

Brzozowski, Stanisław / Skarżyński, Edward

Posiedzenia naukowe Zespołu Historii Fizyki

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 19/3, 609-612

1974

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



w ścisłą naukę historyczną, wywoływał u fachowców tak sprzeczne opinie. Odpowiedź na pytanie, w jakim stopniu miał on rację a w jakim krytycy, może paść dopiero po weryfikacji warsztatowej od strony interpretacji i krytyki źródeł. Jednak ten antyszlachecki wielbiciel sarmackiej przeszłości kraju pozostanie na zawsze jednym z najsugestywniejszych polskich pisarzy historycznych.

Karolina Targosz

POSIEDZENIA NAUKOWE ZESPOŁU HISTORII NAUKI XIX WIEKU

W dniu 20 lutego br. odbyło się kolejne posiedzenie Zespołu Historii Nauki XIX wieku. Było ono poświęcone omówieniu książki prof. Mariana Serejskiego *Naród a państwo w polskiej myśli historycznej* (PIW, Warszawa 1973). Dyskusja koncentrowała się przede wszystkim wokół następujących zagadnień: patriotyzm i jego formy w polskim nurcie pozytywistycznym; rola historiografii polskiej w procesie adaptacji narodu do warunków zaistniałych po utracie niepodległości, Powstaniu Listopadowym i Powstaniu Styczniowym; kategoria państwa i narodu w myśli socjalistycznej; idea państwa i narodu w Polsce lat międzywojennych; pojęcie narodu a narodowości etnicznych; różnice między Szkołą Warszawską a Krakowską w historiografii oraz ich ewolucja.

Następne posiedzenie Zespołu odbyło się w dniu 27 marca. Wygłoszony został referat p. Barbary Olszewskiej i prof. Eugeniusza Olszewskiego, stanowiący streszczenie przygotowywanego do druku artykułu *Odzyskiwanie stołeczności*. Dotyczył on rozwoju warszawskiego środowiska naukowego na przełomie XIX i XX wieku. Dyskusja przebiegała głównie po linii wydobywania różnic między środowiskiem naukowym warszawskim i krakowskim, ze szczególnym uwzględnieniem roli ogólnopolskiej ich obu w tym okresie.

J.S.

POSIEDZENIA NAUKOWE ZESPOŁU HISTORII FIZYKI

W dniu 7 grudnia 1973 r. odbyło się pod przewodnictwem prof. E. Piecha posiedzenie Zespołu Historii Fizyki. W czasie zebrania referaty wygłosili: prof. E. Rybka *Maurycy Pius Rudzki jako geofizyk*, oraz doc. dr M. Heller *Wpływ myśli Macha na fizykę XX wieku*.

M. P. Rudzki (1862—1916) był wybitnym badaczem różnych dziedzin fizyki, kierował obserwatorium krakowskim w latach 1902—1916, lecz zasłynął głównie jako geofizyk. Referent omówił szczegółowo życiorys M. P. Rudzkiego, który żył w okresie, kiedy zaczynała się dopiero geofizyka. Urodził się w Galicji, gimnazjum ukończył w 1882 r. w Kamieńcu Podolskim, studiował we Lwowie i Wiedniu, egzamin zaś magisterski zdał w Odessie. Magisterium w carskiej Rosji to współczesny doktorat, który Rudzki otrzymał na podstawie pracy *Teorie wiekowego stygnięcia Ziemi*. Będąc profesorem nadzwyczajnym Rudzki objął w Krakowie Katedrę Astronomii i Geofizyki, zaś w 1903 r. założył stację sejsmiczną, gdzie od roku 1904 rozpoczęto pomiary magnetyczne i grawimetryczne. W 1909 r. wydał podręcznik *Fizyka Ziemi*, którego niemieckie wydanie ukazało się w 1911.

Jego spuścizna obejmuje 154 pozycje oraz 32 recenzje. Zajmował się sejsmologią, meteorologią (oddzielna książka wyszła w 1917 r.), fizyką morza. Zmarł na atak serca mając zaledwie 54 lata. Następca M. P. Rudzkiego, T. Banachiewicz,

który od 1919 roku kierował Obserwatorium Astronomicznym UJ, został profesorem już tylko astronomii.

