczne preferencje krytyków. Ponieważ w tekstowej grze zanika świadectwo indywidualności twórcy, odwoływanie się do jego osobowości lub biografii byłoby krytycznym *faux pas*. Samo zresztą istnienie podmiotu zostało przecież zdekonstruowane. Szczególnie drapieżnym (na co wskazuje „wilcze” nazwisko) dekonstrukcjonistą tekstów jest właśnie Fergus Wolff. Wolff ma za sobą dłuższy pobyt we Francji, włącznie z uczestnictwem w „rewolucji” lat 60. oraz niemal bałwochwalczym uwielbieniem Barthesa i Foucault, których znajomością olśnił po powrocie swój zaściankowy Uniwersytet Londyński. Mimo że pracuje w Instytucie Literatury Angielskiej, nadal zajmuje się głównie literaturą francuską, co, jak zauważa pozostający w cieniu słynnego kolegi Roland Michell, nie powinno już dziwić. Sam Roland

i Maud Bailey, choć wychowani w bardziej empirycznej angielskiej tradycji, znają na tyle dobrze Freuda, Lacana, Derridę i innych wpływowych teoretyków, że podczas czytania wiktoriańskich twórców z trudem odsuwają od siebie siatkę terminologii, aby wreszcie dotrzeć do najprostszego odczytania tekstów. Dzięki temu odkrywają m.in., że opisany w wierszach krajobraz odnosi się do realnego miejsca, a same wiersze są wyrazem osobowości ich twórców, a także rodzajem zawołanej, ale dość klarownej w świetle biograficznej wiedzy komunikacji między poetami. To właśnie za pośrednictwem zmarłych poetów dwoje krytyków nabiera wiary w istnienie podmiotu oraz zdolności języka do nazywania rzeczy. To z kolei w życiu osobistym umożliwia im stworzenie współczesnej wersji dawnego romansu. W jednej z końcowych scen powieści Roland wchodzi do zakazanego dotychczas ogrodu, niosącego czytelnę konotacje z biblijnym Edenem i próbuje – jeszcze nieśmiało i ostrożnie – sam tworzyć poezję.

Ostatecznie więc Byatt rehabilituje w badaniach literackich tradycyjne podejście humanistyczne jako pewniejszą drogę do poszukiwania znaczenia tekstu. Na marginesie trzeba jednak zwrócić uwagę, że zarysowany tu problem rozgrywa się na dodającym mu ironicznego wymiaru gruncie powieści silnie (inter)tekstualnej, której autorka zajmuje się – prócz pisarstwa – krytyką literacką właśnie.

Bożena Kucala

Marian Śnieżyński

Czesław Banach, *Szkoła naszych oczekiwań i marzeń, potrzeb, projekcji i działań od A do Ż*

W początkach 2005 r. ukazała się najnowsza publikacja Czesława Banacha: *Szkoła naszych oczekiwań i marzeń, potrzeb, projekcji i działań od A do Ż*. Jest to książka niezwykła. Mimo szczupłej ilości stron (25 s.) zawiera ona ogromne bogactwo treści, skondensowanych w lapidarnych, niemal encyklopedycznych hasłach, skierowanych zarówno do teoretyków, jak i praktyków dydaktyki, a szczególnie do tych, którym leży na sercu dobro naszej edukacji, którzy marzą o szkole demokratycznej i dialogowej, o szkole nowoczesnej, efektywnej i przyjaznej.

Publikacja składa się z dwóch części: krytycznej i postulatycznej. W pierwszej zawarta jest próba odpowiedzi na kluczowe pytanie: czym jest i jaka jest polska szkoła?

Odpowiedź autora jest krytyczna, ale – jak dowodzą jego badania – niezwykle trafna. Badacz stwierdza, iż mimo wielu prób jej reformowania, choćby zmian wprowadzonych w ostatnich latach, nasza oświata nadal nie nadąza ani za charakterem i tempem zmian społecznych, gospodarczych bądź kulturowych, ani za potrzebami, prawami i powinnościami

razem – jaka powinna być szkoła XXI w.? Odpowiedź na to pytanie odnajdujemy już w drugiej części książki.

