

Dr. Bohdan Babski

Z czego powstał świat?

„Żywimy się światłem słonecznym”

Rzućmy promyk świetlny przez pryzmat na ścianę, a ujrzymy siedmiobarwną tęczę. Owa wstęga o siedmiu kolorach zowie się spektrum (od łacińskiego słowa spectare — oglądać, patrzeć), czyli widmo.

Postępujące ciągle ulepszanie przyrządów do badania światła, otwiera coraz to nowe bogactwa promienia.

Tajemnicze prąжки

Poza siedmoma kolorami, ukazała wkrótce wstęga barw również i ciemne prąжки, stopniowo coraz ciemniejsze. Zanim atoli wykryto te tajemnicze, wiele musiano dokonywać prób z rozmaitymi ciałami. Każde ciało bowiem posiada w widmie swój własny kolor na określonym miejscu. Owa zaś ciemna prąжка, ukazująca się przy rozkładzie promienia słonecznego, pochodzi z ciał będących na słońcu w stanie gazowym. Na przykład na słońcu znajduje się opar gazowy sodu. Białe światło promienia musi przejść przez ten gaz, zdając o ziemii, i oto w tej chwili na wstędze barw niknie kolor sodu, a ukazuje się czarna prąжка. W ten sposób z całą pewnością udało się ustalić na wstędze barw składniki promienia słonecznego. Odkryto nawet gaz tak zwany helium, najpierw na słońcu, a następnie na ziemi.

Spektroskop — zdrójca kolorów

Do niedawna jeszcze promień słoneczny „urzędowo” strzegł swej tajemnicy.

Nauka wynalazła nader pomysłowy przyrząd, zwany „spektroskopem”. Przy jego pomocy schwytano promień świetlny.

W spektroskopie musiał on „zdradzić kolory”. I oto dowiedzieliśmy się o zdumiewających rzeczach.

25 tysięcy prązków

Na głosie Wilsona w Ameryce Północnej zbudowano dla badania rozkładu światła wieżę 50 metrów wysoka.

Widmo jest tam 23 metry długą wstęgą barw. Fotografuje się ją i szczegółowo bada. Liczba ciemnych prązków wynosi około 25.000.

Zatem przejrzysty promyk, to wiązanka różnorodnych barw. Jakże są te barwy? Zwykły pryzmat szklany podaje nam siedmiobarwną wstęgę. Mianowicie promyk ten ową wiązankę promienia światelnego, z powodu różnej długości fal, załamują się w pryzmacie pod różnym kątem. Małą część tych fal świetlnych możemy oglądać jako siedmiobarwną tęczę.

Ośiem dziesięciotysięcznych milimetra

Przy falach świetlnych rozróżniamy długość fali oraz szybkość jej drgania. Kolor czerwony zamawia się najslabiej i dlatego posiada najdłuższą falę — ośiem dziesięciotysięcznych części milimetra. Fioletowy ma o połowę mniej — cztery dziesięciotysięczne części milimetra długości.

800 bilionów drgnień

A pod względem szybkości drgań? 400 bilionów drgnień na sekundę i widzimy czerwien; 800 bilionów drgnień a więc drugie tyle, a mamy fiolet. Po kolorze czerwonym fiolet staje się coraz krótsze i szybsze. Następują barwy: pomarańczowa, żółta, zielona, jasnoniebieska, ciemnoniebieska, fioletowa.

Promienie pozafioletowe

Poza naszą barwą fioletową znajdują się promienie pozafioletowe widzialne na kliszy, fotograficznej, lub też ujawnione przez działanie chemiczne.

Fala ich skraca się do dwóch dziesięciotysięcznych części milimetra, zaś szybkość drgań potęguje się do dwu tysięcy bilionów.

Kolor czerwony jest drugim waleń granicznym dla naszego wzroku, lecz nie dla rzeczywistości. Za nim rozciąga się sfera zwana poza czerwienią promieni ciepłych. Stamtąd otrzymujemy bezpośrednio ciepło.

