

smologicznych. Te sprawy odnalazły swoje odbicie w publikacjach:

- „Wszechświat i człowiek”, 1993, T. Grabińska, M. Zabierowski, Lett. Nuovo Cim. 26, 1980,
- M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978, s.19,
- T. Grabińska, „Realizm i instrumentalizm w fizyce współczesnej”, Politechnika Wroclawska, 1992,
- M.Zabierowski, „Czy prawdopodobieństwo jest monolityczne? Uogólniona teoria ciepła. Rzeczy i informatyczna koncepcja rozwoju. Wszechświat i rzeczy we Wszechświecie”, V krajowa Konferencja „Modelowanie Cybernetyczne Systemów Biologicznych”, AGH, Kraków 2000,
- M. Zabierowski, „Magia i fuzyka. O fizyce współczesnej”, Sigma 2, 1979, s.14, Globalne środowisko człowieka”, Sigma 8, 1979, s. 9.

## Studia i Ekspertyzy

Biuro Poselskie posła Antoniego Stryjewskiego

---

Seria

EXPERIENTIA

nr 16

*Miroslaw Zabierowski*

*Między inżynierią a kosmologią*

## Studia i Ekspertyzy Biura Poselskiego:

1. Mirosław Zabierowski, Jak kłamią same liczby w ekonomii?, styczeń 2002
2. Mirosław Zabierowski, Postępy w socjotechnice, luty 2002
3. Józef Tallat, Kryzys w LPR, maj - lipiec 2002
4. Mirosław Zabierowski, Upodobania cywilizacji Atlantydy, lipiec 2002
5. Mirosław Zabierowski, Techniki kosmiczne i socjotechniczne, luty 2003
6. Józef Tallat, Polska wobec integracji europejskiej, luty 2003
7. Mirosław Zabierowski, Cybernetyka techniczna i społeczna, luty 2003
8. W.Poliszczyk, Problem nacjonalizmu ukraińskiego w Polsce w zarysie, luty 2003
9. T.Grabińska, M.Zabierowski, Aksjologiczny krąg Solidarności, marzec 2003
10. Mirosław Zabierowski, Eksperymenty społeczne i techniczne, marzec 2003
11. W.Poliszczyk, 60. rocznica mordów wołyńskich: nauka, polityka, uczenie ofiar, marzec 2003
12. Gerwazy Świdorski, Polska w 1939 roku nie po raz pierwszy uratowała Europę, wrzesień 2003
13. Mirosław Zabierowski, Diagnoza fuzji cywilizacji konkretności i cywilizacji handlu, Cz. I, Reymontowskie prawa kapitalizmu, maj 2004
14. Mirosław Zabierowski, Diagnoza fuzji cywilizacji konkretności i cywilizacji handlu, Cz. II, Czy fakty powinny być odnoszone do prawdy i piękna, maj 2004
15. Mirosław Zabierowski, Diagnoza fuzji cywilizacji konkretności i cywilizacji handlu, Cz. III, Trendy degeneracji społeczeństwa kapitalistycznego, maj 2004
16. **Mirosław Zabierowski, Między inżynierią a kosmologią, czerwiec 2004**

Redaktor publikacji: Marek Natusiewicz

© by Mirosław Zabierowski, Wrocław 2004

ISSN 1730-3249

ISBN 83-89400-15-4

Wydawca: Biuro Poselskie posła Antoniego Stryjewskiego  
ul. Łaciarska 28, 50-146 Wrocław

strona internetowa: <http://www.stryjewski.pl>  
e-mail: [biuro@stryjewski.pl](mailto:biuro@stryjewski.pl)

Oddano do druku w maj 2004 roku  
Druk ukończono 5 czerwca 2004, NATO/III kl. 80 gr. 86/112

oznaczało większą grawitację. Innym wyjściem było, że materia zjawia się z nieaktywnych grawitacyjnie pakietów, które nazywaliśmy fireballami. Ich wymiar byłby zdegenerowany z trzech do dwóch.

W naszych zainteresowaniach leżała też sprawa początkowej singularności. Koncepcja, że istnieje rozmyty skończony początkowy kwant materii wszechświata nie była obca w kółku Andrzeja Zięby, a to stwarzało pole do badania relacji ontogeneza-filogeneza.<sup>80</sup> Rozwijałem tę kosmologię w l. 70., potem niektóre wyniki wydałem w kilku pracach.

Uważaliśmy, że paradoks symetrii nie jest, jak to uczeni nazywali „wydumanym problemem”. Obrazoburczo twierdziliśmy w latach 70. że jest to sprawa czegoś więcej niż tylko teorii względności<sup>81</sup>, sprawa specjalnej fizyki rozwoju, a nie fizyki znanej, relatywistycznej<sup>82</sup>. Że zagadnienie symetrii i rozwiązanie tego problemu dotyczy aparatury ery hadronowej, supergęstej, wysokotemperaturowej, początkowej. Uważaliśmy, że nie można posunąć się dalej niż to zrobił J.B. Zeldowicz, wyjść poza graniczne równanie stanu. Pomysł Hoyle’a zanegowania twardego równania,  $e = p$  i przyjęcie  $e = -p$  braliśmy za zbyt trywialny.

Na poziomie metodologicznym źródłem krytyki zasady Kopernika było coś, czego nauka zachodnia nie zna. O ile nauka zachodnia rozwija się dzięki łożeniu olbrzymich środków finansowych, to tu mamy typowo polskie **problematyzowanie**. Wielu badaczy niemieckich, francuskich, amerykańskich i w ogóle na Zachodzie mówiło, że to jest jakieś żydowskie kombinowanie. Tymczasem to jest problematyzowanie, któremu poświęciłem osobne prace. Było to polskie problematyzowanie w 1970 tak bardzo nowatorskie, że jeszcze w 1998 wydałem książkę pt. „Wszechświat i kopernikanizm”, ponieważ uważałem, że są to bardzo trudne tematy.

Symetria Weyla była znana na naszych seminariach i konferencjach w l. 70., pominąłem tu wielu uczestników, w latach 70. akceptowano koncepcję zmiennej stałej grawitacji (rosnącej mocy grawitacji w jednostce współporuszającej się), była to typowa hipoteza naukowa. Uważaliśmy, że rozwój nauki blokuje sama nauka twierdzeniem, że symetria Weyla jest idealizacją. Dążyliśmy do jej sproblematyzowania, a nie *naturalizowania*, ponieważ naturalizowanie osłabia wyjaśnianie. Treści omawiane w pracy w Acta Cosmologica, 5, 1976, „kursowały” w naszym kółku we wczesnych latach 70., ogólna teoria względności była badana przez nas na wszystkie strony, razem z postulatem Weyla, krytykowaliśmy popularne w nauce sądy w kosmologii, m. in. we współpracy z prof. Mazierskim z Lublina, który udostępnił mi mównicę w KUL na początku lat 70. w związku z wyłanianiem się galaktyk z hadronów.

Doszukiwaliśmy się nowych teorii praw kondensowania i rozwoju materii, ważyliśmy teorie rozwoju, kosmogonii, analizowaliśmy substrat oraz modele, zastanawialiśmy się nad znaczeniem cząstek na wiązках geodetyk. Treści przedstawione w artykule „Możliwa interpretacja paradoksu kauzalnego, cz. I, II, III” Sigma 1979 były konsekwencją wielu referatów na ten temat w UJ, skutkiem dobrze przemyślanych spraw ko-

<sup>80</sup> Pomysł ten jest też zaznaczony w T. Grabińska, M. Zabierowski., Acta Cosmologica, 5, 1976, 29-34.

<sup>81</sup> W Acta Cosmologica, 5, 1976, 29-34 i w innych pracach odzielamy teorię względności od teorii rozwoju.

<sup>82</sup> Por. Acta Cosmologica, 5, 1976, 29-34. Ogólna teoria względności, razem z postulatem Weyla nie implikuje – wbrew popularnym sądom na Zachodzie – praw kondensowania materii. Por. „as they are sometimes supposed to do – any law of matter condensation. An additional cosmogonic hypothesis seems to be indispensable in order to explain the existence” itd.

do postaci artykułów. „W modelu standardowym świata mamy zjawisko ekspansji galaktyk, przy czym jednorodność i izotropowość rozkładu galaktyk nie zostaje w toku tego procesu naruszona. We wcześniejszych stadiach ewolucji świata panowały temperatury tak wysokie jak  $10^{12}$  stopni Kelwina.”<sup>78</sup> Chwył socjotechniczny ułatwił druk koncepcji inflacji, i tak dodawałem: „Ślady tej wysokiej temperatury zostały potwierdzone obserwacyjnie przez wspomnianych już laureatów nagrody Nobla – A. Penziasa i R. Wilsona”. Słowo „Nobel” działało jak wytrych, zwłaszcza, że walczyliśmy o większe (bardziej zachodnie) dofinansowanie nauki polskiej, ponieważ zakładaliśmy, że efektywność jest naszą własną wewnętrzną sprawą, odłączoną od struktury zewnętrznej.

I dalej wyjaśniałem: „Eksplodzie przeprowadzone na Ziemi charakteryzują się tym, że cała materia w nich uczestnicząca pozostaje w *związku kauzalnym*. Jeżeli w wyniku eksplozji powstaje zjawisko ekspansji materii od centrum, to tej ucieczce od centrum podlegać może tylko ta część materii (wody, powietrza, betonu), która znajduje się w zasięgu czoła fali rozchodzącej się na zewnątrz”. Inaczej jest w modelu kosmologicznym standardowym big bang: „zjawisko odrzucania materii wypełnia całą przestrzeń”. Ujemne ciśnienie w teorii Hoyle’a-Bondiego mogło rozwiązać paradoks kauzalny, jednakże było ono raczej czymś nadzwyczaj osobliwym. Ten model był nam znany. Jednakże krakowski model HKS zwracał uwagę na kosmologię stanu stacjonarnego, ponieważ te kosmologie posiadały wiele cech wspólnych. Ze względu na historię modelu stacjonarnego Hoyle’a-Bondiego terminologia ujemnego ciśnienia nie robiła na nas żadnego odstręczającego wrażenia. Szukaliśmy jeszcze czegoś. Samo ewentualne powielanie przez nas ujemnego ciśnienia było mało pociągające, iluzoryczne. Jako pracownik Instytutu Metrologii bardziej byłem nastawiony na stałe uniwersalne.

Tę koncepcję popierał Z. Klimek, a jego podporą był autorytet Diraca. Teoria Diraca była w naszym środowisku dobrze widziana przez wszystkich bez wyjątku. Zauważyłem, że odpowiednie zonglowanie tymi stałymi pozwalało usunąć paradoks kauzalny w erze hadronowej. Uważaliśmy w latach 1970-73, że galaktyki powstają w erze hadronowej.

Dodałbym tu pewną uwagę naukoznawczą, która pozwala ocenić zmiany w Politechnice po r. 1989 jako zgubne. Pisałem już, że w l. 70. ciągle deliberowanie nad stałymi uniwersalnymi było dopuszczalne i było fragmentem metrologii.<sup>79</sup> Otrzymywałem bogatą korespondencję z centrów metrologicznych – amerykańskich, sowieckich etc. Dodam, a w kółku Andrzeja Zięby stałymi fundamentalnymi zajmowali się radiowcy – obok Klimka byli to: Krempeć, Krygier i Kuchowicz. W jakimś stopniu - Rudnicki, ale on na to bardziej patrzył jak na problem ciężenia. Kordylewski pokazywał mi swoje rachunki, z których wynikało, że są miejsca większego ciężenia, większej koncentracji materii, choć tam niczego astronomicznie niby nie ma. Mogło to zwiększyć gęstość materii o 50%. Ja wtedy sądziłem, że skoro w tych miejscach niczego nie ma materialnego (gwieźdznego, masowego), to w tych miejscach moc ciężenia, Gm, jest silniejsza. To by

<sup>78</sup> Por. M. Zabierowski, „Możliwa interpretacja paradoksu kauzalnego, cz. I, II, III” Sigma 4, 1979, s.4, 19; 6, 1979, 11; 9. 1979, 11. Wykorzystywałem to do przedstawiania magii absolutności i wydzielenia światów („Magia i fizyka.”) oraz tworzenia globalnych obiektów („Globalne środowisko człowieka”).

<sup>79</sup> Rozmawiałem na ten temat z politechniczną Solidarnością, gdzie stwierdzono, że równoczesna praca na różnych wydziałach i w różnych instytutach była *samowolką* komunistów i powinny być tylko wydziały, a nie ośrodki międzywydziałowe. Było to jednak całkowicie błędne rozpoznanie i należało żałować, że Politechnika nie poszła w kierunku utępywania i multidyscyplinarności badań. Standardowe badania, oparte o laboratoria, są niebywale kosztowne i są prowadzone współcześnie zawsze w związku z zapotrzebowaniem technologicznym, zwłaszcza w dziedzinie militarnej.

Wrocław, 1 maja 2004 roku

Antoni Stryjewski  
Poseł na Sejm  
Rzeczypospolitej Polskiej

Pan  
Mirośław Zabierowski  
Wrocław

Szanowny Panie Profesorze!

Uprzejmie proszę o udostępnienie tekstu Pańskiego autorstwa, pt. „Między inżynierią a kosmologią”, do publikacji w kolejnym numerze biuletynu *Experientia*, wydawanego przez moje Biuro Poselskie. Ze względu na problematykę naukoznawczą oraz historię rozwoju badań metodologicznych w Polsce (także we Wrocławiu) tekst pański jest godny szerszego upowszechnienia.