To właśnie tutaj z powodzeniem można by zauważyć niezwykłość i fenomen recenzowanej publikacji. Celność i lapidarność, synteza i nadzwyczajna kondensacja myśli o szkole XXI w., została ujęta w około 200 cech i zadań, naszych oczekiwań i marzeń, projekcji i działań.

Każda z umieszczonych przez autora myśli „od A do Ż”, może się stać odrębnym tematem szczegółowych rozważań i analiz, dyskusji a nawet polemik. Każde z zadań może być przedmiotem odrębnych badań empirycznych. Mimo takiej ich mnogości wszystkie one koncentrują się wokół jednej myśli przewodniej, którą jest wartość i jakość człowieka. Profesor Czesław Banach podkreśla bardzo mocno, iż bez przyjęcia określonych ideałów, wartości uniwersalnych i reguł życia nie będzie możliwa jakościowa zmiana szkoły.

Na koniec pragnę przytoczyć przynajmniej po jednym z określeń, odpowiadającym każdej literze alfabetu, które winny wytyczać kierunek naszej szkoły.

Czesław Banach, *Szkoła naszych oczekiwań i marzeń, potrzeb, projekcji i działań od A do Ż*,
Wydawnictwo eMPI², Poznań 2005

młodzięży. W dalszym ciągu dominuje funkcja kształcąca zamiast, na przykład, wychowawczo-opiekuńczej czy resocjalizacyjnej. Nadal daje o sobie znać słabość nauk o wychowaniu, które nie koncentrują się dostatecznie mocno i zdecydowanie na problematyce wartości i postaw. Obecny system kształcenia i doskonalenia nauczycieli pozostawia zatem wiele do życzenia.

Po tej krytyce, jakże uzasadnionej, autor posuwa się w tezę krok dalej, podejmując wyzwanie szukania odpowiedzi na pytanie: co zrobić, by było lepiej – i za-

Zdaniem autora szkoła powinna być: autonomiczna, budująca, ciekawa, dbająca, etyczna, fachowa, gospodarna, humanitarna, interesująca, jednocząca, komplementarna, ludzka, łagodząca, mądra, nagradzająca, obiektywna, patriotyczna, resocjalizująca, służąca, środowiskowa, twórcza, upodmiotowiona, wychowująca, zdrowa, życzliwa.

Polecam gorąco tę publikację zarówno studentom sposobującym się do zawodu nauczycielskiego, wszystkim pedagogom, jak i nauczycielom akademickim.



Nowości Wydawnictwa Naukowego Akademii Pedagogicznej

przedstawia Adam Ruta

ul. Podchorążych 2
30-084 Kraków
tel./fax (012) 662-63-83
tel. (012) 662-67-56
<http://www.wydawnictwoap.pl>
e-mail: redakcja@wydawnictwoap.pl

ŚLAWOMIR OLSZEWSKI
Katedra Pedagogiki Specjalnej

Postrzeganie przestrzeni życiowej przez młodzież z niepełnosprawnością intelektualną w kontekście zachowań agresywnych



Problem wzajemnych relacji pomiędzy upośledzeniem umysłowym a agresją do dziś nie doczekał się jednoznacznych rozstrzygnięć, choć od dawna wzbudzał zainteresowanie przedstawicieli nauk biologicznych i społecznych oraz skłaniał do podejmowania rzetelnych badań na gruncie rozmaitych założeń teoretycznych.

Rezultaty podjętych przez autora poszukiwań ukazują nowe możliwości rehabilitacyjne osób z niepełnosprawnością intelektualną przy wykorzystaniu elementów psychoterapii poznawczej lub egzystencjalnej, a nie wyłącznie behawioralnej. Książka jest ciekawą propozycją dla pedagogów, psychologów, socjologów, a nawet dla teologów czy filozofów szukających dróg lepszego rozumienia człowieka, projektowania doskonalszych form i metod wspomagania jego rozwoju lub niesienia pomocy w określonej sytuacji życia.

ZAWARTOŚĆ: I. Przestrzeń życiowa człowieka i jej percepcja, II. Zachowania agresywne. Przegląd wybranych badań i stanowisk, III. Zachowania agresywne w aspekcie percepcji wybranych elementów przestrzeni życiowej, IV. Metodologiczne podstawy badań własnych, V. Percepcja wybranych elementów przestrzeni życiowej badanej młodzieży w kontekście zachowań agresywnych, VI. Percepcja wybranych elementów przestrzeni życiowej na przykładzie indywidualnych przypadków, VII. Wyniki badań oraz postulaty dla praktyki pedagogicznej.