Żywimy się światłem

Światło ciepło, promienie chemiczne — trzy te czynniki promienia słonecznego, uwarunkowują wszelkie życie na Ziemi.

Niezbitą prawdę wypowiedział Tyndall, fizyk angielski (zmarły w roku 1893): „My żywimy się najczystszy światłem słonecznym”. Niechby tylko zabrakło jednego z tych trzech czynników, a byłoby po nas.

Fale elektryczne

Dalszymi od fal poza czerwienią są fale elektryczne. Długość ich sięga

od jednego milimetra do setek kilometrów. Najdłuższe z nich wysyłane są przez radiowe stacje nadawcze.

Promienie Roentgena i radium (promieniowanie odkryte przez Marię Curie - Skłodowską i nie mające nic wspólnego z radio!) daleko znacznie przewyższają pozafioletowe.

Długość fali skraca się do milionowej części milimetra, podczas gdy liczba drgań potęguje się do trylionu na sekundę.

Im krótszą jest fala, tem bardziej przenikliwym jest promień. Promienie chemiczne przenikają do komórek tkankowych roślin, budując ów cudny świat roślinny. Przenikliwsze są promienie Roentgena i radium. Potrafią one przebić przegrodę ołowianą kilkumilimetrowej grubości.

Promienie kosmiczne

W ostatnich 20 latach odkryto promienie zdolne do przeniknięcia kilkumetrowej blachy ołowianej. Zowią się one: „promieniami kosmicznymi”.

„Jednośca balonu stratiwfer nego oznajmia... balon dostał się w sferę niezmierzonego zimna... Zamrożony... położenie bez wyjścia... Z dwoma moimi towarzyszami bardzo kłopotliwie” Urywki te słowa to telegram z zawrot-

nych wyżyn. Są to sygnały iskrowe z dnia 30 stycznia 1934 roku, rosyjskiego balonu Ossowichim, który wzbił się do wysokości 22.000 metrów.

Zaden syn Ziemi nie dotarł dotychczas tak wysoko w przestrzenie powietrzne. Lecz koniec tej wyprawy straszny. Gondola ze wszystkimi przyrządami jakie zawierała, rozbita. Badacze zabili.

Więcej szczęścia miała w elka wyprawa do stratosfery w maju 1931 roku. Profesor Piccard, Szwajcar z pochodzenia, dotarł wtedy do wysokości około 15.800 metrów. W czasie drugiej próby w sierpniu 1932 roku zdobył 16700 metrów.

Amerykanin Settle z końcem roku 1933 dotarł do wysokości 19 kilometrów.

Powód, dla którego uczeni starają się osiągnąć te wyżyny, to chęć wyjaśnienia sprawy promieni kosmicznych.

Rozbieżność materii światła

Promienie kosmiczne odkrył w roku 1912/13 Wiktor Hess, obecnie profesor fizyki w Innsbrucku (Austria, tegoż laureat Nobla). Wznosząc się balonem aż do 5 kilometrów w górę, stwierdził istnienie tych promieni i

otwarił tem samem przed nauką nowe drogi.

Znał on, że promienie te wnikają z zewnątrz osłony powietrznej Ziemi, i to w tej samej ilości, zarówno w dzień jak i w nocy. Czyli wynikałoby z tego, że słońce nie jest źródłem promieni kosmicznych.

Z czego powstał świat

Największą zagadką stanowi sposób powstawania tych promieni. Zdaje się że mamy tu do czynienia z rozbieżnością materii światła — z przekształceniem stałych materii w promienie, w światło.

Czyżby więc materia wszechświata przemieniała się w promienie? Stale masy przeobrażały się w światło?

A skoro cały świat w światło zamienić się może, to czy również nie powstał on ze światła? Może najpierw było ciemne promieniowanie, następnie zaś pojawiło się promieniowanie świecące i widzialne? Czy zamieni się wszystka materia świata w światło, czy odwrotnie? Czy wszystkie światy dają do zagłady, czy nowe powstają?