Z góry dziękuję za zyczliwość

### Meandry przychylności. Świat marketingu i nanotechnologii

Praca ta ma na pozór charakter eseistyczny - na pewno nie rozwiąże ona problemów działania, praktyki (*praxis*), może jednak przybliżyć nasz politechniczny wzór praktyki kosmologicznej oraz to, skąd by się brała ta nasza kosmologiczna *praxis* inżynierska. Celem pracy jest także uwidocznienie źródeł naszego politechnicznego (swoście operacyjnego) nastawienia do realizmu, poznania, praktyki, kopernikanizmu. Prakseologicznemu (w naszym sensie i nieinstrumentalistycznym) rozumieniu kopernikanizmu przeczy najnowsze doświadczenie, zresztą wbrew oficjalnym deklaracjom.<sup>1</sup> Jeszcze akapit, kilka zdań, nad którymi trzeba się zastanowić, zdań, napisanych najpierw tzw. trudniejszym językiem, lecz nie tak znów trudnym, a potem - językiem współcześnie oczekiwanym - łatwiejszym, niestety ciągle i tak „trudnym”, bo nie gazetowym: miłym, lekkim i przyjemnym. Będą te uwagi dotyczyć modnej literatury związanej z nanotechniką.<sup>2</sup> W ćwierć wieku po pracach naukowych i referatach w Politechnice Wrocławskiej, okazuje się, że idea przedstawiona wtedy przez pracownika Instytutów Metrologii, Fizyki i Nauk Ekonomiczno-Społecznych Politechniki Wrocławskiej dotyczy dziś - ciągle, po ponad ćwierć wieku - podnoszonego zagadnienia przewidywania rozwoju technologii najnowszej, nanotechnologii. Aby dokładnie oddać nastrój i nie być posądzonym o koloryzowanie, warto jest w sprawie praktyki technologicznej, znaczenia praktyki nanotechnologii wprost zacytować. „Świat Marketingu”<sup>3</sup>, który reprezentuje wiośnianą rewolucję po Polskiej Wiośnie, po Roku 1989, dokonana w imię większej produkcji na głowę w maszynach budowlanych i przemyśle, produkcji mleka, mięsa, masła i w całym rolnictwie. W piśmie „Świat Marketingu”<sup>4</sup>, czytelnik dowiaduje się, że nanotechnologia -

<sup>1</sup> Dotychczas nie było prac naukowych na temat następującej obserwacji, że z nastaniem epoki samorządności bez monitoringu pogłębiła się walka, generowana pogonią za zyskiem, pieniędzmi. Epoka ta, która od 4 II 2004 r. zaczyna już rok szesnasty, może być przedmiotem studiów sensu samorządności i jest też dowodem negatywnego znaczenia samorządności, tej od góry i od dołu, samorządności pozbawionej praw samorządów do monitoringu (środków komunikacji) w epoce okrzykniętej (bez komunikacji, jednostronnie) epoką komunikacji.

Ktoś może się zdziwić, że z nastaniem samorządności pogłębiła się walka, wyznaczana pogonią za zyskiem, że epoka samorządności nastaje na sens samorządności, jest dowodem negatywnego znaczenia samorządności, zarówno tej od góry jak i od dołu. I takie zdziwienie towarzyszyłoby medium po Wiośnie Ludów, które nie zdają sobie sprawy z negatywnych skutków deklaratywnej samorządności pozbawionej praw samorządów do monitoringu. Kluczem jest tu, w rozumieniu i zrozumieniu Wiosny Ludów, dostęp do środków komunikacji, który umożliwił okrzyknięcie zaboru środków komunikacji - wolnością. Kluczem jest jednostronne pozbawienie ludności możliwości komunikacji, a wszystko czego dokonało wiośniane przejęcie przestrzeni życia przez media, dokonało się w imię rozwoju komunikacji.

<sup>2</sup> Por. E. Drexler, „Engines of Creation: The coming Era of Nanotechnology”, 1986. Autor jest prezydentem, członkiem 35-ciu organizacji itd. obiegową mądrość, w prasie - genialnego odkrycia, że - cecytuję - „nie można przewidzieć rozwoju nauki, bo bez sensu jest, że znamy fakty, które odkryjemy w przyszłości”. Inny prezydent, członek itd., Hans Dehmelt (nagroda Nobla z fizyki) „podważył zasadę nieokreśloności Heisenberga”. Kongres przyznał miliard na budowę montera. Nieporównywalną kulturę metodologiczną wykazywały władze Politechniki Wrocławskiej sprzed Roku 89, krytykowane przez Radę Wydziału Architektury 14 I 2004, w związku z wzmiankowaniem przeze mnie - podczas obrony pracy doktorskiej Zenona Marciniaka „Obiekt i dzieło”, która powstała na moim seminarium - osiągnięć w dozwolaniu na budowanie metodologii przed 1989 r.

<sup>3</sup> Prof. dr hab. G. Musiał dziękuję za trzeźwą dyskusję w latach 2000-2001 o technologii, a potem za wskazanie na organizowanej przez nią konferencji tekstu o nanotechnologii.

<sup>4</sup> Por. [www.swiatmarketingu.pl/pages/i/1/5031](http://www.swiatmarketingu.pl/pages/i/1/5031), w: I.P. Rutkowski, „Nowe paradygmaty produktu - perspekty-

symetria jest nadmierna, wymaga opracowania kauzalnego, uprzyczynienia.

Innym razem Zięba buntowniczo mówił: „Zasada Kopernika może być fikcją”. Tak nikt w wielkich ośrodkach zachodnich nie stawiał sprawy. Myśl, że ten rozkład materii jest tylko rozkładem w metagalaktyce, a nie we Wszechświecie, była dla nas naturalna, jak w „wschodniej” kosmologii. Moim zdaniem, wiązała się ona z buntowniczą tezą o ewolucji życia, której tu nie poruszam. Pracami na ten temat zajmowali się Andrzej Zięba, także ks. Heller i inni księża.

Przypominam sobie te zdania już z r. 1969, kiedy Zięba dyskutował z Janem Jerzym Kubikowskim. Uderzało mnie przywiązanie doc. A. Zięby do tego zagadnienia: „A co to jest zasada Kopernika - symetria przyjęta w nauce bez zmrużenia okiem”. Powiadał też: „To dziwne, że materia ma rozkład symetryczny. To dogmat. Tak mogłoby nie być”.

### Przybliżenia i model

Klub A. Zięby odstawał od innych naukowców w sprawie przybliżeń w nauce. Na pewno pionierstwo naukowców krakowskich polegało na tym, że ciągle dyskutowali dogmat: zasadę Kopernika. Chcieli zrozumieć, co to znaczy zasada Kopernika. We wczesnych latach 70. zasada kosmologiczna była przedmiotem nieustannych zadziwień - w kółku Andrzeja Zięby, kręciliśmy się wokół tego tematu w kontekście, co znaczy prawda i przybliżanie się do prawdy, czy można prawdę tak zakłamać, że niepotrzebnie się dalej trudzimy i myślimy, że się do niej przybliżamy. Ponieważ chciałem usilnie przedstawić paradoksalność istnienia symetrii w kosmologii, a jednocześnie miałem już (złe) doświadczenie lekceważenia paradoksów symetrii w kosmologii, więc minimalizowałem znaczenie własnej koncepcji wyodrębniania całości przestrzeni. Kiedy Redakcja Sigmy w Politechnice postanowiła po kilku latach wydać mi pracę, dla kurażu to w r. 1979, , posłużyłem się cytatem z książki popularnonaukowej S. Weinberga, „Pierwsze trzy minuty”, aby stworzyć wrażenie, że potrzeba ich rozwiązania jest dobrze znana w nauce, a tak wcale nie było. W ten sposób maskując problem uciekłem od takich recenzentów, którzy gotowi byli zaakceptować wszystko, co było ochrzczone przez tzw. granty (ich destrukcyjna rola była znana już w latach 70.) i mi powiadali: „A po co to wynajdywać i rozstrząsać jakieś paradoksy w big bang?” Tym sposobem pozbyłem się ogona naukowców, którzy chcieli tylko się dostosować, więc też uparcie mówili mi: „Wielki wybuch to jest tylko model, więc po co się tym przejmować”. Taka odpowiedź pobudzała w nas badania nad tym, czym jest model. Albo mówili: „Modele mają różne swoje przybliżenia.” I takie podejście musiało wywoływać w nas zainteresowanie czym model jest.

Ostro walczyliśmy w Politechnice z perspektywą modelu jako przybliżenia. W tym wszystkim swój smaczek miało dla nas to, że kosmologia jako teoria zliczeń (obiektów kosmicznych) nie mówiła o przybliżeniach, o przybliżeniu zasady kosmologicznej, o przybliżonym sensie zasady Kopernika. Co innego, gdyby fizycy, astronomowie stwierdzali niejednorodny i nieizotropowy rozkład galaktyk, a dla ułatwienia im pracy (uproszczenia teorii zliczeń) przyjmowano by symetrię. Tak jednak nie było. Astronomowie wiedzieli, że galaktyki tworzą niejednorodności i nie mieli zasady Kopernika za przybliżenie (uśrednienie nie oznacza tego samego co przybliżenie).

Przyznaję, że zawsze czułem się niezręcznie wobec moich kolegów, którzy patrzyli na Zachód jak w obraz, lecz mimo to, starałem się przekształcić referaty ze szkół

działności za swe własne myśli i za wiedzę całościową, intelektualnej niezależności, która się przejawiała w absolutnej niechęci do potakiwania, stronienia od Umysłu Eklektycznego.

Swą samodzielną walkę z Niemcami, prowadzenie własnego wywiadu i swą niezależność od niemieckiej władzy kontynuował w jakiś sposób potem, po tzw. wyzwoleniu, w nauce. (W jakimś sensie było to wyzwolenie w sensie autonomii<sup>76</sup> demograficznej, gospodarczej, produkcyjnej, ale tylko w porównaniu do tego, co się stało po 89, nie zaś do planu gospodarczego Państwa Podziemnego 80-89).

Źródłem merytorycznym jego rewolucji w astronomii był jego sceptycyzm wobec naszej, współczesnej, wiedzy na temat symetrii kosmologicznej. Łatwo dziś to powiedzieć, ale wtedy graniczyło to z niezrozumieniem, z wyalienowaniem ze środowiska nauki usztywnionego przez najlepszych na świecie fizyków, jednak na tyle potulnych, że nie zauważających wręcz rys na ciele nauki. Pamiętam, jak uczeni w latach 70. przywoływali mnie do porządku, aby nie zauważać paradoksu, który, moim zdaniem, był widział Andrzej Zięba. Ja mówiłem, że jest paradoks, a oni, że tak ma być bo nauka jest idealistyczna. W końcu zaczęliśmy zastanawiać się nad tym jak się rozwija nauka, co to jest ta idealizacja w nauce.

Nim przejdę do dalszej charakterystyki wątpliwości A. Zięby wobec symetrii kosmologii, to muszę rozróżnić dwa sposoby rozumienia kopernikanizmu. Dotychczas dyskutowałem zagadnienia w kontekście kopernikanizmu, rozumianego jako wyraz ogólnej kowariancji, zasadę, w istocie, metafizyczną - ogólnej symetrii, np. nierozróżniania (równouprawnienia) miejsc i kierunków we Wszechświecie. Teraz natomiast będzie chodziło o konkretną, tzn. przyjętą w kosmologii standardowej zasadę kopernikańską, która jest reprezentowana przez konkretne wyrażenia matematyczne w języku geometrii różniczkowej, leżącej u podstaw ogólnej teorii względności i tym samym - współczesnej kosmologii fizycznej. Mogłaby mieć jednak inną reprezentację, w innym języku matematyki. Znaczyłyby wtedy co innego, wskazywałyby na inny obraz świata. Ponadto, w konfrontacji z obserwacjami astronomicznymi powstał problem (postawiony po raz pierwszy przez Ziębę) poziomu lokalności, powyżej którego zasada kopernikańska byłaby spełniona.

Pewnego dnia w 1968 r. J.J. Kubikowski powiedział do mnie: „Wiesz, że Jędrzej Zięba uważa, że astrofizyka mogłaby i powinna inaczej się rozwijać, gdyby Lwów miał większe wpływy?” Doc. Kubikowski przedstawił mi A. Ziębę u siebie w domu, a ten powiedział: „Słusznie w szkole oddali ci lekcje astronomii. Nauki ścisłe inaczej postępują niż sobie to wyobrażamy. Mogły się rozwijać inną drogą, wcale nie tą.” W 1969 r. powiedział: „Zwróć uwagę, że zasada Kopernika jest ścisła dla nauki amerykańskiej. Dla nas nie. Też wymaga uzasadnienia”. W r. 1970 na seminarium w Krakowie na ul. Kopernika A. Zięba powiedział nagle wszystkim wprost: „Ja oczywiście nie mam silnej wiary w oczywistość zasady kosmologicznej.” Chodziło mu o zasadę Kopernika w standardowej reprezentacji. Nikogo tym nie powinien być zaskoczyć, ponieważ nasze kółko było na to przez niego przygotowane, ale wywarło to wrażenie. I to powtarzał nam, tłumacząc (jak) niezorientowanym<sup>77</sup> Ziębę tłumaczył rzeczy powtarzając, koncentrycznie. Mieliśmy silne poczucie autonomiczności nauki polskiej i żadne epatowanie zachodnimi pracami nas nie stawiało na baczność. Wkrótce poczuliśmy się bardziej zorientowani w problemie symetrii, a mój własny pakiet wyobrażeń streściłbym w *summie*: przecież ta

<sup>76</sup> Por. T. Grabińska, M. Zabierowski, „Aksjologiczny krąg solidarności”, Wrocław 1998.

<sup>77</sup> Na swój sposób tłumaczył to tym niezorientowanym, przynajmniej siebie do nich zaliczam.

najważniejszy kierunek w nowoczesnych technologiach - chce w I połowie XXI w. wytwarzać światy. Czytelnik dowiaduje się, że ze świata ekonomii, nie tylko „Świata Marketingu”, że wytwarzanie światów, czyli zadanie nanotechnologii oznacza - jak się to szumnie powiada, ale bez najmniejszego zgłębienia teoretycznego istoty problemu, o czym za chwilę - pełną (chirurgiczną) kontrolę nad materią, produkcję, oznacza, cytując wyrażenia ekonomiczne - „produkcję bez zahamowań i bez skutków ubocznych, wzrostu entropii (zanieczyszczeń)”.

Kosmologiczna technologia lansowana w świecie marketingu i ekonomii, czyli nanotechnologia ma więc zlikwidować zanieczyszczenia, odnowić środowisko, słowem - zmniejszyć entropię i dać w I połowie XXI w. nowe źródła energii, odnawialne, alternatywne, niewyczerpalne, bez skutków negatywnych - z wyłącznie skutkami pozytywnymi. Reasumując - lecz znowu w duchu całej tej myśli nowatorskiej XXI wieku - treść nowego pomysłu, artykułu reprezentującego myśl nie tylko z Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, czy ograniczona do ekonomo-informatyka Ireneusza P. Rutkowskiego, nanotechnologia da nano-wojaże (inteligentne?), nano-wiedzo-wypoczynek, inteligentne cyber-olejki do opalania (zmniejszające lub pochłaniające nasłonecznienie), wiedzo-rozrywkę, nano-kulturę, turystykę, podróże, jak to się tajemniczo określa, w przestrzeni oraz zmieni też czasoprzestrzeń, masę fizyczną i zrewolucjonizuje ... marketing, a także menadżerstwo, merkantylizm, ekonomię, zarządzanie substancją ożywioną, organizację rynków i produkcji. Warto jest wskazać na tego wyraźnego ducha współczesnej nauki, zwłaszcza nauki o zarządzaniu, bo jednak nie tyle o marketing, ile o czas i o przestrzeń tu, w tym studium, studium z konieczności jednak o Szkole Wrocławskiej, nam chodzi.