W czasie dyskusji dr J. Mietelski zauważył, że jeszcze w 1951 r. obsługiwał 2 sejsmografy z czasów Rudzkiego. Stwierdził on także, że warto zbadać, jaki wpływ wywarł Rudzki na prace H. Jeffreysa. Dr Jan Hanik opowiedział się za koniecznością dalszego zbadania korespondencji M. P. Rudzkiego, Dr A. Lisicki z Gdańska podkreślił, że Rudzki jest autorem pionierskich prac z oceanografii (1909).

W dyskusji zabierali także głos: doc. S. Brzozowski, prof. S. Gołąb, dr E. Skarżyński i dr Z. Wardęska.

Drugi referent, doc. dr M. Heller, najpierw stwierdził, że myśl Macha wywarła wpływ na dwie największe gałęzie fizyki XX wieku: na teorię względności przez tzw. zasadę Macha oraz na mechanikę kwantową poprzez jej pozytywistyczne interpretacje, w dużej mierze zależne od filozoficznych poglądów samego Macha. W referacie omówiono tylko problematykę związaną z zasadą Macha.

Postulat nazwany potem przez Einsteina zasadą Macha wynika z wyznawanego przez Macha pozytywizmu. Bezwładności nie można mierzyć względem absolutnej przestrzeni, gdyż absolutna przestrzeń jest pojęciem nieempirycznym. Bezwładność można mierzyć jedynie względem innych mas wypełniających wszechświat.

Fizyczne prace Einsteina inspirowała filozofia Kartezjusza i Spinozy. Od Kartezjusza Einstein zapożyczył ideę geometryzacji fizyki, od Spinozy przekonanie o „logicznej zamkniętości” świata. Z racjonalistycznych przekonań Spinozy wynikał postulat domagający się, by „wszystkie własności świata wynikały z siebie nawzajem”. Szczególnym przypadkiem takiego „uniwersalnego oddziaływania” — zdaniem Einsteina — powinna być zasada Macha, według której masa jest indukowana danemu ciału przez resztę mas we wszechświecie. W ten sposób w zasadzie Macha styka się skrajny racjonalizm Spinozy ze skrajnym empiryzmem Macha.

Ogólna teoria względności, zgodnie z zamierzeniami Einsteina, miała realizować zasadę Macha. Tymczasem, jak wiadomo, jest ona machowska tylko w niewielkim stopniu: masa cząstki próbnej słabo zależy od rozkładu i wielkości mas otaczających.

W dalszym ciągu referatu przedstawiono współczesne próby zmierzające do stworzenia fizycznej teorii zgodnej z zasadą Macha. Referent zwrócił uwagę na interpretację ogólnej teorii względności zaproponowaną przez J. A. Wheelera, który postulat „logicznej zamkniętości” świata zastąpił postulatem jego „geometrycznej zamkniętości”, oraz na koncepcję D. W. Sciama, P. C. Waylena i R. C. Gilmana, zdaniem których zasada Macha sprowadza się do reguły wyboru pewnych rozwiązań pola ogólnej teorii względności.

Wprawdzie oryginalna idea Macha o względności masy nie została dotychczas zrealizowana w pełni przez żadną teorię fizyczną, inspirowała ona i nadal inspirowuje wiele interesujących prac z dziedziny fizyki relatywistycznej.

W dyskusji zabierał głos dr E. Skarżyński, który zauważył, że prekursorem Macha był nie tylko J. Berkeley czy J. Locke, lecz także W. G. Leibniz. Jeżeli przekonanie o „logicznej zamkniętości” wszechświata Spinozy zrozumiemy w ten sposób, że całą wiedzę o świecie daje się „zamknąć” w system aksjomatyczny, to twierdzenia z lat trzydziestych XX wieku dowiedzione przez K. Gödla pokazują, że jest to niemożliwe. Dr E. Skarżyński dowodził, że zasadę Macha należy rozumieć maksymalistycznie: jeśli nie ma materii, to nie ma przestrzeni.

W dniu 28 II 1974 r. odbyło się w Krakowie kolejne zebranie Zespołu Historii Fizyki Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN. Zebraniu — pod nieobecność kierownika zespołu — przewodniczył prof. S. Gołąb. Porządek dzienny obejmował dwa referaty z gdańskiego ośrodka i o Gdańsku jako środowisku naukowym nauk ścisłych: doc. Andrzeja Januszajtisa *Gdańscy pionierzy fizyki światowej* oraz dra Andrzeja Lisickiego *Z historii astronomii gdańskiej*.