Przypuszczenia nauki! Stajemy u progu nowej zagadki o olbrzymim zasięgu. Badania promienia słonecznego wskazywały na ich ślad.

Kaczka lakierowana i żaby w sosie

Z tajemnic chińskiej kuchni

Ukazała się nakładem Trzaski, Ewerta i Michalskiego jako 8-my tom Biblioteki Podróżniczej książki Mario Appellusa p. t. „Kryzys Buddy”. W książce tej Appellus z dużą wnikliwością i niezwykłym obiektywizmem maluje obraz współczesnych Chin. Mimo trudności zadania, którego się podjął, miłośnik rozległości tematycznej, udało się Appellusowi nakreślić obraz niezwykle plastyczny i żywo przemawiający do wyobraźni. Chiny w oświetleniu włoskiego autora żyją walczą i cierpią.

Książka zawiera szereg ciekawych opisów, skreślanych w formie lekkiej a mimo to barwnej i interesującej. Poniżej przytaczamy krótki wyjątek, w którym autor opisuje obiad w restauracji chińskiej:

Niczego nie możemy wyrzucić

Zaproszony przez jednego ze swoich chińskich przyjaciół Appellus przybywa do restauracji, mieszczącej się w wielkim czteropiętrowym budynku. Restauracja bowiem chińska nie składa się z wielkich sal, lecz z licznych małych pokoi, w których każdy zajmuje oddzielne towarzystwo. W jednym z takich pokoi znajduje się właśnie 20 osób z najlepszego chińskiego towarzystwa, Szanghaju, autor oraz amfizion dr. Huang.

„Zajmujemy miejsca. Służący podaje liczne spodeczki, zawierające prażone nasiona kawowe. Wszystkie posiłki chińskie zarówno wystawne jak i zwykłe, zawsze rozpoczynają się od nasion kawona. Nie są one złe!”

— U nas w Europie nasiona kawona się wyrzuca.

— My, w Chinach niczego nie możemy wyrzucić. Jest nas 450 milionów i wszyscy musimy jeść.

Przynoszą serwetki. Są to kawałki gębszej tkaniny, ciasno zwinięte jak bandaże i ułożone jedna na drugiej, na podłużnym półmisku. Jest ich z 50, lekko wilgotnych, gotowych.

Współbiedniacy wyjaśniają mi, że serwetki pozostawia się na półmisku. Gdy obiadujący pobrudzi sobie palce (widelce się nie używa) lub zechce obetrzeć zatuszowane wargi, wtedy sięga po jeden z tych wilgotnych i ciepłych płatków. Służący szybko sprząta ze stołu brudne serwetki.

Ryżu się nie jada

Wino podaje w specjalnych porcelanowych naczyniach o długiej szyjce. Iu jest biesiadników, tyle tych naczyń. Wino pije się ciepłe, prawie gorące. Pędzone z ryżu, przyprawione w nieznanym mi sposób, ma ono barwę mocnej herbaty, przyjemny zlekką pobudzający kwasowaty smak. Przypomina nieco rozwodzoną i ogrzaną malagę. Chleba oczywiście nie ma, zamiast niego jest ryż wspaniale ugotowany na parze,

apetyczny, każde ziarno oddzielne, podaje się jedynie na końcu obiadu i byłoby rzeczą w złym tonie jeść go, ponieważ dałoby się w ten sposób gospodarzowi do poznania, że się jest głodnym. Naogół pojawienie się ryżu na stole, oznacza koniec obiadu. Lecz zapraszający na obiad zawsze zamawia jeszcze o cztery dania więcej, których nikt nie tyka i które restauracja posyła do domu, o ile pozostawicie jej swój adres. Chiny są tym niezrównanym krajem, w którym jeśli was zaproszą na obiad, zastajecie w domu i kolację.