ZAKRES TEMATYCZNY: pedagogika specjalna, psychologia

Prace Monograficzne nr 404, format B5, 318 s.

ALICJA RYCHLEWSKA-DELMAT
Instytut Neofilologii

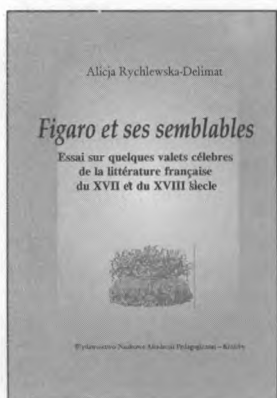
Figaro et ses semblables. Essai sur quelques valets célèbres de la littérature française du XVII^e et du XVIII^e siècle

Książka przedstawia motyw „ślugi i pana” w kilku emblematycznych utworach francuskiego wieku XVII i XVIII, przywołując w tle m.in. Cervantesa, postaci powieści lotrzykowskiej i komedii dell arte, przypominając także o dalszych losach motywu w wieku XIX i XX. Kolejne rozdziały poświęcone są analizom motywu w dziełach komediowych *Don Juan* Moliere, *Cyrulik sewilski* i *Wesele Figara* Beaumarchais) i w quasi-powieści Diderota *Jacques le Fataliste et son maître*.

ZAWARTOŚĆ: I. L'histoire du motif valet dans la littérature, II. Théories du personnage à partir des méthodes structurales, III. Le valet dans comédie de Molière, IV. Maîtres et serviteurs dans l'univers comique du XVIII^e siècle – exemples de Marivaux et de Beaumarchais, V. Le valet et son maître – le cas de *Jacques le Fataliste* de Diderot

ZAKRES TEMATYCZNY: teoria literatury, historia literatury francuskiej

Prace Monograficzne nr 403, format A5, 156 s.



RYSZARD KOZIOL
Instytut Politologii

Debata samorządowa w czasach pierwszej Solidarności

Interesujące studium idei samorządności terytorialnej, jednego z kluczowych zagadnień w latach 1980–1981. Odwołanie się do niego miało ogromny wpływ na treść toczących się debaty o kształcie państwa polskiego i pożądanym kierunku jego ewolucji. Praca jest solidnie udokumentowana, zawiera sporo ciekawych odautorskich komentarzy, spostrzeżeń i uwag. Zainspiruje zwłaszcza politologów i historyków, a także studentów zainteresowanych rozwojem polskiej myśli politycznej i przyciągającym nadal uwagę fenomenem Solidarności. Dodatkową zaletą jest wskazanie przez autora licznych wątków i projektów, które pojawiły się w latach 1980–1981 i zostały ponownie podjęte dziesięć lat później w warunkach transformacji ustrojowej.

ZAWARTOŚĆ: I. Aksjologiczne uwarunkowania adaptacji idei samorządności w społecznym systemie wartości, II. Etatyzacja rad narodowych. Funkcjonalność i dysfunkcje wobec społeczności lokalnych, III. Konflikt społeczno-polityczny 1980 roku a początek artykulacji stanowisk ośrodków władzy politycznej i NSZZ „Solidarność”, IV. Konwersatorium „Doświadczenie i Przyszłość” wobec zagadnień samorządności terytorialnej, V. Dyskusja nad założeniami projektu ustawy o radach narodowych – modyfikacje czy zmiana modelowa? VI. Problematyka systemu władz lokalnych w dyskursie publicznym. Płaszczyzny sporu i osie konfliktów, VII. Podmiotowa rola samorządu terytorialnego w reformie społeczno-gospodarczej, VIII. Koncepcje samorządu terytorialnego w myśli programowej i polityce NSZZ „Solidarność”, IX. Samorządna Rzeczpospolita. Alternatywny wobec socjalizmu państwowego model demokracji samorządowej.

ZAKRES TEMATYCZNY: historia Polski, historia idei, politologia

Prace Monograficzne nr 391, format B5, 258 s.