Stwarzająca światy nanotechnologia, czyli nowa ekonomia, oznacza też biotechniczne wyparcie organizmów i człowieka - z samego rodzenia ludzi na rzecz budowania (manipulowania) geno-materiału, czyli rodzenia struktur molekularnych (ostatecznie maszyną jest człowiek - ze stanowiska nanotechnologii), dobrze dostosowanych do zmieniającej się rynkowej cyber-informacji, budowania człowieka atom po atomie, przez biomechany, info-montery, samoreplikatory, atoli wprost z umieszczania materiału okupującego trajektorie w odpowiednich miejscach innych trajektorii, zatem przez struktury molekularne, ergo przez maszyny, bez pośrednictwa naturalnych matek, tak jak DNA-montery urodzą upragnione przez przyszłe matki dinozaurki, a inteligentne samoreplikatory urodzą upragnione wartościowe, tzn. inteligentne, a jakże, produkty: dzieci inteligentne z wiedzą o usługach i koniecznie z tym, co znamy od Roku 89<sup>5</sup> - czyli dzieci z ... tzw. umiejętnościami. Jest więc cała ideologia umiejętności<sup>5</sup>, w odniesieniu do

wy zmian technologii”. Tam, w tym lekkim i przyjemnym, bo gazetowym, języku, lecz intelektualnie ciężkim i niestrawnym znaczeniowo, przeczytałem genialne zdanie, że „nanotechnologia to pełna kontrola nad materią”, a kontrola nad bio-techniką „będzie oznaczała naruszenie prywatności i swobody działania jednostek” (www.mitre.org; UE przeznaczca miliardy na montery, www.cordis.lu/nano.htm).

<sup>5</sup> Jeden z uczonych zapytał: A dlaczego Rok 89 jest napisany z dużej litery? Po pierwsze, cały wykład znaczenia tego roku jest w książce T. Grabińska, M. Zabierowski, „Aksjologiczny krąg Solidarności” (Wrocław 1989, 2002, 2004). Po drugie, mnie się wydaje, że jest „Rok 89” fenomenem nieznanym, ten którego nigdy po r. 1989 nie opisano; „Rok 89” jest tu dla podkreślenia całkowitej, stuprocentowej, wadliwości rekonstrukcji lat 90. celów Państwa Podziemnego lat 1980-89, przyjętej tytułem użycia (wykorzystywania) ludzkich warstw hipnotycznych i potrzeby bezpieczeństwa, i wyrażonej w języku mediów, tzn. w języku gazety. Jeżeli nawet Państwo Podziemne nie może być prawidłowo wyrażone w dobie wolności, to łatwo jest się domyśleć, co będzie z Atlantydy kierowaną przez Abaddona, Wielkiego Budowniczego Odstępcey, jeśliśmy się posłużyli terminologią antropologiczną Andrzeja Wiercińskiego.

<sup>6</sup> Uwaga prof. dr hab. Ryszarda Natusiewicza (Politechnika Wroclawska): „Nowomowę stosuje się w ciągu

nowomowy, którą powołano w ramach neutralizowania pułapek ekskluzji wolnorynkowej.

Cyber-informaty wytworzą (urodzą), zgodnie z indywidualnymi pragnieniami (no i potrzebami), wiedzo-urod(z)ą dzieci na zapotrzebowanie, z automatycznym (ot co!) „istotnym udziałem niematerialnej wartości dodatkowej”. Industrialne cyfrowe bioreplikatory wyprodukują dzieci innowacyjne, oparte na wiedzy (i o zysku, więc i wiedzy analogowej, info-hybrydowej), całkowicie zoptymalizowane pod względem wydajności, bez ryzyka niewiedzy (i rynkowej), nieinteligencji, niewydajności, niezoptymalizowania. O nowoczesnej (i rynkowej) przytomności (i usługowej) nanotechnologów świadczy najlepiej pogląd, że kraj, który opanuje nanotechnologię, konkurencją zdominuje inne kraje; nanotechnologia, czytamy, to także pomoc białych - kolorowym, bo biali (powiedzmy dla jasności: biali-w-typowym-dla-nich-usługiwaniu) nanotechnicznie urodzą nano-żywność dla kolorowych oraz zaprowadzą rewolucyjne nano-zmiany społeczne, psychiczne, socjalne.<sup>2</sup>

ostatnich szesnastu lat. Wbiew autorom zalecanej przez MEN dla szkół średnich książki pt. „Współczesna polszczyzna, Podręcznik języka polskiego dla szkół średnich”, Od Nowa, Kraków 1996, autorstwa Jadwigi Kowalikowej i Urszuli Żydek-Bednarczuk, współzalecanej przez prof. Jana Miodka, Danutę Jodłowską-Wesołowską, redaktorów merytorycznych – Halinę Kutubową, Krystynę Urban, Annę Lubaś i in., nowomowa wcale nie jest li tylko językiem *peerelu*, ale każdego innego monopolisty, totalitaryzmu, także bankowego, ekonomicznego, bombardującego, (zwracał na to uwagę Jan Paweł II). Jest niedopuszczalną przesadą definiowanie nowomowy przez zabieg o charakterze przemocy, i że tylko do r. 1989 media stosowały nowomowę dla celów manipulacji, ideologicznych, wykreowania rzeczywistości. Dziwne, że kobiety promują gwałt, przemoc na młodych, bo chcą się dopasować, lecz przecież Jan Miodek jest chyba zdolny ponieść męstwo prawdy. Równie dobrze autorki mogłyby nauczać, i tak czynią, że kiczowate rymowanki dziecięce są atrybutem wyłącznie częstochowskim, a nie ogólnoswiatowym. Albo, że kartki na żywność, strajki są dowodem dalekiego miejsca Polski w świecie i niskiej produkcji na głowę do r. 1989, a wysokiej produkcji na głowę po r. 1989. Ze stanowiska lat 80. to zbyt łatwy sposób na zarobek twierdzić, że przed 1989 r., lecz nie po 1989 r., nazywano bonami towarowymi przydziały kartkowe na mięso dla załóg, pracowników, chorych na cukrzycę, nerki, ciężarnych, dzieci bezglutenowych, cukrzycowych. Nauczanie i przekonanie autorek, że cech nowomowy nie wykazują media po r. 1989 jest wyraźnie ideologiczne. Nie jest prawdą, że po r. 1989 nie zaangażowano języka do, cytuję, kreowania rzeczywistości, magicznych sposobów kreowania rzeczywistości albo, że od r. 1989 znikła propaganda sukcesu gospodarczego i zastąpiono propagandę sukcesu – gospodarczym sukcesem, że od r. 1989 już tak nie jest, że cytuję, „jakiś człowiek w sposób zamierzony nieuczciwie wpływa na postawę i decyzje drugiego człowieka”, że od r. 1989 zanikła w mediach arbitralność, rytualność, że perswazyjność była domeną PZPR, że od r. 1989 znikł dobór lektur szkolnych. Autorkom książki, dezawgującym budownictwo *peerelowskie* nie starczyło naukowości, aby cytować media po r. 1989 dla wykazania, że Orwellowski Rok 1984 nie zanikł w latach 90., a nawet się udoskonalił i znacznie rozwinął, np. antyrozwoj nazwano rozwojem, kontrolowany rynek – wolnym, lewicę związano z aborcją, a nie z problemem pracowników, ekonomicznej aborcji rodzin itd.

W Politechnice Wrocławskiej nowomowę stosuje się też po r. 1989. Na zbieżności z metodami *peerelu* wskazywałem Rektorom. Obserwuję monopolizm, lęk wśród tzw. samorządów, totalitaryzm, przemoc zorganizowaną, manipulacje, dopasowanie do ideologii i porzucenie prawdy. Uczelniani ekonomiści nie przedstawili dowodów dalekiego miejsca Polski w świecie i niskiej produkcji na głowę do r. 1989, a wysokiej produkcji na głowę po r. 1989. Obserwuję sposoby łatwych zarobków, propagandę sukcesów zastąpiono propagandą sukcesów... Nie jeden raz udalnie *jakiś człowiek w sposób zamierzony nieuczciwie wpływa na postawę i decyzje drugiego człowieka*, mówiłem, że także po r. 1989. Nie zanikła arbitralność, rytualność, perswazyjność - od r. 1989. W małej skali Orwellowski Rok 1984 nie zanikł w latach 90., i w małej skali się udoskonalił, rozwinął. Likwidację niektórych dyscyplin naukowych Rektorzy nazwali rozwojem. *Wyaborcowano* z ekonomicznych podstaw utrzymania całe kierunki naukowe, unika się otwartości, tolerancji, ukrywa się rozliczenia finansowe, rachunki i to wszystko, co jest w jawnych i napisanych wystąpieniach członka senatu Jacka Bąbki, przew. Związku Akademickiego.

<sup>2</sup> Relacja z zadań nanotechnologii, konferencja ekonomiczna AE w Katowicach, Wisła, 2004.

skosmologizowaniu (uświatowieniu) elementów komórki (utworu) to, że samo dzieło jest uformowane w różny od innych komórek (dzieł) sposób, zależny od stylu życia „rodzica” (w muzyce - stylu muzycznego) jaki jest prezentowany macicą (w danej epoce). Oczywiście dzieło muzyczne sygnalizuje swą obecność kulturze, wspiera dany styl, jak „dziecko”, czyli krwawiący fragment macicy, który wywołuje ból mednicy (mniejszej, narządów rodnych), niekoniecznie w czasie miesiączki, ponieważ i cykliczność fragmentu może żyć własnym życiem, choć zwykle, i to jest nie bez znaczenia, właśnie podczas menstruacji, czyli tak jakby macicy (kooperanta macicy, „dziecka” „rodzica”) w mózgu nie było. (Nieobecność tych bólów nie oznacza, że kobieta w mózgu nie posiada kooperanta macicy).

Pozornie zatem nie ma tu reguły, w rzeczywistości ona jest - nad regułami. „Dziecko” - fragment macicy, jest tak logiczne, że chce być podłączone do swych wewnętrznych reguł życia poznanych (nie przez naukę, metodę prób i błędów) przez rodzica i nie ginie, gdyż ma własny system poza-interesowny, poza-zewnętrzny, poza-narzucalnością z wodospadu walki o byt, czyli spoza białego szumu. Fragment macicy („dziecko”, albo rzeczywiste dziecko starszych rodziców) jest jak dzieło muzyczne, czyli zna swą dojrzałość, doskonałość, gotowość uświatowioną, rozwija się jakby z siebie, a nie jak jest w nowoczesnej hipotezie porządku - z chaosu i przez chaos: tym chaosem powinno być dla wysłanej „macicy” (dla „dziecka”, funkcji macicy) obce środowisko zderzających się jonów i przepływów (także elektrycznych ładunków) w mózgu.

„Dziecko” takie, jak dziecko dojrzałych rodziców, nie potrzebuje do życia jakiegokolwiek dyrektywy zewnętrznej, które i szkołę może mieć za ciężar, eksponenta szumu białego. Taka jest też natura zniecierpliwienia ucznia, kogokolwiek kto wie, umie, potrafi. Procesy dydaktyczne stają się nużące dla kogoś, kto wie, o co chodzi, a śpiewak oddarty wybitnym głosem, pragnie wykonywać, jak skrzypek lub pianista, a nie rozważać, analizować, obmyślać sposoby dopasowywania się dla samego przetrwania, dlatego twórczość muzyczna nie nawiązuje do relacji walki między indywiduami. Krwawiąca „macica” w mózgu jest jak wiedza dziecka starych rodziców, nie powstaje z chaosu, lecz z tego, co odpowiada tu wewnętrznej logice, jak w przypadku dzieła muzycznego, które istnieć nie może, nie może koniecznie, w żadnej formie odpowiadającej nowoczesnej hipotezie ładu, porządku z konkurowania, ekskluzywności. Dziecko starych rodziców jak fragment macicy w mózgu jest bardziej funkcją niż strukturą, choć jest strukturą, nosi funkcyjne uposażenie, jak piękno dzieła muzycznego, które wskazuje „ludzkie uposażenie poznawcze”, tzn. jest sprzeczne z uposażeniem lokalistycznym, które na drodze fragmentarycznej, czysto przeżyciowej, w ramach „kontraktu” *przetrawaj lub zgiń* zaakceptowałoby darwinowską ontologię, przyjętą w nowoczesnych systemach społecznych opartych na zysku.

### Buntowniczy charakter A. Zięby

Historia nauki powinna znać przemyslenia Andrzeja Zięby, prorektora UJ. Powinna źródła tych przemyśleń – a nie zna. Żona prof. Zięby, Jolanta Zięba nie zgadza się, że w dużym stopniu jest to skutek poddania mediów indoktrynacji zachodniej i uważa, że to jest raczej konsekwencja stanu środowiska, w którym pracował.

Źródłem organizacyjnym był doc. J.J. Kubikowski. Źródłem psychologicznym była obrona Polski, wojna Andrzeja Zięby z Niemcami, podczas której nauczył się wywiadu, samodzielności, męskiej (niedostosowawczej) odpowiedzialności, także odpowie-

nym, które na drodze przeżyciowej (przetrawaj lub zgiń) akceptuje darwinowską ontologię przyjętą w nowoczesnych systemach społecznych.

Tzw. biały szum był przedmiotem naszych nieustannych badań, gdyż zmierzaliśmy do teorii rozwoju. Zastanawialiśmy się nad umysłem klasy białego szumu, którego korelatem byłby świat wypadkowych zderzeń, nad ograniczeniami przekazywania umiejętnością drogą genetyczną. Inkluzywność dzieła muzycznego podkreśla znaczenie całej intencjonalnej populacji kosmosu utworu, tak jak fragmenty wiedzy starszych rodziców nie dopasowują się do białego szumu zderzania się indywidualów i nie zanikają przy porodzie lecz zjawiają się w dziecku.

Na poziomie materialnym komórki macicy, które dostaną się w inne miejsce organizmu powtarzają cykl odtwarzania obrotów miesięcznych. (Można to porównać do usuwania niepotrzebnych części tzw. endometrium po połogu). Komórki błony śluzowej są na tyle wystarczające, że nie dostosowują się do środowiska mózgu, nie podejmują jego czynności, lecz żyją swoim własnym życiem, takim, jakie realizował „rodzic” - nic więc dziwnego, że przed złuszczeniem się i w pewnym stopniu przed (mikro) krwawieniem najpierw grubieją, narastają tak jak w życiu matki. Takie komórki mogą krwawić w płucach, nie reagować na zadania pobierania tlenu w znaczeniu błony płuc, lecz realizują zadania błony macicy. Komórki „córci” macicy czują, że muszą inkludować wszystkie obiektywne postaci swego własnego życia, wystarczającego do autonomicznego istnienia - dla nich życia o charakterze koniecznościowym. (Ich wolność jest bardziej „muzyczna”, dlatego mówimy o muzycznym sensie wolności.) Złuszczająca się komórka macicy, żyje w płucach tak, jakby nie napotykała na bariery formalne pochodzące z zewnątrz - oderwana macica, jej fragment, nie jest macicą i powieła doświadczenie „rodzica”. Rodzicem jest pewna całość, czyli organ zwany macicą. „Dzieci”, czyli fragmenty macicy naśladują macicę. „Dzieci” te (jak dzieci starszych rodziców) nie słuchają bodźców z zewnątrz, u podstaw ich życia leży poprzednie życie, inna całość organu.