Naparstkowe kieliszki

Obok każdego dzbanka z winem stoi mała filiżaneczka, jak dla lalki, zastępująca kieliszek. Możecie wypić tych filiżanek, ile zechcecie, lecz wolno wam upić się tylko naparstkowymi dozami. I rozpoczyna się symfonia obiadowa.

Każde danie wnoszą na odwroconej do góry pokrywie wielkiej, srebrnej amfory, napełnionej gorącą wodą. Potrawy są bardzo gorące. Naokoło półmiska z potrawą znajduje się mnóstwo talerzyków i miseczek, zawierających niezliczone tarte jarzyny, przyprawy i wielobarwne sosy, służące do przyprawienia głównego dania. Możecie np. spożywać je z pure z czosnku, cebuli, rzodkiewki. Albo z pokrajanymi burakami lub szparagami, albo z siekaniną z kardów i fasoli, albo z grzybami i trufkami.

Sos — politura meblowa

Możecie również urozmaicać sobie każdy kęs, nabierając z różnych porcelanowych filiżaneczek rozmaitych sosów, których do każdego dania jest nie mniej niż sześć, często zaś więcej, przystosowanych do każdego potrawy, zgodnie z długoletnim doświadczeniem szefa kuchni. Niektóre sosy można łatwo poznać po ich barwie, zapachu lub smaku, jak np. topione masło, sos pomidorowy, majonezowy, cebulowy. Z czego natomiast zrobione są inne sosy, odgadnąć trudno. Są to jakieś odwieczne kompozycje chemiczne, wypracowane przez rasę. Są między nimi doskonałe, będące szczerem rozkoszy dla podniebienia, są niestety, pozostawiające podniebienie w niepewności czy to dobre czy nie, są podstępne, obrazające tradycje waszego europejskiego gustu i wystawiające na ciężką próbę ścianki waszego europejskiego żołądka. Ja np. natrafiałem na taki sos, który napełnił mi nos, jamę ustną i przełyk takim smakiem i zapachem polityry meblowej, że aby odwrócić usta, gardło i żołądek musiałem pośpiesznie wypić pół tuzina filiżanek wina. Inaczej „straciłbym twarz”.

Obiad — symfonia muzyczna

Biorąc naogół, kuchnia chińska jest pierwszej klasy. Potrawy są tak artystycznie obmyślane i podane, że

stanowią one prawdziwą rozkosz gastro-estetyczną. Gra połączeń, przypraw i sosów pozwala biesiadnikom stopniować dowolnie wrażenia smakowe i niejako przemieniać zadowolenie podniebienia w wibracje muzyczne. Piano. Lento. Più forte. Forte, ma non troppo. Dolce. Maestoso. Do, re, mi, fa... Później do, do, re, mi... Później re, re, mi, do. Każdej nucie odpowiada naturalnie jakiś określony sos, jakaś specjalna przyprawa, jarzyna, kwas, smaczek, paszek, uczucie słodczy, gorzocy, podrażnienie dziąseł, szczypanie podniebienia, skurcz gruczołów.

Jaskółcze gniazda i pletwy rekina

Tak, jak wszystkie godne szacunku obiady chińskie — nasz również rozpoczyna się klasyczną zupą z pletw rekina. Ma ona wygląd niezbyt zachęcający, lecz bardzo przyjemny smak rosółu z kury z makaronem. Tym makaronem są właśnie drobno pokrajane pletwy rekina.

Po zupie z pletw rekina, zjawia się jakieś połączenie wielkich raków z Rzeki Błękitnej z karłowatymi skorupiakami z Rzeki Żółtej, wszystko obficie posypane drobno posiekaną pietruszką i cebulą. Na trzecie danie był słynny przysmak chiński: gniazda jaskółcze. Pocięte jaskółki chińskie wyrabiają te gniazda z pewnych wodorostów morskich. Czuć zapach jodu, jest to potrawa wybitnie aseptyczna i antyseptyczna. Po raz pierwszy w moim marnym życiu jadłem, nie wiedząc o tym, żaby, względem których mam głupie i niemal nieprzepiętione uprzedzenie, prawdopodobnie dziedziczne. Podane w sosie z wina ryżowego, mają smak królika.