Docent Januszajtis zwrócił uwagę na poważny wkład do fizyki światowej trzech uczonych gdańskich: Jana Heweliusza, Daniela Fahrenheita i Daniela Gralatha. Najwybitniejszy z nich J. Heweliusz (1611—1687) wslawił się nie tylko jako astronom, ale także jako mechanik i optyk. Udoskonalił on śrubę mikrometryczną, wynalazł peryskop, konstruował prototypy zegarów wahadłowych, odkrył — nawiązując także do dawniejszych obserwacji J. Retyka i P. Krügera — wiekowe zmiany deklinacji magnetycznej. Gdańszczaninem spokrewnionym z Watzenrodami i z Kopernikami był Daniel Fahrenheit (1686—1736); jego największą zasługą było skonstruowanie termometrów o zbiorniczkach cylindrycznych na barwiony spirytus, potem na rtęć. On pierwszy wyznaczył dokładnie temperaturę wrzenia spirytusu, wody destylowanej, kwasu azotowego i siarkowego, pierwszy odkrył zjawisko przechłodzenia wody, udoskonalił areometr, wreszcie pierwszy ustalił zależność punktu wrzenia od ciśnienia. Fahrenheit pierwszy zmierzył współczynnik rozszerzalności cieplnej rtęci, a za pomocą mieszaniny lodu i kwasu azotowego uzyskiwał temperaturę -40° . Trzecim wybitnym fizykiem w Gdańsku był jego burmistrz Daniel Grlath (1708—1767) elektrostatyk, autor pierwszej w świecie, trzytomowej *Historii elektryczności* (1747) oraz dwutomowej *Biblioteki elektrycznej*. W czasie badań z butelką lejdejską pierwszy zestawiał baterię kondensatorów, jeden z pierwszych — na pewno pierwszy przy użyciu wagi elektroskopowej — ujmował ilościowo oddziaływanie między naelektryzowanymi ciałami. W 1742 r. współorganizował towarzystwo naukowe Societas Physicae Experimentalis, drugie na świecie towarzystwo fizyczne.

Doktor Andrzej Lisicki przedstawił w kolejnym referacie rozwój astronomii w Gdańsku od średniowiecza do XX wieku. Tu w 1540 r. wydał Joachim Retyk pierwszą drukowaną zapowiedź dzieła Kopernika *Narratio prima*, tu w 1541 r. bankier Jan Loitz umożliwił przez pokrycie kosztów druk *De revolutionibus* (Norymberga 1543), tu wykładało astronomię w Gimnazjum Gdańskim kolejno dwunastu profesorów matematyki. Wielu z nich pracowało naukowo, jak Menius (1572, obserwacja rozbłyśnięcia supernowej gwiazdy Tychona de Brahe), Piotr Krüger — autor pierwszej polskiej propagującej heliocentryzm rozprawy *De hypothetico systemate coeli* (1615), kontynuator prac Keplera Wawrzyniec Eichstadius — badacz efemeryd planet, Fryderyk Büthner — badacz właściwości komet oraz pionier myśli o tworzeniu szkół nawigacyjnych, popularyzatorowie astronomii Jan i Konstanty Heckerowie. Polskość Gdańska podkreślał wydawca kalendarzy Paweł Pater — autor pierwszej w Polsce pracy o zorzy polarnej (1706 r.), zaś Henryk Kühn, badacz słońca i komet, opublikował szereg prac astronawigacyjnych. Główny jednak w XVII w. astronom gdański, Jan Heweliusz, działał poza Gimnazjum. W 1641 r. uruchomił on prywatne, ale największe wówczas w Europie, obserwatorium astronomiczne z pracowniami mechaniczną i optyczną, biblioteką i własną oficyną wydawniczą; badał księżyc, plamy słoneczne, komety, odkrywał nowe gwiazdozbiory, stał się twórcą astronomii obserwacyjnej, opublikował 48 prac, a olbrzymia parotysięczna spuścizna listowa czeka dalej na opracowanie. W XVIII wieku ośrodkiem badań astronomicznych w Gdańsku stało się Gdańskie Towarzystwo Przyrodnicze dzięki sekretarzowi A. Czartoryskiego Natanielowi Wolfowi, który zorganizował i ofiarował Towarzystwu wyposażone