Macica, w formie oderwanego fragmentu, nie kieruje się logiką dostosowania do środowiska mózgowego i żyje własnym logicznym organem, własną logiczną całością. Fragment macicy w płucach ma wyraźną pewną zamkniętą formę i ją realizuje - zamiast dyspozycje macicy ekskludować, oderwany fragment, jej „dziecko”, tworzy kosmos tworu (utworu) i nie może ekskludować historii z siebie, w miejscu w mózgu, które zajęło. Fragment macicy jest zbudowany z jąder, cytoplazmy, fazy mitochondrialnej itd. Wtedy, gdy macica udaje siebie w mózgu, czyli gdy komórka macicy „pamięta” rodzica, żadne formalne **ograniczenia** nie działają i fragment nie dostosowuje się do otoczenia i jest sobą, swoją historią. Są w nim elementy, jak w dziele muzycznym są elementy natury dźwiękowej i niedźwiękowej, ale te elementy mają pewną charakterystyczną, swoistą dla macicy (dzieła) funkcję *formalną*, kosmiczną. „Dzieci” macicy zachowują swą funkcję koniecznościową, nowa konieczność góruje nad funkcjami przystosowawczymi, tzn. środowisko mózgowie nie jest w stanie wchłonąć „macicę”, czyli „rodzica” „dziecka”. Fragment kieruje się koniecznością, „rodzic” jest tą postacią formalną dedukcyjną, dlatego, na poziomie objawowym, komórki macicy nie potrafią ograniczyć swej twórczości wewnątrzkosmicznej i są gotowe iść drogą księżycową aniżeli poddać się białemu szumowi (bezykliczności) i zniknąć w wodospadzie jonów mózgowych, w środowisku płuc lub pęcherza.

Fragment macicy *uświatawia się*, dopuszcza wszelkie elementy komórkowe tego własnego świata jak fazy, powtarza cykle, narasta, krwawi, zachowuje się jak kosmos, chociaż tkwi w innym środowisku, np. płucnym. Nie przeszkadza temu wewnętrznemu

Jest tu, w tej pracy, opisana część politechnicznej inżynierii i pewnego sposobu rozumienia modelowania, które czy to ukształtowały humanistykę, czy to miały związek - tego nie przesądzamy - z atmosferą Politechniki. Na pewno Politechnika miała ducha w latach 70. Ale jaki on był, jak był złożony? Czym był ukształtowany? Czy to był duch po prostu potocznego życia albo życia spontanicznego, czy jednak spontanicznego w znaczeniu wielkokorelatywnym, a nie ideologii wybiórczego darwinizmu, który zresztą to darwinizm nie może być inny jak wybiórczy?<sup>2</sup> Czy łatwiej było tę atmosferę stworzyć i czy był możliwy jej dalszy rozwój, po stanie wojennym?

Przedstawiam skróconą historię, jednak o znaczeniu psychologicznym i socjologicznym, naszych politechnicznych *receptji fizyki* inżynierskiej w odniesieniu do inflacji - wtedy to nazywaliśmy modelami, bo „inflacja” to nazwa zachodnia. Dziś się pomija nasze polskie żywe doświadczenia, przytłacza nas walec - kto wie czy w najmniejszym jeszcze stopniu francuszczyzny. „Naszyci receptji fizyki” znaczy: moich, ale odniesionych do koncepcji teoretycznych Teresy Grabińskiej, a także tych osób, które po moich wykładach uważały to, co odnoszę do inflacji, w latach 70., za oczywiste - z różnych powodów, najczęściej ontologicznych, teoriopoznawczych.<sup>2</sup> Dziś te względy ulegają zanikowi - na rzecz dostosowania się do prawa, a nawet ciasno rozumianego przepisu. Osoby te wyrażały to powinowactwo mniej lub bardziej otwarcie w latach 70., po prostu w tym uczestniczyły. Ze względów zaś bardziej związanych z polską kulturą w nauce (kulturą *namilczania się*<sup>10</sup>) sprawy te nie były publikowane. Nie chodzi tu o ograniczenia w publikowaniu, bo i te były - bardzo silne. (Będzie o tym jeszcze mowa, ale publikować bezproblemowo mogli albo marksiści - po prostu osoby podpierające się nieskończonym autorytetem partii, albo księża w pismach kościelnych. Niemarksiści i nieksięża z publikowaniem mieli kłopoty).

Od 89 r. opinia jest karmiona, jak na jakimś froncie, super-nowoczesnymi zasadami w historii, w naukach empirycznych, w astronomii, w naukach ekonomicznych (tak się sprzedaje *wolny rynek*), ścisłych, w kosmologii w celu wykazania, przodowania od Roku 89 produkcji, *per capita*, i produkcji w wysokich technologiach. Toczy się walka o dusze i niniejszy artykuł jest bardzo skromną próbą uchronienia od zapomnienia naprawdę drobnej części, mikroczęści naszej historii - tu: historii naszej szkoły. Od Wiosny 89, tzn. wbrew oczekiwaniom, które do Wiosny doprowadziły, nie ma w ogóle klimatu do rejestrowania też wypowiedzianych w Polsce - na wiele lat przed Zachodem. Jest to przykład wykorzystania słusznych oczekiwań naprawy do pogorszenia sytuacji. Wiele

<sup>2</sup> T. Grabińska, M. Zabierowski, „Aksjologiczny krąg Solidarności. Rekonstrukcja Solidarności w nauce społecznej Jana Pawła II, Ofic. Wyd. P. Wr., Wrocław 1989. Pierwsze wydanie na powielaczu spirytusowym 1990. Przedrukowane w: *Experientia*, 2002 i w: *Fundamenty* 1 (2004).

<sup>2</sup> Np. dr Andrzej Raciborski moje prace polecał egzekutywie KU PZPR, aczkolwiek nie skorzystałem z setki zaproszeń do PZPR, w tym J. Jaskierni.

<sup>10</sup> Wiele nowoczesnych zasad i postępowych praw wypowiedzianych w naukach ścisłych, w kosmologii, które w opinii wolnej, od Roku 89, prasy, świadczą o niebywałym przodowaniu wobec RWPG Zachodu, było wypowiedzianych w Polsce na wiele lat przed Zachodem - na przykład mnóstwo nowatorskich stwierdzeń nauki amerykańskiej wypowiedział w latach 60. Jan Jerzy Kubikowski (nie tylko Jan Gadowski), o których to osiągnięciach USA w r. 2004 czytamy z okazji lądowania na Marsie. (W 40 lat po lądowaniu sfinansowanym przez RWPG. Po 40 latach lądowanie na Marsie jest ciągle w oczach dziennikarzy rewolucją techniczną, wielkim wysiłkiem techników, dowodem sprawności i efektywności nowoczesnych społeczeństw. 40 lat temu to była rewolucja techniczna nieco większa - większa o tyle, o ile jest większe wynalezienie przez Skłodowską radioaktywności od naświetlania 40 lat później bomba kobaltowa. Żadne państwo na świecie nie mogło sfinansować planu Ciołkowskiego budowy stacji kosmicznych - tylko RWPG najwidoczniej mogło to finansować).

nowatorskich stwierdzeń najlepszych przedstawicieli nauki amerykańskiej XXI w. wypowiedział w latach 50. Jan Gadomski. W 40 lat po lądowaniu na Marsie, sfinansowanym przez RWPG, amerykańskie lądowanie na Marsie przedstawia się jako dowód niezdolności krajów słowiańskich do generowania najbardziej zaawansowanych technologii, a zniszczenie krytycznej władzy sądenia jest tak wielkie, że młodzież, idąc za nowoczesnym dziennikarstwem, tego już nie widzi. Aby uświadomić sobie zanik krytycznego myślenia na Atlantydzie i rozwój plotki, wystarczy powiedzieć, że to co było w RWPG normą (loty na stację orbitalną, Marsa) to jest dziś przedstawiane jako dowód postępowości kapitalizmu, a minimalny wzrost czy wręcz ubytek ludności jest wielkim osiągnięciem gospodarczym, rewolucją gospodarczą, dowodem efektywności techników, sprawności wolnego rynku, efektywności zarządzania przez zwalnianie i limitowanie dostępu do podstaw utrzymania życia nowoczesnych społeczeństw. Jeżeli sfinansowanie lądowania aparatów RWPG na Księżycu w 1959 przedstawia inteligent, mający się za wybitnego przedstawiciela inteligencji, jako naganne rozbicie statku, i dowód słuszności podbicia Słowian między morzami ABC, to można sobie łatwo wyobrazić, że faktycznie w obliczu walca medialnego skazuje się naszą historię na zapomnienie. Prawdą jest, że sfinansowanie wielkiego przyrostu gospodarczego i planu Ciołkowskiego budowy stacji kosmicznych podjęło się tylko RWPG, nie zaś kraje zachodnie. Od r. 89 rozwój technologii jest tak nikły, że w porównaniu do rewolucji lat 50. i 80. napędzanej przez RWPG - właściwie zanikł.

### To samo tło społeczne, gdy powstawała nasza koncepcja inflacji

W związku z sytuacją po roku 1945, trzeba powiedzieć, że nie publikowano wiele ważnych ujęć, czy osiągnięć – ważnych ze stanowiska tego, co później znajdowaliśmy w literaturze zachodniej. Osoby związane (bo nie zajmujące się!) z inflacją nie zabrały się do opisanie tego, co miało miejsce w Politechnice Wrocławskiej. Bardziej przyzwyczajali się do stałej<sup>11</sup> sytuacji utrudniania publikowania wyników i niech nikt nie mówi o dostępności publikowania, chyba, że ma na myśli pisma załóg przedsiębiorstw, zwykle fabrycznych, zwłaszcza w latach 1982-89. Wydawnictwa bardziej interesowały się obcą twórczością, stwierdzał to nawet Związek Literatów Polskich. Po 89 r. wcale nie opracowano tego zagadnienia, przeciwnie - zostało ono stłumione. Uczciwie mówiąc, publikowanie było trudne, także w Rocznikach KULowskich, w końcu piśmie jednak dla księży, a nie dla cywilów. I trudne było, powiedzmy, w PWN, Studiach Filozoficznych, dostępnych dla kół bardziej, a nie mniej, jednak namiestniczych. Mógłbym tego nie pisać - wystarczy wskazać na efekty naszego myślenia o fizyce, w postaci publikacji zagranicznych. Nie wszystko jednak można przedstawić w publikacjach *stricte* naukowych, często pomija się tło społeczne, środowiskowe, światopoglądowe. Aby opisać takie spłoty, trzeba często tę samą sprawę naświetlać z różnych stron i tak uczynimy.

Wiele czynników sprzyjało zjawieniu się gotowej koncepcji inflacji, w 1976 r., na Konferencji Metodologii Nauk w Politechnice Wrocławskiej w Mirosławicach. Nie minę się z prawdą, jeśli powiem, że na przykład w Politechnice Wrocławskiej, aspirującej do Technological Institute w latach 70., tkwił jednak napęd<sup>12</sup> klasy *Technical University* i nie został on całkiem zmarnowany, choć mogło być, i chcieliśmy, żeby było, lepiej. Ten

<sup>11</sup> Sądziliśmy, że się to zmieni po 89 r., a tymczasem finansowane są badania, które mamy w 70% za pseudo-badania. Walczyliśmy o inny styl uprawiania nauk, wyobrażaliśmy sobie, że rozwijamy się inne tematy, aniżeli te, które są narzucane.

<sup>12</sup> Tak stawały sprawę władze Politechniki Wrocławskiej.

konkretnych rzeczy, ciał, a następnie przedstawialiśmy nasze wyniki w konkretnych dyscyplinach, np. astronomii.

W latach 70. badaliśmy rozliczne fenomeny, jakie się zjawiają w wysokich energiach – w ujęciu inkluzywnym i ekskluzywnym. Miało to znaczenie dla rozumienia oddziaływania się światów. Rozwijaliśmy ogólną teorię praw i rozwoju. Zarówno ja, jak i T. Grabińska, interesowaliśmy się wtedy także z pozoru tylko odległym - trudnym zagadnieniem osobliwości dzieła muzycznego w kontekście natury elementów, ich uporządkowania i samoporządkowania, natury tego porządku, współgrania przeróżnych elementów się, łączenia ich bez konieczności ekskludowania jakiegokolwiek, jak to jest w przypadku praw darwinowskiej ekskluzywności, przystosowanych do wyjaśnienia procesów społecznych w ustroju kapitalistycznym. Zauważyliśmy wtedy, że pierwsza podstawowa linia demarkacyjna, różnicująca utwór muzyczny i zjawiska oparte na prawach darwinizmu, przebiega między inkluzją a ekskluzywnością.

Organizowanie społeczności, czyli procesy inkluzji, zamiast ekskluzywności, było domeną naszych badań w latach 80. i dlatego darwinizm leżał w centrum naszych zainteresowań. W związku z naszymi prawami ogólnymi, w gruncie rzeczy w związku z problemami wyjaśniania, badaliśmy granice inkluzywnych procesów. Podczas gdy utwór muzyczny rozwija się poprzez inkluzję całej populacji z mikrokosmosu utworu, i to inkluzję o charakterze koniecznościowym, a wynika to z muzycznego sensu wolności, który polega na braku barier formalnych nie pochodzących z wnętrza utworu, to u podstaw systemu kapitalistycznego leży darwinizm, czyli logika dostosowania się, kosztem ekskluzywności (innych ludzi, idei, koncepcji). Nie trzeba zatem tu dodawać, że każde dzieło muzyczne posiada pewną zamkniętą formę - nic co jest w dyspozycji kosmosu utworu nie może być z niego ekskludowane.

Naszą swoistą obsesją było określanie istoty kosmosu - zajmowaliśmy się procesami generowania ładu z chaosu. Wśród tych tematów występowały także zagadnienia rozwoju przez indywidualia, przypadek, zgodnie z zasadami darwinizmu. Badania światów były koniecznością dla zrozumienia istoty rozwoju przez indywidualia czyli w ramach programu materializmu, jako uprawianego w bloku wschodnim, a jako podstawowa liberalistyczna ideologia na zachodzie. Zgoda, że utwór muzyczny zbudowany jest z indywidualów - twórców natury dźwiękowej i niedźwiękowej, które posiadają pewną charakterystyczną, swoistą dla danego dzieła postać *formalną*, ale jest to postać formalna dedukcyjna, nie ograniczająca twórczości wewnątrz utworu, wewnątrzkosmicznej. Nie przeszkadza temu wewnętrznemu skosmologizowaniu (uświatowieniu) elementów utworu to, że samo dzieło jest uformowane w różny od innych dzieł sposób, zależny od stylu muzycznego, jaki jest prezentowany w danej epoce. Obowiązujące wewnętrzne reguły gry i prawa, nie mają pochodzenia interesownego, zewnętrznego, narzuconego. Zauważyliśmy, że dzieło muzyczne rozwija się z siebie, a nie z nowoczesnej hipotezy porządku z chaosu, ani z jakiegokolwiek innej dyrektywy zewnętrznej - odpowiada to zasadzie niedopasowywania się dla przetrwania, negowaniu relacji walki między indywidualiami.