AGNIESZKA KWIATEK-SOŁTYS

Instytut Geografii

Małe miasta województwa małopolskiego w okresie transformacji systemowej

Studium stanowi interesującą próbę wyjścia poza klasyczne ujęcia badania funkcji miast stosowane powszechnie w geografii osadnictwa w latach poprzednich. Autorka rozpatruje przemiany funkcjonalne pomniejszych miast w szerokim kontekście procesów demograficznych i przeobrażeń na rynku pracy. Przedstawia ciekawą analizę problematyki małych aglomeracji małopolskich, ginących nieco „w cieniu” Krakowa i innych dużych miast regionu. Rozważania uzupełnione są licznymi zestawieniami tabelarycznymi, barwnymi mapami i wykresami.

ZAWARTOŚĆ: I. Małe miasta w sieci osadniczej województwa małopolskiego, II. Przemiany demograficzne małych miast województwa małopolskiego w latach 1975–2002, III. Czynniki aktywizacji małych miast województwa małopolskiego, IV. Rynek pracy w małych miastach województwa małopolskiego, V. Przemiany małych miast województwa małopolskiego w okresie transformacji.

ZAKRES TEMATYCZNY: geografia osadnictwa, demografia

Prace Monograficzne nr 394, format B5, 92 s.



ELŻBIETA M. MINCZAKIEWICZ (RED.)

Katedra Pedagogiki Specjalnej

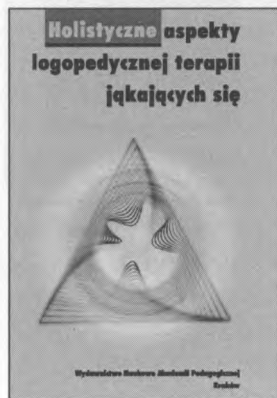
Holistyczne aspekty logopedycznej terapii jękaących się

Książka prezentuje szerokie spektrum zagadnień dotyczących złożonego problemu, jakim jest jękanie. Publikacja składa się z czterech części omawiających m. in.: zagadnienia związane z diagnozą i terapią jękania; punkt widzenia samych jękaących się na problemy związane z zaburzeniem; poszczególne metody stosowane w terapii oraz sylwetki badaczy, którzy stworzyli podstawy oddziaływania logopedycznego z osobami jękaącymi się.

AUTORZY ARTYKUŁÓW: J. Surowaniec, B. Suligowska, E. Zadęcka, M.J. Wielobób, A. Skoczek, K. Szamburski, E.M. Minczakiewicz, D. Kłapczuk

ZAKRES TEMATYCZNY: pedagogika specjalna, logopedia

format B5, 242 s.



DOROTA DZIEWANOWSKA
Instytut Neofilologii

Aspektowo-kompleksowe nauczanie akcentuacji na studiach rusycystycznych

Badania empiryczne przedstawione w niniejszej książce miały na celu ustalenie możliwości doskonalenia kształtowania poprawności akcentuacyjnej studentów rusycystyki w procesie praktycznego nauczania języka rosyjskiego. Podstawę teoretyczną przeprowadzonego eksperymentu stanowiła koncepcja aspektowo-kompleksowego nauczania akcentuacji, natomiast podstawę dydaktyczną – skrypt opracowany przy wykorzystaniu koncepcji algorytmizacji materiału językowego. Aspektowo-kompleksowe nauczanie akcentuacji łączy kognitywne podejście do nauczania języka z podejściem komunikacyjnym. Nauczanie to polega na systemowej prezentacji zjawisk akcentuacyjnych ujętych w formie algorytmów i prostych reguł oraz stosowaniu przemyślanych kompleksów ćwiczeń, przygotowujących do świadomego wykorzystywania teorii akcentologicznej w praktyce językowej.

ZAWARTOŚĆ: I. Kształtowanie umiejętności akcentuacyjnych w polskiej literaturze gлотodydaktycznej, II. Koncepcja aspektowo-kompleksowego nauczania akcentuacji na studiach rusycystycznych, III. Eksperymentalna weryfikacja efektywności aspektowo-kompleksowego nauczania akcentuacji na studiach rusycystycznych, IV. Wnioski. Ocena efektywności aspektowo-kompleksowego nauczania akcentuacji na studiach rusycystycznych.