w kilka teleskopów obserwatorium, a sam zasłynął jako badacz zaćmień Słońca i Księżyca, zakrycia gwiazd przez Księżyc, wyznaczania jasności Marsa. Obserwatorium to czynne było w zasadzie do 1945 r., kiedy to całkowicie spłonęło. Po wojnach napoleońskich działalność Towarzystwa mocno osłabła i stopniowo zaprzestano publikowania wyników obserwacji. Natomiast pod koniec XIX w. zorganizował zarząd miejski w Gdańsku Miejskie Obserwatorium Astronomiczne, dobrze wyposażone w aparaturę i księgozbiór, które szczęśliwie ocalało w czasie II wojny światowej, a jego inwentarz przekazano dla zniszczonego całkowicie w 1944 r. obserwatorium astronomicznego w Warszawie.

Nad obu referatami rozwinęła się ożywiona dyskusja, w której wzięli udział: prof. E. Rybka, prof. S. Gołąb, prof. T. Przykowski, dr P. Rybka, dr J. Hanik i doc. S. Brzozowski. Poruszono problem oddziaływania gdańskiego ośrodka naukowego w zakresie nauk ścisłych na resztę ziem polskich do końca XVIII w., ich związków z naukami przyrodniczymi i lekarskimi w Gdańsku, wreszcie złożony problem przynależności państwowej, poczucia narodowego oraz łączności uczonych gdańskich z nauką polską i europejską.

Stanisław Brzozowski, Edward Skarżyński

POSIEDZENIE NAUKOWE ZESPOŁU HISTORII NAUK CHEMICZNYCH

W dniu 23 lutego 1974 r. w krakowskim ośrodku Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN odbyło się zebranie naukowe Zespołu Historii Nauk Chemicznych, na którym prof. W. Hubicki wygłosił odczyt *Teoria Lavoissiera w wykładach Szkoły Głównej Koronnej w Krakowie*. W zebraniu wzięli udział członkowie Zespołu z Krakowa, Lublina i Łodzi.

Prelegent, wybitny specjalista w zakresie analizy chemicznej i chemii lantanowców, znany jest jednocześnie jako największy historyk naszej chemii na przestrzeni jej dziejów. Jakże często w swoich wnikliwych pracach prostuje mylne sądy dawniejszych autorów! Tak było z alchemikiem Wincentym Koffskim, tak samo z wykładami teorii A. W. Lavoissiera, twórcy nowożytnej chemii.

Na wstępie prelegent scharakteryzował zagadnienie odkrycia tlenu przez J. Priestleya, doświadczenia J. C. Schelle'go, by z kolei rozważyć wykłady J. Jaśkiewicza, pierwszego profesora chemii i historii naturalnej w zreformowanym przez H. Kołłątaja Uniwersytecie Jagiellońskim.

Według zdania prof. W. Hubickiego pierwszym chemikiem wykładającym teorię Lavoissiera był F. Scheidt. Znalezione przez prof. Hubickiego dwa dalsze rękopisy *Nauki o naturze* są skryptami F. Scheidta. Identycznym egzemplarzem *Nauki o naturze*, o którym pisze J. Kołodziejczyk, nikt z historyków nauki nie zainteresował się w latach poprzedzających wybuch II wojny światowej, a dzisiaj z uwagi na zniszczenie tego rękopisu podczas okupacji niemieckiej porównanie ich jest niemożliwe.

Zakupione przez Akademię Górniczo-Hutniczą (AGH) egzemplarze wcale nie są rękopisami J. Jaśkiewicza, który wykladał XVII-wieczną teorię flogistonową J. E. Stahla, podczas gdy autor wydanej *Metalurgii* jest zwolennikiem teorii Lavoissiera. Porównanie programów i pytań stawianych przez J. Jaśkiewicza kandydatom „Stanu Akademickiego” dodatkowo wskazują, że autorem *Metalurgii* nie mógł być J. Jaśkiewicz. *Metalurgia* stanowi więc część wykładów F. Scheidta, o czym wiedziała prof. H. Madurowicz-Urbańska, autorka biografii J. Jaśkiewicza i komentarza do *Metalurgii* wydanej przez AGH.

Jeszcze w 1956 r. prof. W. Hubicki pisząc o F. Scheidcie nazywa go pionierem teorii Lavoissiera w Polsce, ale dopiero teraz Scheidt zostanie powszechnie