W latach 70. często zjawiało się pytanie o piękno twórców fizyki teoretycznej, równań fizyki i stawialiśmy w naszej szkole pytania: jakie są granice hipotezy chaosu, powstawania jakby z niczego (w sensie porządku)? Uważaliśmy, że możliwości rozwoju z niczego są ograniczone, podobnie jak w przypadku dzieła muzycznego. Dzieło muzyczne istnieć nie może i to w żadnej formie, odpowiadającej nowoczesnej hipotezie ładu, porządku z konkurowania, ekskluzywności. Piękno dzieła muzycznego wskazuje nam na inne ludzkie uposażenie poznawcze i jest sprzeczne z uposażeniem lokalistycz-



brałem za całości na podstawie symetrii skalowania. (Wydałem obszerny Raport na ten temat w 1980 r., który u jednych przyniósł mi zrozumienie, a u innych, ale zawsze członków partii, oskarżenie o odstępstwa od materializmu, rzecz jasna - naukowego). Zięba zaś wcześniej tę ideę považał, akceptował zachęcał do dalszego rozwijania.<sup>75</sup> Ideę wydzielania całości przedstawił doc. J.J. Kubikowskiemu, w 1968 r., jeszcze jako uczeń. Od tamtego czasu tytułował mnie honorowym uczniem, asystentem. Zaraz też skierował mnie w 68 r. do Zięby, który wkrótce udostępnił mi mównicę na WSP w Opolu. Było to ogromne wyróżnienie.

W badniu symetrii fizycy polscy i zachodni w ogóle nie widzieli w astrofizyce niczego do rozważania. Owszem fizycy wschodni mieli wielki wybuch za jedną z możliwości. W r. 1973 wysłałem na ten temat pracę do *Acta Cosmologica*, jednocześnie podobną wysłała Grabińska, swój głos obiecali dodać Andrzej Zięba, mgr A. Kułak, dr E. Skarżyński, doc. Augustynek i doc. Mejbbaum, który napisał książkę pt. „Kłopoty z początkiem Wszechświata”. Po jakimś czasie Redakcja uzgodniła ze mną i Grabińską, że to będzie jedna publikacja, żeby nie powtarzać tych samych tez (*Acta Cosmologica*, 1976), a pracę Skarżyńskiego wydano w innym pakiecie na temat symetrii substratu. Nikt się wtedy nie spieszył, żyliśmy atmosferą przełomu, ponieważ A. Zięba wszystko w kosmologii inaczej widział.

Ponieważ czasami badacze mają pretensje, że się kogoś pomija, więc powiem tylko, że w latach 70. moją koncepcję rosnącej stałej grawitacji, a przynajmniej rosnącej mocy grawitacji w jednostce współporuszającej się jawnie akceptowali koledzy, którzy, jak sądzę, zdawali sobie sprawę, że  $G$  jest razem z masą -  $Gm$ , a nie osobno. Była to hipoteza astronomiczna, metrologiczna, którą interesowało się National Bureau of Standards, Washington D.C. Rozsyłałem ją po instytutach metrologicznych i obserwatoriach astronomicznych. Gdyby wymienić tylko docentów, a nie doktorów i magistrów – rozmawiałem wtedy z K. Kordylewskim, M. Hellerem, K. Rudnickim na ten właśnie temat. Docent, tak nazywaliśmy, ks. Hellera, miał stosunek ostrożny. W sensie realizmu najbardziej poważny stosunek do tej hipotezy miał K. Rudnicki. Realizm doc. Rudnickiego przejawiał się m.in. w dyskusji z dr T. Kwastem: „tak chyba tak można ująć, problem przecież jest, mogą się nowe moce ciężenia ujawnić” – mówił K. Rudnicki, gdy dr T. Kwast oponował, ale nie do końca. Przeciwnikami takiego problematyzowania byli A. Staruszkiewicz, doc. W. Mejbbaum, doc. Z. Augustynek, J. Misiak, J. Żytkow, ponieważ uważali oni, tak mogą powiedzieć po latach, że symetria ekspansji jest naturalna. Nie da się tego lepiej określić. Dla nich symetria Weyla była albo podstawowa albo idealizacją, a w każdym bądź razie to magiczne intuicyjne rozpoznawanie symetrii w kategoriach *naturalności* osłabiało wolę akceptowania badania symetrii. Cały problem ich zdaniem, ale też i uczonych zachodnich, nie wymagał wyjaśnienia i nie widzieli sensu zastanawiania się nad nim. Przeciwni temu problematyzowaniu byli inni, wielu fizyków. Takie problematyzowanie popierał Andrzej Kułak i inni.

### Idea całości. Populacyjność naszego rozumienia całości

Nasza praca metodologiczna dotyczyła takich zagadnień jak wolność, przymus, determinizm, co się wiązało z ekonomia, demografią, rozwojem. Często abstrahowaliśmy od

<sup>75</sup> Nazywałem to w latach 1970-76 symetrią Weyla. Samo problematyzowanie tego fragmentu kosmologii wywoływało niechęć uczonych, którzy mówili, że „to jest jakaś metafizyka” albo „dajmy pokój idealizacjom, na których powstała teoria względności. Przecież to spekulacje.”

napęd *Technical University* miał, pomimo panownia KU PZPR, pozytywne znaczenie dla, co tu dużo mówić, **wyższego** rozumienia fizyki inżynierskiej. Pamiętam jak wprawiało to w osłupienie profesorów z Instytutu Metrologii Elektrycznej. Nie wiedzieli, co na to powiedzieć, nawet protestowali - ze stanowiska czysto inżynierskiego, ale strażników porządku minionego zadziwiła nasza **ruchliwość tematyczna**. W rzeczywistości byliśmy metodologami nauk, a jest wiele nauk.

Trzeba o atmosferze przecież powiedzieć, aby zrozumieć, na czym polegał wątek socjologiczny naszych odkryć i teorii, a także hipotez. Wpomniane dopiero co te „inne” osoby przychylnie inflacji z 1976 r. - dziś powiedzielibyśmy teorii spoza wąsko rozumianej kosmologii - uczestniczyły w rozumieniu tej koncepcji (inflacji), tworzyły klimat, z którego potem powstawała pewna organizacyjna i nawet finansowa przychylność, stanowiły dodatkowe tło dla wypowiedzianych przez nas zdań, dawały atmosferę - często polemiczną, ale i najzwyczajniej - uznanie.

Na wszelki wypadek: Proszę mi nie zarzucać tendencyjnej apoteozy okresu minionego.<sup>13</sup> W moim wspomnieniu, nie pozbawionym trudnych elementów, wymagających od czytelnika niezwykłej wyobraźni, postępuję trochę jak Autor w „Beniowskim”. Wielkie wydarzenia, epoka krwawy (wyrażenie Słowackiego! - przyjęte na radach<sup>14</sup>) - a tymczasem Beniowski przypadkowo znalazł się Barze i chyba nikłą rolę odegrał (tam) w obronie polskości.

W latach 70. wielki wybuch (big bang)<sup>15</sup> mieliśmy za produkt quasi-komputerowego skanowania teorii fizycznych po jakościach: Mianowicie jakości wchodziły w stosunek z fizyką matematyczną i są przez nią manipulowane aż do końca - do uzyskania zgodności z obserwacjami, tymczasem my poszukiwaliśmy (w Politechnice była ta atmosfera) wyjścia z pułapki wielkiego wybuchu. Co to była za pułapka? - z niedowierzaniem pyta nas fizyk z P.Wr., który powiedział, że w ogóle nie rozumie, co to się wtedy w latach 70. tu działo. Odpowiem: pułapka niekosmologiczności wielkiego wybuchu. I tym wtedy żyliśmy. Nic dziwnego, że dochodziliśmy do inflacji. Nie zarzucajmy własnej historii. Takie były powody wprowadzenia przez nas koncepcji wszechświatów we wszechświecie. Robiliśmy to w ramach koncepcji, którą opisałem w pierwszym rozdziale „Wszechświat i metafizyka” (PWN, Warszawa 1998). Tę koncepcję - stustronicowy manuskrypt - wydałem w: *Z Zagadnień Filozofii Przyrody i Filozofii Przyrodoznawstwa*, t. VII, 1985.

### Techniczna recepcja fizyki - niech się każdy zmierzy z Reymontem.

Godzi się tu powiedzieć najogólniej, bez odzielania wątków merytorycznych od psychologicznych i socjologicznych, że z tej atmosfery naukowej pro-metodologicznej, która panowała w Politechnice, a której nie ma w UE i która upada z faktycznym dostosowywaniem Polski do UE od 89r., brała się częściowo nasza recepcja fizyki technicznej i w ogóle każdej fizyki. Była ta nasza recepcja, recepcją kosmologiczną - a to oznacza pewien **praktycyzm**, którego nie mogą zrozumieć zwykli fizycy<sup>16</sup>, a o czym jeszcze tu dokładniej napiszę.

<sup>13</sup> Jak to mi zarzucono na obronie pracy doktorskiej Z. Marciniaka. Wyszło na jaw, że praca ma charakter metodologiczny, a to zwróciło uwagę na lata 70. i cały projekt *Wroclaw Technical University*.

<sup>14</sup> Na przykład Wyd. Architektury, 14 I 2004.

<sup>15</sup> Big Bang znaczy wielkie halo o nic, wiele hałasu o nic. Jest to nazwa prześmiewcza i w tym celu została oryginalnie wprowadzona.

<sup>16</sup> To rozumienie naszej praktyki przenieśliśmy potem na wiele innych dyscyplin, na przykład do ontologii, do

Nasz praktycyzm w nauce, nieznanym gdzie indziej, brał się z naszej współpracy z cybernetykami, z naszych dwuinstytutowych etatów, z aury inżynierskiej.<sup>17</sup> Później owocował on praktycyzmem w pracach psychologicznych, w nowych teoriach psychologii humanistycznej.

Czy można podać jakiś przykład tej osobliwej naszej recepcji fizyki w Politechnice Wrocławskiej? Można, jest nasza recepcja fizyki widoczna w wielu pracach na każdym kroku. To kosmologizowanie-w-praktyczności obejmowało także rozszczepianie jądra atomowego, które inspirowało nas do poszukiwania *teorii modeli*. Takiego nastawienia nigdzie indziej nie było. Nie było na przykład w Uniwersytecie im. B. Bieruta, UW, w UJ. Uważaliśmy, że nowocześni fizycy jądrowi i w ogóle nauka nowoczesna, bazuje zbyt sztywno na pomiarach i rozwija - jak to mówiłem z T. Grabińską, przy aplauzie innych, wymieńmy tu prof. Hadrysia, dr B. Łysakowską - pakiety katalogistyczne, które powstają ze skanowania tzw. opowieścią kauzalną. Termin 'opowieść kauzalna' oznaczał pół-naukę, którym to mianem ochrzcziliśmy zachodnie tendencje, podejście kauzalne. Mówiliśmy też o pół-modelach albo pra-modelach, o pseudo-nauce. Inni, z naszej grupy, też to „wiedzieli”, lecz nie rozwinęli swych przemyśleń do postaci teorii fizycznych teorii. **Opowiedzi *causal stories* są kategorią należącą do naszych rozważań. To jedna strona tego splotu. Co miało status *causal stories*, nie nadawało się do naszych celów, wytwarzania wszechświatów.**

Było też tak, że kosmologię utechniczniliśmy. To druga strona. Ona wywoływała jeszcze większe zdumienie, ponieważ utechniczenie kosmologii było wtedy nie do pomyślenia, i dopiero potem powstała odpowiednia moda - jednak na zasadzie tylko słownych zabaw. Przedtem sprawa wyglądała całkowicie odkrywczo. Niewiarygodnie. To utechniczenie kosmologii nie wiązało się z tym, co nazywaliśmy parametryzowalnością, bo dotyczyło kresu rzeczywistości.

Jak powiedziałem, moja opowieść nie rozwiąże problemów praktycznych ani praktyki jako takiej, działania w ogóle.<sup>18</sup> Jest bardziej może nastawiona na istnienie. Jest to opowieść o naszym politechnicznym rozumieniu kosmologicznej praktyki, która by się brała z istnienia, a mniej z działania, która też działanie odnosiła do globalizmu. Nasze politechniczne nastawienie do realizmu, praktyki na pewno nie brało się z zegarowego działania, raczej *skopernikowaliśmy* zegarmistrza, przekształcając go w zegarmistrza świata. Nie wiem, czy to nasze rozwijanie modelu, praktyki było związane z politechnicznym klimatem zarządzania i zachęcania do oryginalności.

Nasza szkoła naukowa wypracowała w oficjalnym totalitaryzmie politechnicznym własne oryginalne rozumienie modeli i inżynierii.<sup>19</sup> Nie jest łatwo opisać, jak się ukształtowała duchowość Politechniki, na to trzeba pióra Reymonta - podobnie jak nie jest łatwo to zrobić temu, kto by chciał uchwylić różnicę między Politechniką Wrocławską a klimatem akademii krakowskich. Dłaczego „za komuny” ok. jedna trzecia Instytutu Nauk Ekonomiczno-Społecznych Politechniki Wrocławskiej uczestniczyła w ruchu oporu - co stanowi niebywały kontrast w porównaniu do Wydziałami Humanistycznymi, uniwersyteckimi, PANowskimi. Jest także różnica między dzielnicami Polski - na pewno i Politechnika miała ducha, ale problem w tym „tylko”, jak to opisać. Niestety, po Roku 89

teorii umysłu, do teorii poznania, do psychologii, do estetyki - żeby wymienić doktorat „Obiekt a dzieło w architekturze” Z. Marciniaka.

<sup>17</sup> Czy jest w ogóle możliwe opracowanie historii Politechniki Wrocławskiej? Na pewno ideologia narzucona Polską Wiosną wiele to utrudniła i zmusiła ludzi do milczenia.

<sup>18</sup> Były to żywe problemy w latach 70. i 80. Nie chcieliśmy opisywania praktyki - chcieliśmy teorii praktyki.

<sup>19</sup> Moim zdaniem panowała jednak atmosfera odnoszenia sądów do praw ogólnych, atmosfera realizmu kry-

okazała się być krótkotrwała. Po 1995 r. już wyraźnie w polskim świecie akademickim dały znać o sobie nowo-stare koterie, prymat ignorancji dobrze umocowanej nad merytorycznością i zwyczajną uczciwością rozumowania i ocen.