ZAKRES TEMATYCZNY: językoznawstwo

Prace Monograficzne nr 408, format B5, 428 s.



HALINA KOŚĘTKA, BOŻENA PIETRZYK, RYSZARD ŚLĘCZKA (RED.)
Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa, Katedra Historii Oświaty i Wychowania

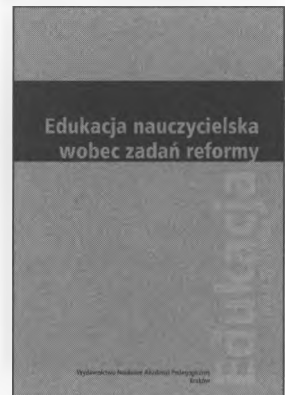
Edukacja nauczycielska wobec zadań reformy

Książka stanowi pokłosie konferencji naukowej zorganizowanej przez Związek Nauczycielstwa Polskiego Akademii Pedagogicznej w Krakowie w grudniu 2003 roku. Zawarte w tomie artykuły zgrupowane zostały w trzech częściach, z których pierwsza obejmuje wspomnienia o profesorze Czesławie Majorku, w kolejnej zaś tematyka koncentruje się wokół problemów edukacji w obliczu przemian społeczno-ekonomicznych, rozwoju i awansu zawodowego nauczycieli oraz wizji przyszłej szkoły. Do części trzeciej włączono obszerniejsze głosy w dyskusji, będące dopełnieniem wystąpień konferencyjnych.

AUTORZY ARTYKUŁÓW (wybór): Z. Ruta, K. Mazurek, A. Kliś, J. Krukowski, J. Wyczasany, H. Kośętka, C. Banach, Z. Jasiński, J. Kuźma, B. Muchacka, L. Pawelec, J. Szempruch, R. Ślęczka, W. Polmiński, A. Rumiński

ZAKRES TEMATYCZNY: pedagogika, oświata, szkolnictwo

format A5, 150 s.



MARIA ZARĘBINA, KRYSZYNA GĄSIÓREK

Instytut Filologii Polskiej, Instytut Pedagogiki Przedszkolnej i Szkolnej

Świat wartości w języku studentów krakowskich przełomu wieków

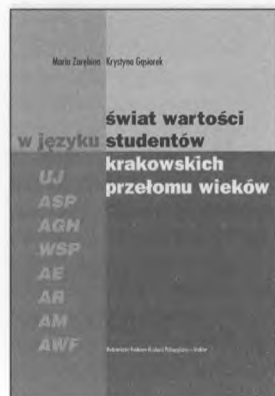
Na tle stosunkowo bogatej literatury poświęconej tzw. gwarze studenckiej, uczniowskiej czy w ogóle młodzieżowej książka Marii Zarębiny i Krystyny Gąsiórek wyróżnia się poważnym podejściem do przedmiotu analizy. Nie ma w niej bowiem piętna pogoni za okazami (zwłaszcza wulgaryzmami), „wypasionej” leksyki. Nie znaczy to oczywiście, by te elementy pominięto. Praca o świecie wartości rozgrywa się jednak na poziomie semantycznym, na którym ważniejsze jest to, co zostało wyrażone, aniżeli to, jakich środków językowych do tego celu użyto. [...] Książka spotka się z całą pewnością z żywym zainteresowaniem dość licznej grupy językoznawców, socjologów, pedagogów, a także dziennikarzy zajmujących się językowym zachowaniem młodzieży.

Walery Pisarek, Uniwersytet Jagielloński

ZAWARTOŚĆ: Część pierwsza (M. Zarębina) Językowy obraz świata wartości studentów krakowskich: I. Studia w oczach studentów, II. Obraz nauczyciela akademickiego w wypowiedziach studentów krakowskich, III. Stosunek studentów do pracy, IV. Rozrywki studenckie, V. Poglądy studentów na religię, małżeństwo i politykę. Część druga (K. Gąsiórek) Słownictwo studentów krakowskich: I. Lista rangowa połączonych prób tekstowych, II. Frekwencyjna lista alfabetyczna połączonych prób tekstowych, III. Słownictwo środowiskowe.

ZAKRES TEMATYCZNY: językoznawstwo, socjologia

Prace Monograficzne nr 402, format B5, 376 s.