Tajemny czy kalafior i lakierowana kaczka

Zwyczaj chiński podawania potraw w stanie rozdrobnionym, ogromnie utrudnia ich rozpoznanie i nieraz plata nieprzyjemne figle ropuchobom i ślimakobom. Piąte danie — obiady chińskie są bez końca — prosić duszone w kwaśnym rzepaku i karczochach na słdko. Szóste danie — kura pokrajana na cienkie placki, przyrumieniona z szalwią, osłodzona miodem, podkwaszona octem, natarta czosnkiem, wreszcie dziwnie przykryta i podana na „kanapie” z marchewki i groszku duszonego w sadle, ubrana młodymi pędami bambusa. Siódme danie — słodkie (słodkie dania i lody podaje się w Chinach w środku obiadu) mające dwie wady dla mego europejskiego podniebienia: po 1) że był to ekstrakt miodowy, podniesiony do potęgi N, po 2) — że było to coś niesłychanie lepkiego. Byłoby doskonale do sklejania słuczonych talarzy. Osme danie znów słodkie kuon-soo, smakujące tak, jakby się gryzło starą rurkę gumową, napełnioną sokiem morwy. Dziewiąte danie — kalafior, mający zapach kalafiora, lecz w za-

Obchód ku czci Lelewela we Lwowie

Niemal w zupełnym zapomnieniu przeszła rocznica 150-a urodzin i 75-ta śmierci Joachima Lelewela. Godzi się przypomnieć choć w najogólniejszych zarysach postać samą i zasługi znakomitego uczonego. Uczyniło to Towarzystwo Miłośników Książki we Lwowie na dwóch ostatnich posiedzeniach naukowych.

Na pierwszym skreślił prof. dr. K. Hartleb sylwetkę Lelewela, jako człowieka i uczonego. Wszelkstronna ocena tej potężnej postaci — mówił jest dzisiaj trudna do przeprowadzenia ze względu na ogromny zakres jego zainteresowań, prac, dzieł i studiów. Trzeba do tego pracy zbiorowej szeregu uczonych. Lelewel, to postać pod każdym względem oryginalna o zakroju walorów graniczących z genialnością. Uczony na miarę europejską tworzy dzieła nowe, podstawowe, np. z zakresu geografii historycznej, numizmatyki, dziejów porównawczych, historii filozofii, kapitalizmu, do dziś niezastąpione. Dorobek obejmujący dziesiątki tomów. Własną tworzy metodę naukową, własne ujęcie, swoisty styl — nawet pisownię. We wszystkich nowy, oryginalny i niezależny od nikogo. Człowiek-myśliciel, działacz znowu na wielką modłę, niecodzienną. Uczciwy,

nieskalany, za to zgola niepraktyczny. Do czynnej polityki, działania nie nadawał się. Nadzieje w nim pokładane musiały zawieść. Na takim tle wyrasta tragizm osoby samej, jako żywota tak bardzo bogatego. Opinia społeczeństwo pragnęło go widzieć politykiem przywódcą powstania, dyplomata. On był tylko chorązym, wyrazem programu, nigdy czynnym działaczem. Do takiej roli na skutek braku decyzji się nanadawał. Stąd nieporozumienie, w konsekwencji prowadzące do fatalnych skutków dla kraju, zarzuty, nieuzasadnione pretensje do obwiniania. Na tufaczce, na wygnaniu również nie mógł sprostać zadaniom i potrzebom rozbiłej emigracji. Przyjmuje na siebie rolę pokutnika za winy niepopelnione, oddaje się wyłącznie pracy naukowej. Tam znajduje zadowolenie i uznanie. Tytan wiedzy, jakiego nie miała współczesna nauka europejska, nieprędko znalazł epigonów, gdyż znaleźć ich nie mógł. Stwarzał jedynie wielką szkołę historyczną.