Przybliżanie się do prawdy było obsesją wrocławskiego matematyka Andrzeja Zięby i bardzo ta współpraca wpłynęła na nas i na niego. Samo produkowanie wszechświatów jest związane z symetrią, która dla nas jest wyrazem idealizacji, paradoksem Zeno - doganiania wszechświata przez strzałę (światło). Mieliśmy w latach 70. wykład pt. „Strzała goniąca żółwia mija kwarki”. Celem tego wykładu było odkrycie ograniczeń fizyki zachodniej. Aczkolwiek największym uznaniem i wzięciem cieszyli się ci, którzy nie tyle widzieli niedostatki w nauce, ile mieli dobre w niej usytuowanie, powiedzmy tu, z przekazem (pierwszy raz z przekazem) organizacyjne, ale nasze prace też pobudzały nie tylko studentów, którzy uczęszczali na zajęcia moje lub Grabińskiej, ale i uczonych.

Zajmowaliśmy się teorią cząstek elementarnych, przedstawialiśmy nasze teorie na kongresach międzynarodowych. Proponowaliśmy dostrzeżenie ograniczeń fizyki i metrologii zachodniej, co wywoływało bury za „profanację” od profesorów Instytutu Metrologii, ale także proponowaliśmy własne rozwiązania tych ograniczeń. Nasz dystans do nauki zachodniej nie wynikał ze znajomości 50 ani 500 prac lecz tysięcy. Dziennie zaznajamialiśmy się z kilkoma pracami z teorii cząstek i space physics. Zauważyliśmy, że prawie nic się w nich nie zgadza, jeżeli tylko zaczniemy sprowadzać je do wspólnego mianownika. Nasz krytycyzm, sceptycyzm wobec nauki się brał z posiadania narzędzi poznawczych.

### Stale metrologiczne

Odkrycie promieniowania 3K potraktowano jako uzasadnienie empiryczne teorii wielkiego wybuchu. Pomimo odkrycia promieniowania relikтового, do standardowego rozumienia (do przyjmowanej w nauce naturalności) symetrii w kosmologii miałem stosunek sceptyczny. W r. 1970 Andrzej Zięba oświadczał nam, mnie i Grabińskiej, i to wiele razy, że akauzalne symetrie jednorodności i izotropii w kosmologii stanowią dla niego od lat prawdziwą zagadkę.

Moim zdaniem A. Zięba, który znał liczne prace dialektyków, poszukiwał wyjaśnienia zasady Kopernika rozkładu galaktyk, czy po prostu zawartości przestrzeni kosmicznej (nie chwałę marksizmu! - byłem przeciwnikiem, a nie żadnym zwolennikiem, marksizmu). Te prace dialektyków wpłynęły na wrocławskiego matematyka. Jako astronom stawał on pytanie: Skąd i dlaczego się takie symetrie biorą?

Dodawałem zawsze, że skoro fizyka uczyniła swoim głównym motywem, główną siłą, właśnie kauzalność, to takich symetrii nie powinno być. Wariantów wypowiedzi Andrzeja Zięby przeciwnych standardowemu rozumieniu symetrii we wszechświecie było sporo i wszystkich ich tu nie wyliczę. Nie przesadzę, jeśli powiem, że Andrzej Zięba był traktowany jako niebezpieczny dla nauki „oszołom”. Nie da się tego wyjaśnić inaczej, niż w ramach Umysłu Eklektycznego (UE), którego A. Zięba moim zdaniem nie miał, ale fizycy mieli i pokornie zaakceptowali ekspansję galaktyk. Nic dziwnego, że nawet UJ w samorządnym wydaniu internetowym swojej strony oraz na konferencjach, na przykład w Krakowie, przedstawiał wielkiego uczonego jako *persona non grata* nauki.

Mój wariant wydzielenia Wszechświata - bo do tego sprowadzał o się sproblematyzowanie symetrii we Wszechświecie, czyli paradoks Zeno doganiania żółwia przez strzałę - od początku polegał na koncepcji zmiennych stałych w erze hadronowej, które

śmy, że trzeba zmienić ontologię błędu. Nie wiedzieliśmy na ile gwałtownie, szybko („sprawnie”) ująć to uczestniczenie błędów pomiaru wielkości fizycznych - w wielkościach fizycznych. Ze względów dydaktycznych (poniekąd retorycznych) wykorzystywaliśmy znane prace, aby szybciej osiągnąć cel. Krytykowaliśmy podejście Brossa, bo było znane politechnikom, powszechne podejście do błędów empirycznych mieliśmy za błąd. Oprócz Brossa zajmowaliśmy się pracami setek innych autorów, którzy oceniali błędy, np. Bohma. Interpretacja mechaniki kwantowej była na porządku dziennym. Einsteinowską spuścizną zajmowaliśmy się na poziomie wyższym niż realizowali fizycy. Podstawowe problemy niedoskonałości, źródła probabilizmu, prawa - wszystko to było naszą domeną. Napisałem tak: „Analiza Brossa błędów empirycznych przypomina Bohma interpretację mechaniki kwantowej. Dla samego Einsteina nie była ona przekonująca, co wyraził w zdaniu: *Bóg nie gra w kości*. Czyżby niedoskonałość ludzkich zmysłów i przyrządów narzucać miała probabilistyczną interpretację praw natury?”<sup>72</sup>. Owszem, koniec końców, ostatecznie, wierzyliśmy w probabilizm wszechświata, ale w ramach nowej ontologii.

Idąc od modelu do błędu, można było rozwijać ewentualnym całościowym o zabarwieniu praktyki kosmologicznej. Można było bronić wydzielenia części, a raczej całości ewentualnych<sup>73</sup>. Już w r. 1976 na konferencji pt. „Metodologiczne Problemy Cybernetyki i Sterowania” rozwiązywaliśmy paradoks kauzalny metodą oddzielania całości czasoprzestrzennych, czyli wydzielenie światów ze świata<sup>74</sup>. Temu służyły takie prace jak „Magia i fizyka. O fizyce współczesnej” (Sigma 2, 1979) lub „Globalne środowisko człowieka” (Sigma 8, 1979), „Możliwa interpretacja paradoksu kauzalnego, cz. I, II, III” (1979).

W każdym świecie obserwator byłby odizolowany od innego świata. W r. 1973 koncepcja Everetta wielu światów była rozważana i została źle przyjęta przez wielu polskich profesorów, o czym teraz oni zapewne nie chcą pamiętać, jednakże w tej koncepcji w czasie odbywa się przechodzenie od jednego świata do drugiego, co sugerowało, że światy są od siebie poodłączane. Na początku lat 80. amerykański fizyk Alan Guth dowodził, że światy powstają z fałszywej próżni i są upakowane - obok siebie. W latach 70. hadron miałyby być - dla nas - takim wszechświatem, poza naszym światem, a to by oznaczało, że materia jest inaczej liczona, że są różne stany próżni - stąd różne wkłady materii. Jeżeli materia opuszcza taką fałszywą próżnię (hadron), to wydobywają się materia wzmacnia akcję grawitacji. Nasza przestrzeń nie byłaby dostępna dla mieszkańców fałszywej próżni w innych wymiarach. Uważaliśmy, że ekspansja to tylko metagalaktyka, gdzie indziej trwa kontrakcja.

Przed r. 1989 śniła nam się większa uczelniana merytoryczność, rzetelny akademicki tryb dyskusji, społecznienie, samorządowość odlokalna. Opisał to w 1990 w tekście pt. „Aksjologiczny krąg Solidarności”, wydanym najpierw na powielacz, a potem w 1998 w Wydawnictwie Politechniki Wrocławskiej. Gdy nastąpiła odwilż (większa łatwość drukowania); te dokonania znalazły miejsce w „Wszechświat i człowiek” (1993), T. Grabińskiej „Realizm i instrumentalizm w fizyce współczesnej” i in. Ale ta odwilż

rencia „Modelowanie Cybernetyczne Systemów Biologicznych”, AGH, Kraków 2000.

<sup>72</sup> Por. M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978

<sup>73</sup> Por. M. Zabierowski, „Możliwa interpretacja paradoksu kauzalnego, cz. I, II, III” Sigma 4, 1979, s.4, 19; 6, 1979, 11; 9. 1979, 11.

<sup>74</sup> Por. M. Zabierowski, „Magia i fizyka. O fizyce współczesnej”, Sigma 2, 1979, s.14; „Globalne środowisko człowieka”, Sigma 8, 1979, s. 9.

jedynie pismo *Sigma*, jako tako niezależne, zostało zlikwidowane - a myśmy w 1988 sądzili, że powstanie drugie takie. Czy *Pryzmat* oddawał w 199k, k, S = 0, ..., 9 ducha Politechniki - i jakiego, każdy niech sobie na to odpowie i na pytanie, czym był on ukształtowany i czy to był duch życia, w jakimkolwiek sensie. **Niech się każdy zmierzy z Reymontem**, wolna droga, nikt nikomu nie zabrania wznieść się na poziomy.<sup>20</sup>

### Unikać prostych stwierdzeń.

Mam tu uwagę, na którą mi chyba każdy pozwoli, ponieważ moja teza o pomocy organizacyjnej dla badań metodologicznych władz Politechniki Wrocławskiej w latach 70. wywołała 10 I 2004 na radzie Wydz. Architektury protesty i posądzenia mnie o sprzyjanie, Bóg wie, jakim ciemnym siłom. Szły w tym kierunku sarkastyczne i wtórujące im śmiechy innych profesorów odnośnie do dorobku wrocławskiej szkoły metodologii. Muszę więc dodać, że na pewno Politechnika Wroclawska nie była ani rajem, ani nawet takim miejscem pracy, na jakie pracownicy zwyczajnie zasługiwali! Żadnego totalitaryzmu nie zamierzam pochwalać - niech to będzie jasne. Ale w Politechnice sytuacja była nie taka prosta. Może jeszcze działał duch Szkoły Lwowskiej?

W tym wspomnieniu, które ma znaczenie dla teorii nauki, dla naukoznawstwa, na przykład dla teorii pół-socjologicznych stylów myślowych, będę starał się programowo unikać aż tak prostych stwierdzeń, typowych dla lat 90., ponieważ wszystko co jest kawką języka gazetowego, jest mierne.

Celem tego szkicu jest uchronienie od zapomnienia tej części naszego wrocławskiego **rozumienia fizyki**, która nas przed r. 1989 *poruszała*, uchronienie tego, o co wtedy walczyliśmy, powiedzmy do r. 1989, i co miało oddźwięk w strukturze jednak już nie samorządnościowej<sup>21</sup>, która nastąpiła po 89. Przedstawię historię, którą dobrze znam, a której z braku mediów, dotąd nie opisano. Wiele osób mogło ją opisać, jednakże jedno jest pewne: nikt nie lubi pisać do szuflady, nie lubi nawet po 89. I tak znika nam historia. Pod tym względem rządy *esbe* fatalnie wpisały się w słowiańskie mniejsze przywiązanie do pisania niż do mówienia. Czy po 89 sytuacja się poprawiła? - o tym powiedzą badacze atmosfery na uczelniach. Na pewno nie w pierwszych najważniejszych dla gospodarki (cybernetycznej analizy gospodarki i in.) latach 89-93 i nie na miarę naszych oczekiwań.

Zacznę od tego, że w latach 70. ostry jak brzytwa Rektor, członek Politbiura, stworzył modelową, na pierwszy rzut oka, przerażającą nas wtedy<sup>22</sup> swą ostrością własną wersję totalitarnego zarządzania uczelnią, w której znalazło się miejsce dla teorii fizyki, tego, czego ludzie nie rozumieją, a dla świętego spokoju etykietują dziś swobodnie i samorządnie słowem ‘filozofia’. Można sobie zdać sprawę z tego, jak bardzo jest trudno opisać to wszystko, skoro powiem teraz tak: Na płaszczyźnie życiowo-organizacyjnej nasza kosmologiczna koinonia, czy grupa poszukiwania sensu praw, nigdy tego ostrego modelu nie traktowała poważnie, a nawet z nim walczyła, gdy inni być może się podda-

tycznego wobec wiedzy.

<sup>20</sup> Nie istnieje taka teoria piękna, trzeba tylko powieścić to, co zostało napisane przez Tatarkiewicza - wołano na Radzie 14 I 2004 z okazji obrony doktoratu utrzymanego w nurcie naszej szkoły naukowej, skutku lat 70., który trwa jeszcze do dziś. Szkoła nasza była niszczone w latach 70. i 80. - ale jednak trwała.

<sup>21</sup> Zabrakło, delikatnie mówiąc, monitoringu zawodowego.

<sup>22</sup> Nas, pracowników naukowych. W wyniku zmiany systemu obecne zarządzanie ma często cechy jeszcze bardziej rygorystyczne i krępujące, aniżeli te, z którymi walczyliśmy przed r. 89.

wali<sup>23</sup>.

Wiele osób, które tworzyły atmosferę (mówię o tej pozytywnej atmosferze), różnie się zachowało po 13 grudnia, częściej mało światłanie, bywało - niejednoznacznie, czego też oczywiście nie pochwalam i nigdy nie chciałbym, aby moje wspomnienie było traktowane jako próba ich wybielania. Na pewno mogło być lepiej i oni ponoszą winę za blokowanie naszych starań, za to, że nie było tak dobrze, jak mogłoby być. Szczerze mówiąc, psychologiczne aspekty mało mnie w tym wspomnieniu interesują, a jeśli już to piszę, to z punktu widzenia następnych 15 letnich doświadczeń myślenia *rynkowego*, marketingowego. Czy nie myślenia wąskiego i żelaznego?

Z porównania wyników naukowych, a także z porównania następnych wersji zarządzania nauką i nauczaniem w uczelni, był ten model z lat 70. - jak się okazuje - nie tak bardzo, jak to teraz mówią, z żelaza. I to nawet nie w tym rzecz, że ktoś powiedziałby, że do Wiosny 89 „nie zawsze” była Politechnika z żelaza. Bo ani nie była z żelaza, i miała miękkie populacje (permanentne) teoriopoznawcze, ani nie była li tylko Politechniką, rozwijając szkołę taką, która w ograniczeniu rynkowym ginie, wszak taka wolność (hazardyzacja) zawsze powoduje, że gorsze wypiera lepsze - wbrew temu, co wtłoczono ludziom do głowy środkami nieetycznymi (hipnozą). *Teoriopoznawcze populacje* w Politechnice - to nasz stały termin.