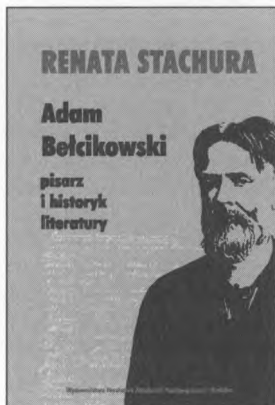
RENATA STACHURA

Instytut Filologii Polskiej

Adam Belcikowski – pisarz i historyk literatury

Autorka zestawia i porównuje wiele źródeł, sięga do różnorodnych kontekstów (historycznych, literackich, socjologicznych), swe ustalenia konfrontuje z sądami innych uczonych. W rezultacie zamiast wąsko pojętej biografii otrzymaliśmy bardzo rozległą panoramę życia polityczno-społecznego i kulturalnego Krakowa i Galicji, od lat czterdziestych XIX wieku poczynając, a na początkach XX kończąc.

Elżbieta Malinowska, Uniwersytet Śląski



Renata Stachura przywraca współczesnym sylwetkę i twórczość Adama Belcikowskiego, nieszusnie zapomnianego dramaturga, prozaika, poety, tłumacza i historyka literatury, wykładowcy, bibliotekarza oraz demokratycznego działacza kulturalnego.

ZAWARTOŚĆ: I. Adam Belcikowski – żywot, poglądy i gusta w kontekście epoki, II. Poezja i małe formy narracyjne, III. Dramat i powieść historyczna, IV. Studia i szkice historyczno-literackie.

ZAKRES TEMATYCZNY: historia literatury polskiej

Prace Monograficzne nr 399, format B5

BOŻENA MAJEREK
Instytut Nauk o Wychowaniu

Młodzież wobec Innych. Studium empiryczne na temat nietolerancji społecznej

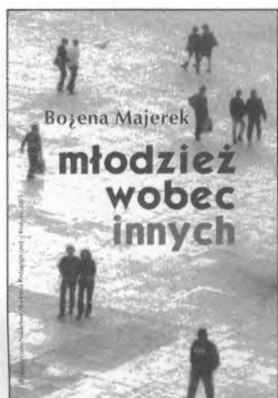
Transformacje społeczne, kulturowe i polityczne, mające miejsce nie tylko w naszym kraju, stwarzają w życiu młodego pokolenia konieczność konfrontacji z odmiennością etniczną, rasową, religijną, kulturową, somatyczną czy psychiczną. W pokonywaniu dystansu psychicznego i społecznego do osoby spostrzeganej jako Inna można, a nawet trzeba młodzieży pomóc. Rodzaj okazywanego wsparcia będzie jednak zależał od zdiagnozowania aktualnych jej potrzeb i oczekiwań. W świetle tych refleksji mogę stwierdzić, że studium Bożeny Majerek stanowi cenny wkład w poszerzenie wiedzy z zakresu społecznej psychologii rozwoju człowieka i socjologii wychowania.

Władysława Pilecka, Uniwersytet Jagielloński

ZAWARTOŚĆ: I. Typy postaw wobec osób postrzeganych jako Inne, II. Wyznaczniki procesu postrzegania i oceniania ludzi, III. Komponenty postaw nietolerancyjnych, IV. Kierunki badań empirycznych nad postawami osób postrzeganych jako Inne, V. Metodologiczne podstawy badań własnych, VI. Postawy młodzieży licealnej wobec osób postrzeganych jako Inne w świetle badań własnych.

ZAKRES TEMATYCZNY: pedagogika, psychologia, socjologia

Prace Monograficzne nr 397, format A5, 128 s.



BARBARA GÓRĘCKA-MOSTOWICZ
Instytut Pedagogiki Przedszkolnej i Szkolnej

Co dzieci wiedzą o emocjach

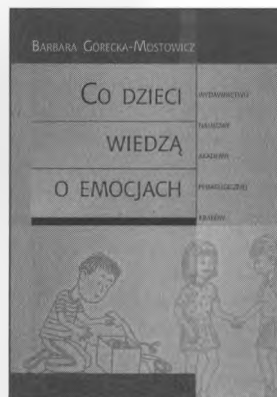
Koncepcja rozwoju poznawczej reprezentacji emocji przedstawiona w niniejszej pracy jest efektem długoletnich poszukiwań badawczych, teoretycznych i empirycznych autorki. Poszukuje ona odpowiedzi na pytanie: co dzieci wiedzą o emocjach i jak wiedza ta zmienia się w ontogenezie? Jest to zatem próba oceny możliwości rozpoznawania emocji w wieku przedszkolnym i młodszym szkolnym.