Na drugim posiedzeniu kustosz Ossolineum W. T. Wisiocki dał analizę walorów Lelewela jako bibliotekarza księgozbiorów uniwersyteckich warszawskiego w latach 1818—1821 oraz przedstawił

poglądy uczonego historyka na istotę, znaczenie i zadanie księzek, bibliotek i ich pracowników. Do tej grupy zainteresowań Lelewela należały jego prace: „Dzieje bibliotek” (Warszawa 1827) i doskonały podręcznik bibliotekarstwa w drugim tomie monumentalnego dzieła „Bibliograficznych ksiąg dwie” (Warszawa 1826).

Ta publikacja wprowadza nas w dziedzinę prac i zasług bibliograficznych autora. „Księgi bibliograficzne” to — nieoceniona wprost skarbnica wiadomości z dziedziny księgoznawstwa polskiego, która do dziś nie utraciła na wartości a nawet aktualności.

O zamiłowaniu do ksiąg Lelewela świadczy fakt, że mimo bardzo niepomysłowych warunków finansowych zdołał on zebrać dwukrotnie w życiu wielki księgozbiór prywatny zasobny przede wszystkim w dzieła historyczne i rzadko spotykany zbiór atlasów i map. Stosownie do ostatniej woli Lelewela, cenny ten warsztat naukowy stanowił dziś perłę biblioteki Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie.

„Laudetur Jesus Christus”

Zew radiofonii watykańskiej

Technika najnowszych czasów umożliwiła Papieżowi za pośrednictwem radia, bezpośredni i sugestywny wpływ na wiernych w formie żywego słowa radiowego. Dn. 12 lutego 1931 r. Papież Pius XI otworzył watykańską radiostację krótkofalową, przemową w języku łacińskim. W ten sposób rozpoczął swą pracę w służbie chrześcijańskich idei najbardziej nowoczesny instrument świata.

Program radiostacji watykańskiej, mającej więc specjalne zadania różni się wybitnie od programów innych stacji nadawczych. Treścią swą wyklucza przede wszystkim wszelką rozrywkę, stanowiącą gdzie indziej przeważną część audycji. Radio watykańskie jest natomiast organem kościelnej służby duszpasterskiej i informacyjnej. Charakterystyczne jest, że w audycjach watykańskich językiem urzędowym jest łacina, poza tym jednak przemawiają w nich codziennie w sześciu europejskich językach. W niedziele i święta we wczesnych godzinach nadawane są transmisje nabożeństw i specjalne audycje chorych. W wielkie święta kościelne nabożeństwa są transmitowane z Katedry św. Piotra. Otwiera i zamyka każde nabożeństwo, idące na cały świat na falach eteru: „Laudetur Jesus Christus”.

Radiowa stacja urządzona w najnowszym zdobyczy techniki leży pośrodku ogrodów watykańskich, tam też w pomieszczeniach dawnej mnielni papiejskiej znajduje się elektrownia, dostarczająca energię.

Krótkofalowe stacje watykańskie, bo jest ich dzisiaj dwie, każda o sile 12 kw. pracujące na falach: 69, 68, i 151, 20 — słyszane są na całym świecie. Kardynałowie i arcybiskupi wszystkich krajów na ziemi, m.aje gm. nny i d. a spory posiadają odpowiednie odbiorniki, ażeby w każdej porze móc usłyszeć głos Rzymu.

Watykańska radiostacja nadawcza nastawiona jest na działanie dalekobieżne, dlatego nie słychać jej w Italii. Często można słyszeć radiostację watykańską w Polsce, potrzebne są do tego jednak dość drogie aparaty wielolampowe, posiadające urządzenia do odbioru fal krótkich.

Przemówienie Papieża w czasie świąt Bożego Narodzenia słyszane było w całej Polsce, transmitowało je bowiem Polskie Radio na wszystkie swoje rozgłośnie.

Czy zaprenumerowałeś już

A B C

Nowiny Codzienne!