Taki (jak podają w papierach) naprawdę ten układ nie był – o ile tylko uwzględnimy prawo, dobrze znane nam z lat 70., T. Grabińskiej z zakresu teorii języków: „nieostrość koordynacyjna zwiększa się gdy język zyskuje na ostrości semantycznej. Nieostrość koordynacyjna dotyczy koordynacji terminów teoretycznych z odpowiadającymi im wielkościami empirycznymi”<sup>24</sup> Elementy tego ostrego modelu występowały często w wadze papierowej i je nieustannie po swojemu obchodziliśmy.<sup>25</sup> Muszę powiedzieć, że mieliśmy już wtedy świadomość tej papierowości – w latach 70. i 80. To nie jest żadne wybielanie władz Politechniki. Sami ucierpieliśmy z ich powodu wystarczająco dużo. Dlaczego np. jeden z poważnych uczonych wchodził w rolę komisarza nam przeciwnego, chociaż znał nasze patriotyczne poglądy i je tolerował, a nawet do nich zachęcał? Nie odpowiem na każde pytanie wyczerpująco, ponieważ chciałbym innym zostawić miejsce do tworzenia teorii i nie zamierzam nikogo, kto jest uczniem, z tego zadania uczonego zwalniać. Wskazówkę uczeni znajdują w książce T. Grabińskiej pt. „Realizm i instrumentalizm w fizyce współczesnej”, P.w. 1992. Jest to prawdziwa (mógłbym napisać jedyną) książka z filozofii fizyki, a jeżeli tak nie jest, niech mi pokażą inną - to co uprawiają koledzy fizycy. Niepotrzebnie za to się wzięli - za amatorskie nauczanie tzw. filozofii fizyki, która w ich wydaniu jest po prostu najczęściej niedobrą popularyzacją fizyki. Niech pod hasłem „filozofia” nie popularyzują fizyki, lecz najpierw stworzą teorię filozoficzną czegokolwiek, może być nauczania albo kopernikanizmu. To, co robią jako filozofię, jest popularyzacją, oszukiwaniem studentów, antynauką. To, co jest powieleniem z podręczników i jest brane od innych autorów, nauką nie było i nie jest, i jest tylko dydaktyką lub historią, ale nie filozofią. To tak, jakby niczego w fizyce nie robili, odkryć nie mieli i zajmowali się powtarzaniem tego, co przed nimi zrobili inni. Jeżeli do roku 2000 filozofami nie zostali, to płonne są nadzieje, że w roku 2000 nimi

<sup>23</sup> Ci teraz, znów dobrze przystosowani, kompletnie lekceważą osiągnięcia sprzed 89 r.

<sup>24</sup> Później prawo to Grabińska wydała w postaci rozdziału „Na czym polega ostrość i jednocześnie nieostrość języka teoretycznego?” w książce pt. „Od nauki do metafizyki”, PWN, Warszawa 1998.

<sup>25</sup> To, co nas wtedy przerażało, dziś jest nagminnie aplikowane. Zauważyłem, że nagle, w latach ok. 1991-93, jakby usprawiedliwiano (raczej tolerowano) fakty, które wtedy zaklasyfikowalibyśmy jak przeraźliwe anomalie.

To fizycy dla podbudowania swej wiary w przybliżenia i niewiary w prawa ogólne poszukują uzasadnienia w technice. Bross pisze: „Przy projektowaniu tamy lub mostu oba modele prowadzą do tych samych prognoz”<sup>66</sup>, ja zaś mu i fizykom odpowiadam, reprezentując nasze seminarium: „Jednakże na poziomie ontologicznym są one zawsze rozróżnialne, nawet gdy mamy do czynienia z małymi prędkościami i małymi natężeniami pól grawitacyjnych. O rozróżnieniu tym decydują immanentne własności modelu, tam gdzie nie decydują dane empiryczne”.

Jak nie raz wspominaliśmy w naszym zakładzie kosmologii, nierzadko zdarza się, że musimy najpierw spojrzeć na piękno - a wtedy o pięknie pisano i w nauce. Na piękno i na niesprzeczność wewnętrzną modelu - zanim zdecydujemy się na interpretację  *danych empirycznych*: szczęśliwy ten, kto ma do czynienia z nie zinterpretowanymi teoretycznie danymi empirycznymi. Taki był sens naszych wypowiedzi i zawarłem to w „O modelach i ideach Einsteina”. Dla nas nieprawdziwy był pogląd Brossa: „literatura matematyczna jest czymś w rodzaju katalogu wydawanego przez wielki dom handlowy”<sup>67</sup> - zaiste byliśmy oburzeni takim postawieniem sprawy. Uważaliśmy, że z takiego postawienia sprawy wynika dehumanizacja Politechniki. Nigdy w naszych rozważaniach nie powiedzielibyśmy, że matematyka „ofiarowuje modele” i byliśmy do takiego katalogizmu ustosunkowani jak najgorzej. Nasz pogląd doceniał prof. Stefan Chanas. Uważaliśmy, że jest wręcz przeciwnie, a taki pogląd zaniedbuje skomplikowane czynności teoriopoznawcze systemowej identyfikacji. Ponieważ w Politechnice dominowało nastawienie instrumentalne, że „wystarczy zadowolić się zgodnością formalną wniosków płynących z modelu z danymi empirycznymi”<sup>68</sup>, wobec tego traktowałem wyobrażenia inżynierów jako wyzwanie.

Pomimo obszerności zakresu rozważanych przez nas w kosmologii zjawisk, byłyby więc teorie zamknięte, one pozwalałyby na poznanie aspektów świata. Aczkolwiek samo komunikowanie się z inżynierami nie było proste, mówiliśmy: „można skatalogować zjawiska [jakości], które nie wpływają na katalog danych empirycznych”<sup>69</sup>. W związku z naszymi kosmologicznymi poszukiwaniami szukaliśmy także ciągle nowego języka. Powstał, zdaniem wielu uczonych zbyt śmiały program, że „można ocenić sumaryczny wkład zniekształcający wielkości empiryczne, pochodzący od wszystkich pozostałych, a nie uwzględnionych w dotychczasowej analizie błędów i nieokreśloności.”<sup>70</sup> Mówiono: mniej więcej, a nawet dokładnie, wiadomo, ile błędu daje jakiś czynnik.

Klasyczne inżynierskie rozumienie błędu wydawało nam się zbyt ograniczone. Błędy miałyby wiele twarzy - dlatego mówiliśmy o nieokreślonościach, a nie o błędach. Sama spontanicznie określona analiza probabilistyczna, tak jak się to przyjmuje w teorii błędów, jawiła się jako zbyt ograniczona. Należało badać jeszcze tendencje.<sup>71</sup> Uważali-

<sup>66</sup> Por. M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978. W artykule tym starałem się uwypuklić treści naszych rozmów - to, na czym inżynierom najbardziej zależało i do czego byli najbardziej przywiązani.

<sup>67</sup> Krytykowaliśmy ten pogląd, powstała w ten sposób moja teoria krytyki immanentnej.

<sup>68</sup> Było ona jednak badane. W latach 70. nawet nie przypuszczaliśmy, że trzeba się z tym spieszyć, że wkrótce znikną warunki do prowadzenia ogólnopolskich seminariów i konferencji, jak się to stało w 89-91 i potem. Sądziłem, że będzie się tylko regulować naprawiać - nigdy zrywać, niszczyć.

<sup>69</sup> Por. M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978.

<sup>70</sup> Por. M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978.

<sup>71</sup> To badanie tendencji zaowocowało pracami o prawdopodobieństwie, faktach, pomiarze, chaosie, dyssypacji rzeczy, dyssypatywnej koncepcji rozwoju. Por. „Wszechświat i rzeczy we Wszechświecie”, V krajowa Konfe-

Kierowałem się zasadą, że w nauce najmniej ważne są wartości czysto inżynierskie, że trzeba zaś zwracać uwagę na wartości poznawcze praw, modeli, że „przydatność” w sensie lokalnym pokrzyżuje nam roztrząsanie kosmologicznej technologii<sup>62</sup>. W Politechnice władze ceniły książkę I. Brossa „Jak podejmować decyzje” (PWN 1965), profesorowie byli zafascynowani takim z niej fragmentem: „właściwym kryterium modelu jest jego przydatność, czyli możliwość dokonywania przy jego pomocy trafnych prognoz. Wartość modelu nie jest immanentną własnością modelu”<sup>63</sup>. I profesorowie to rozumieli, asystenci ich też tę książkę czytali. I dalej, powiemy, cytowali tę książkę. Również i ja tę książkę wykorzystywałem, ale w celu skrytykowania ich instrumentalizmu: „Jeżeli tę sprawę zrozumiemy [czyli przyjmujemy instrumentalizm, a nie realizm], znikną z nauki różne pozorne paradoksy. Jednym z takich paradoksów jest równoczesne posługiwanie się dwoma sprzecznymi modelami ... falowym i korpuskularnym. Paradoks powstaje tylko wtedy [realistów należałoby eliminować], gdy model utożsamiamy z rzeczywistością”<sup>64</sup>. Dla praktyki kosmologicznej realizm jest bardzo ważny. Dla praktyki *odkopernikizowanej* - realistów należałoby eliminować. Historia tej książki o modelach, tu przedstawiona, miała znaczenie dla inżynierów politechnicznych i książka ukształtowała duchowość Politechniki.

### VIII Skłonność do prognozowania

W całej naszej kosmologii zwalczaliśmy wyobrażenia przybliżania się do prawdy - zwykle naukowe rozumienie tego przybliżania mieliśmy za fałszywe. (Związane to było ontologią, o czym powiem). Zwłaszcza za fałszywe mieliśmy wszystkie mowy wygłaszane przy okazji doceniania teorii względności o „zastępowaniu jednych modeli przez inne, bardziej subtelne”. (Sporo tu zamętu wywołał eksperyment myślowy z małymi prędkościami i małymi natężeniami pól grawitacyjnych). Uważaliśmy, że model nie jest gdzieś *obok* praw ogólnych, całostkowych, że ma odniesienia ontologiczne, czyli w sferze rozróżnialności, nawet gdy mamy dane empiryczne zacierające te rozróżnienia, jak to próbowano dokonać w grawitacji. Nierozróżnianie ontologiczne modeli ma w sobie pozory monolityczności branej z wyniku doświadczenia, tego ostatecznego rozumienia, które się bierze z prostej obserwacji, z zadowolenia prostego empirycznego napatrzania się. Stąd też zjawilo się zdanie: „Idąc za Brossem, można by dojść do wniosku, że wystarczy zadowolić się zgodnością formalną wniosków płynących z modelu z danymi empirycznymi”. W technologii kosmologicznej idzie o wyodrębnienie realnych jakości, „mniej zaś o zastępowanie wcześniejszego, prymitywniejszego modelu przez model bardziej subtelny”<sup>65</sup>.

To nie jest więc tak, że kosmologia Newtona jest mniej subtelnym przybliżeniem, że daje przybliżone możliwości kreowania wszechświata. Uważaliśmy, że w ogóle nie jest przybliżeniem. Wbrew fizykom uważaliśmy, że teoria Newtona nie jest żadnym przybliżeniem teorii względności.

<sup>62</sup> Por. M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978.

<sup>63</sup> *Ibidem*.

<sup>64</sup> *Ibidem*.

<sup>65</sup> Por. M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978. Inżynierowie bardzo wierzyli w koncepcje przybliżania się do prawdy, która w Polsce była wzięta z materializmu dialektycznego. Obecnie takie pojęcie prawdy jest przyjęte na zasadzie eklektyzmu. Nie prowadzi się takich rozważań jak wtedy.

będą.

### II Żelazna bestia

Zacznijmy jeszcze raz. A więc Politechnika, owszem była bestią żelazną, komunistyczną. Lecz tylko do jakiegoś stopnia była to bestia żelazna - w pewnej mierze był to model (to twarde żelazo) na pokaz. Bestia miała też (dalej to nie jest wybielanie) naturę poniekąd prawa, w sensie dzisiejszym prawa, czy „sprawiedliwości”<sup>26</sup> rozumianej formalnie - a więc naprawdę bez sprawiedliwości. Bestia nasza, której nie chcieliśmy i z którą walczyliśmy<sup>27</sup>, rozwijała się na pozór na poziomie organizacji odczłowieczonej, a zwłaszcza na poziomie morza przepisów organizacyjnych, na poziomie zarządzania (ale nie zawsze przeciwnego nauce). Wiedzieliśmy, że bestia była pomyślana *materialowo* i *mechanicznie*, stąd jawiła się nam żelaznie i na pewno deterministycznie. Była to bestia jakby mechaniczna - w jej żelaznym korpusie, we wnętrzu maszyny, miało być zmielone wszystko, co by przeciwne było prądom postępowym, m.in. oświeconej idei braku Boga. Idea ta znalazła swój wyraz w niejednej publikacji nadwornych filozofów-marksistów.

Była to unikalna uczelnia. Znalazłszy się w takim środowisku, postanowiłem wykorzystać parawan niebywałego uczelnianego *ordnunu* i realizować projekty wyprzedzające myśl standardową. Projekty te dały owoce, zacytuję też nowszą literaturę. „Podziwiałem” dość silną grupę marksistów, którzy nie mieli żadnych wątpliwości. Fascynowało mnie to, że ludzie ci nie zwalczali marksizmu, co czynili członkowie koinonii kosmologicznej, wymienię tu np. prof. Henryka Hadrysia. Pytaliśmy się siebie (także marksści się siebie pytali): Skąd się to zjawisko bierze? (Dziś wiemy, że ludzie potrzebują ideologii, czy to Imperium Dobra, czy Zła). Nie brakowało takich, którzy choć marnowali czas na wykładanie ideologii, to jednak walczyli z marksizmem, należeli do opozycji. Trudno powiedzieć, skąd się ten zapal brał.<sup>28</sup> Wtedy obecną funkcję zajęć z europeizmu, marketingu i zarządzania substancjami pełnił po prostu marksizm, ale jak! - znacznie mniej tego było na Politechnice Wrocławskiej: 60 godzin na filozofię marksistowską zostało podzielone na dwa 30-godzinne nurty: 30 godzin ideologizowania marksistowskiego (wykonywanego przez partyjnych funkcjonariuszy) i 30 godzin metodologii nauk, wykładanej np. jako logika formalna (np. zgodnie z książkami Rasiowej i Sikorskiego) i logika pragmatyczna (zgodnie z książkami Ajdukiewicza). Nasza szkoła już wtedy wdrażała inną humanistykę - kosmologię, logikę odkrycia naukowego, logikę pomiaru. Cała ta humanistyka umiera od 89r.

### III Rozdział pracy naukowej i namiestnictwa

Niniejsza praca jest przeznaczona dla cybernetyków, nie dla osoby posługującej się językiem skrótowym, potocznym. Jest przeznaczona dla naukowców. Niech mnie dobrze zrozumieją zagorzali przeciwnicy władz uczelni przed 89 r. - sam byłem ich przeciwnikiem. Ale jednak nie rozpatrujemy wszystkiego w kategoriach infantylnych. Warto

<sup>26</sup> Po r. 1989 i to zanikło. Zanikła regulatywność, wzrósł bizantynizm.