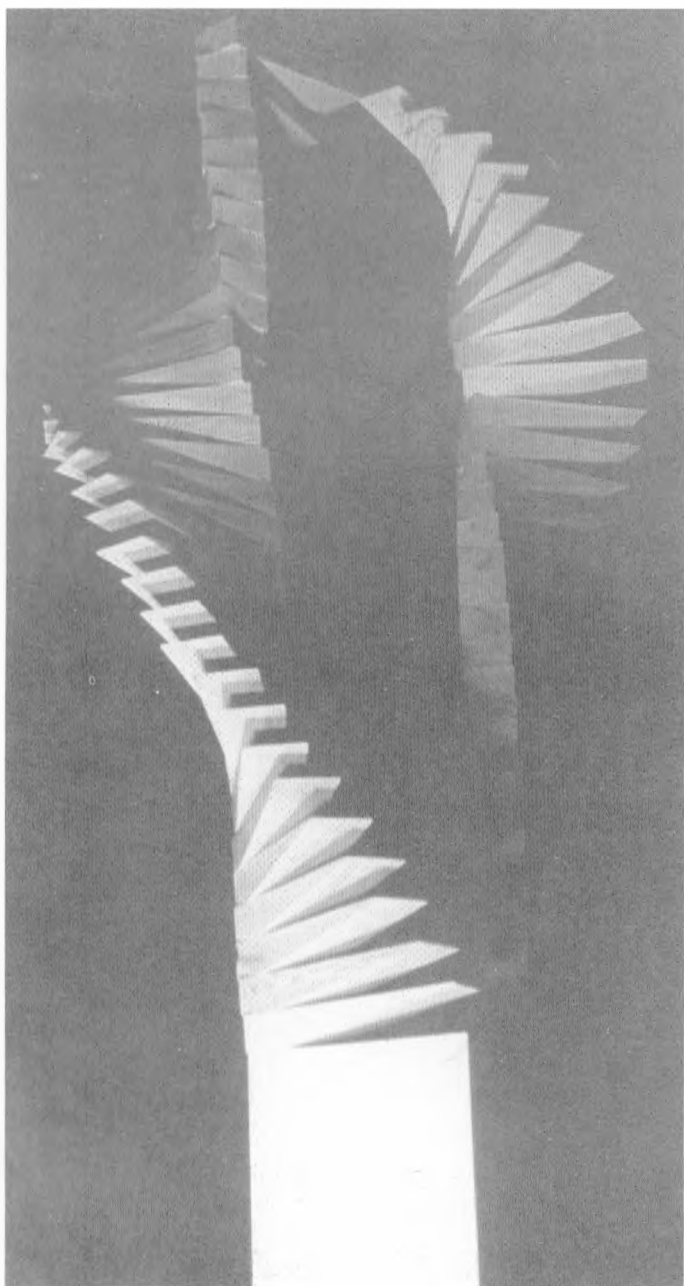
Zaprezentowane badania mają walor praktyczny, ich wyniki mogą zostać wykorzystane w pracy przez pedagogów, psychologów, nauczycieli przedszkolnych i szkolnych oraz terapeutów i rodziców, którym gorąco polecamy tę książkę.

ZAWARTOŚĆ: I. Psychologiczne ujęcia emocji, II. Poznawcza reprezentacja emocji, III. Procedura badań, IV. Poznawcza reprezentacja emocji u dziewczynek w wieku przedszkolnym i szkolnym, V. Wspomaganie rozwoju poznawczej reprezentacji emocji

ZAKRES TEMATYCZNY: pedagogika, psychologia

Prace Monograficzne nr 405, format A5, 130 s.





Szczęście II (1974) drewno, zakup Muzeum Narodowego w Krakowie



Janina Jeleńska-Papp

Nadzieja, rzeźba plenerowa, piaskowiec, beton Unna (RFN) 1985-86