<sup>27</sup> Wykorzystując przeróżne środki nieformalne.

<sup>28</sup> Jeszcze więcej braku krytycyzmu i tego zapalu w propagowaniu ideologii urynkowania wszystkiego jest dzisiaj.

zaznaczyć, mówiąc wprost, że nigdyśmy temu posłuszeństwu władzy nie ulegli i powiem więcej: że i my, to jasne, ale i oni byli jacyś dziwni. Np. na polu nauki dawali się wyprowadzić 'w pole' (z punktu widzenia ortodoksyjnego marksizmu) i nie przeszkadzali (albo słabiej: potrafili nie przeszkadzać). Żeby powiedzieć więcej prawdy, powiem tak: uważaliśmy, że mogliby mniej przeszkadzać. Mieliśmy własne pomysły, przy różnych okazjach te pomysły rektorom przedstawialiśmy. Okazji było wiele. Można było przedstawicieli władzy osiągnąć na konferencjach, skargami, także po linii partyjnej (bynajmniej nie jest prawdą, że do partii trzeba było koniecznie należeć). Przed r. 89 każdy rektor przyjmował petentów, także magistrów i osoby personelu pomocniczego. (Ta praktyka, jako dziwnie, została ukrócona w wolności lat 90). Konflikty powstawały choćby przy rejestrowaniu prac, były zlecenia naukowe o charakterze później „rozpoznawanym” przez wojsko i to rodziło nieporozumienia. Na przykład w teorii gramatyk, rozpoznawania obrazów. Konflikty te wymagały regulowania. Dziś ta elastyczność znikła tytułem samorządów, ponieważ samorząd pracuje dolokalnie, a nie odlokalnie.

Jako pracownik Instytutu Metrologii przekonywałem rektorów, przy okazji różnych zdrażnień, które niesie życie, że np. gdy ktoś jest w opozycji, a po stronie Sacharowa (czyz się miernota w r. 1982 odwdzięczyła mi procesem o Sacharowa), że dobrze byłoby wygospodarować godziny na oświecanie studentów, na przykład zajęcia z marksizmu przeznaczyć na coś innego. W innych uczelniach taka oficjalna zamiana marksizmu na wielką naukę, o znaczeniu ponadregionalnym, była niemożliwa. Wykładałem nie tylko metrologię, ale też astrofizykę, astronomię, teorię względności, teorie antropiczne, astronomiczne i teorię astronomii, teorię modeli, praw, unifikacji praw, kwarków, swoją teorię inżynierskiego generowania wszechświatów, teorie Sacharowa, instrumentalizmu, big bang, powstawania gwiazd, kosmologię.

W Politechnice Wrocławskiej około r. 1979, 1980 do 13 grudnia 1981 wazyliśmy dwie kwestie: czy Imperium Zła ruszy, jak prognozował nam Świeży z MIT, zwany też Stanem Sweezym, czy też Imperium Dobra usunie (przeczek?) Breżniewa, Czernienkę i Andropowa i ustawi Gorbaczowa wraz z zdemontowaniem ZSRR, powołaniem w Polsce partii klasy ZChN. A był to okres 1980/81, więc dużo wiedzieliśmy i prawidłowo dedukowaliśmy! Niech nikt nam nie mówi o jakimś zaskoczeniu. Plan pierestrojki był absolutnie znany w Politechnice. Opisałem to w mojej książce<sup>29</sup>. Dodam też, że w grudniu 1980 r. dowiedzieliśmy się<sup>30</sup>, że inwazji w tym pierwszym solidarnościowym grudniu na pewno nie będzie. Odetchnęliśmy z ulgą.

#### IV Geneza teorii wytwarzania światów

##### Zupełność

Wytwarzanie wszechświatów od początku było dla mnie związane z ważną cechą, nazwijmy ją - zupełnością ułokalnioną. Ponieważ teoria Newtona (przynajmniej w jej postaci dynamiki punktu materialnego) jest w moim przekonaniu zupełna, więc powiem, że miałem na myśli jeszcze inną zupełność. W klasycznej fizyce nazywanej newtonowską, a która jest być może złożeniem myśli i innych autorów, mamy zupełność polegającą na **niepoprawialności** teorii, na jej logicznym wyczerpaniu. A to jest dopiero wstęp

nie skomplikowane” i dlatego on wszystko komplikuje w swej powieści. Bardzo się widać to spodobało publice. Jeżeli mówię: towarzyszył mi ten sam anty-lęk, który udzielił się twórcom bomby atomowej, to myślę o tym, że oni chcieli tylko (stąd to „anty”) po-manipulować, a do celów manipulowania nie potrzebna jest wiedza pewna: wystarczą prawa fenomenologiczne, *causal stories*, np. teoria rozpadu *alfa*<sup>59</sup>. Do wytwarzania wszechświata potrzebna jest już inna wiedza.

Niepodobnie do tego pisarza, który pisał na życzenie określonych sił, nie piszę na zamówienie i nie kieruje się tu jakimś pragnieniem zrobienia wielkiej kariery, ale i ja mógłbym powiedzieć, że wszystko „jest takie strasznie skomplikowane”, ale uważam, że to jest karygodne postawienie sprawy i nie daje prawa do komplikowania opowieści. Skoro bardzo się widać spodobało publice lat 90. nastawienie pisarza „na zlecenie”, to tym bardziej publika powinna się cieszyć, gdy powiemy: świat jest skomplikowany, ale starajmy się odkryć w nim maksymalnie wiele harmonii. Takie było nasze nastawienie.

Jest pewne, że w ramach wiedzy klasy *causal story* nie będzie pragmatyki kosmologicznej. Podejście (poznawcze) do świata klasy (poznawczej) rozpadu *alfa* takiego pomysłu generowania wszechświatów nie dopuszczają nikomu do głowy i pomysł stwarzania wszechświatów do głowy by przyjść nie mógł. Mieliśmy więc samych oponentów, ale to pobudzało nasze dociekania. Byliśmy pod wrażeniem, że fizycy od rozszczepiania typu *alfa*, dla nas zatem o nastawieniu inżynierskim (sami inżynierskość pojmowaliśmy inaczej - na tym polegała nasza humanistyka), do ostatniej chwili nie wiedzieli, czy eksplozja bomby A nie zapali atmosfery ziemskiej i szukaliśmy tego, czego oni nie szukali: teorii modeli.

W moim rozumieniu fizycy jądrowi posługiwali się 'łataniną' i to wyrażaliśmy na konferencjach i w publikacjach. W moim rozumieniu fizycy jądrowi uprawiali łataninę, a nie naukę - jak powiadała Grabińska, uprawiali fizykę opowiestek kauzalnych, w naszym rozumieniu fizyki: pseudo-fizykę, fizyczne teorie typu *causal stories*<sup>60</sup>. W mojej koncepcji prakseologii chodziło o produkowanie wszechświatów, a to mieliśmy za rzeczywiste, a nie o produkowanie śrubek. Dlatego model powinien chwycić jakoś, całostkę, czyli być „utożsamiany z rzeczywistością”<sup>61</sup> w jakimś wybranym taksonie.

To jest bardzo ważny moment, żeby zrozumieć sens naszego rozumienia fizyki zaawansowanej, jądrowej, jako łataniny. Takie stanowisko wywoływało początkowo oburzenie, ponieważ najłatwiej jest operować utartymi zbitkami słownymi. To oburzenie można jednak było zbijać (w przeciwieństwie do epoki lat 90.) racjonalnymi argumentami. Jak powiadała Grabińska, uprawianie fizyki klasy opowiestek kauzalnych, jest subiektywizacją. W naszym rozumieniu fizyki należy wszystko poddawać pod wielką kwantyfikację, aby się bronić przed pseudo-fizyką. Sam mówiłem, że niedostatek poznawczy daje teorie typu *causal story*. W mojej koncepcji kosmologicznej nie było miejsc na *causal story*. W kosmologicznej prakseologii chodziło o produkowanie wszechświatów, a Wszechświat jest rzeczywistym, zatem i rozumienie śrubek wymaga kwantyfikacji kopernikańskiej. Uważaliśmy, że zwykli fizycy tym rezygnowaniem z kopernikanizmu odrywają model od rzeczywistości, dlatego model powinien być tak dobry, czyli ogólny, aby mógł być „utożsamiany z rzeczywistością”.

##### Jak podejmować decyzje

<sup>59</sup> Nasze inżynierskie badania nad powstawaniem wszechświatów ocierały się o teorie rozpadu *alfa*.

<sup>60</sup> Por. T. Grabińska, „Realizm i instrumentalizm w fizyce współczesnej”, Wyd. Polít. Wrocław, 1992.

<sup>61</sup> Por. M. Zabierowski, „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978.

<sup>2</sup> Por. „Wszechświat i człowiek”, Wrocław 1993.

<sup>30</sup> Na seminarium metrologiczne zaprosiliśmy w grudniu 80. członka KC z Italii, wybitnego teoretyka z zakresu wzorców i standardów.

coś podobnego mnie spotyka, że prawa astronomiczne i ogólnie empiryczne mogą być fikcją”. Następujące zdanie przyjmowano jako obrazoburcze: „W rzeczywistości wielkości mierzone mogą być nieskorelowane. Inną wersją tego argumentu jest fałszowanie rzeczywistości istniejących zależności funkcyjnych przez fikcyjne korelacje kompensujące zależności rzeczywiste”<sup>56</sup>.

Jak powiedziałem, technologię wytwarzania wszechświatów wiązałem z poziomem mikroskopowym, ze zderzeniami cząstek, lecz i z wewnętrzną wartością modelu, na co uczuliły nas dyskusje z inżynierami<sup>57</sup>. Kiedy powiedziałem rektorowi: „Model jest – ale tytułem istnienia prawa ogólnego”<sup>58</sup>, ten odpowiedział: „Ach, wy metodolodzy jesteście poetami. Trzeba powiedzieć najpierw, gdzie jest to prawo ogólne.” A ta ogólność była nam potrzebna do wszech-świata, do zbadania *praxis* uogólnionej. W każdym bądź razie, dobijaliśmy się o tę ogólność, a nie o uznanie prawa nanoszenia małych poprawek, celem lepszego zbliżania się do prawdy, w ramach zadawania się naszymi zwykłymi, jak mówiono w Politechnice przybliżeniami, przewidywaniami. Częstym przykładem było zachowanie się społeczeństw, człowieka, przyrody żywej, pogody, emisji dwutlenku węgla. Wszystko miało być tylko przybliżone. I temu przybliżeniu stawiliśmy *veto*.

### Pragmatyka kosmologiczna

Odmienne niż widzimy w mediach dzisiaj, mieliśmy bardzo stabilne poglądy w teorii poznania - destabilizowanie nie jest zadaniem nauki, nawet jeśli świat jest przypadkowy. Zresztą badaliśmy i przypadkowość, błędzenia, błędy. Stabilne były umysłowości studentów, asystentów, profesorów, zamknięte na dziś spotykana frywolność - były mało tolerancyjne, bo zbyt dociekliwe. Naszym ludzkim zadaniem, tak pojmowaliśmy naukę, było harmonizowanie, dociekanie prawdy, a nie tolerowanie, „że każdy ma swoją prawdę”. Tego relatywizmu z lat 90. nie było. Świat jawił się nam niepodzielny, a więc niedopuszczalne było wtedy to, co idzie tak łatwo w latach 90.: hazardyzowanie. Brało się to z poczucia stabilności. Niczego nie traktowaliśmy wedle miary lat 90., tzn. lekko, łatwo i przyjemnie. Naszym prawem była trwałość, a prawa fizyczne miały być trwałe, harmonijne. Dostrzegaliśmy dysharmonię (tego umysł eklektyczny lat 90. nie widzi), ale ją chcieliśmy przezwyciężać.

Stawialiśmy *veto* przybliżeniom. Chodziło nam przecież nie o przewidywania przyrody, ale o wytwarzanie wszech-świata. Badaliśmy rodzaje technicznej *praxis*. Miałem na względzie odróżnianie dwóch rodzajów praktyki: *praxis* techniczną, lokalistyczną, zrywającą ciągłość z ogólną kowariancją - gdy naprawiam auto, przewiduję pogodę i *praxis* kosmologiczną. Praktyka inżynierska, która mniej stawia na prawa ogólne, nie pozwala rozwijać praktyki kosmologicznej. Wszech-świat wymagał jakiegoś innego podejścia do empirii, innego - lecz jednak na tle dokonań inżynierskich, zwłaszcza w teorii poznania.

Pewien pisarz, który pisał na zamówienie, zrobił w l. 90. wielką karierę - jak sam powiedział dlatego, bo w swych powieściach wykazywał, że wszystko „jest takie strasz-

<sup>56</sup> *Ibidem*.

<sup>57</sup> Nigdy nie przypuszczalibyśmy wtedy, że okres naszych kontaktów z grupa np. prof. Jaronia będzie należał w roku wolności (1989) do przeszłości. Po r. 1989 nastąpiło uszytnienie struktury Politechniki, a pewne pionierskie rozwiązania zostały po prostu zapomniane.

<sup>58</sup> Poglądy tu wypowiedane były też rozwijane przez T. Grabińską. Znalazły te badania wyraz w przygotowanych publikacjach.

do zupełności. Mnie chodziłoby o zupełność i całościowość uchwycenia zdarzeń – tej zupełności absolutnie nie dało się dostrzec w mechanice newtonowskiej, bo czy można uchwycić w fizyce newtonowskiej całość fenomenów? We współczesnej zaś teorii (kosmologicznej) generowania wszechświata (świata) przyjmuje się wszechświat zamknięty. Wtedy, w latach 70., to generowanie (wszechświatów) było nie do pomyślenia - z kilku względów. Choćby z rozpowszechnionych poglądów, że mechanika klasyczna (teoria newtonowska) jest przybliżona, a dopiero Einstein ją (mechanikę, mechaniczny obraz świata) uczynił sprawniejszą. Sam wszechświat był traktowany jak naczynie na materię, pomieszczenie, jako absolutnie otwarte, wiecznie ekspandujący. Materii było w nim 10 razy za mało.

### Błąd

Gdy w latach 70. redakcja *Nuovo Cimento* otrzymała do druku pracę, że materii we wszechświecie jest 10 razy więcej, aniżeli sądzi się w fizyce i astronomii, wyśmiano nas – pracę odrzucono, ponieważ inaczej wtedy sądzono w całej fizyce, w całej astronomii. Początkowo odrzucono, że jest bezwartościowa, ponieważ błąd mógł wynosić, zdaniem zachodnich recenzentów - przedstawicieli nauk ścisłych 15%, góra 30%, lecz nie sto i nie kilka i nie kilkanaście setek procent. Pracę skrytykował wybitny astrofizyk N. Dallaporta. Rzecz jasna W. Mejbbaum, docent w Politechnice Wrocławskiej i UJ, w latach 70. uważał, że jest absurdem podważanie twierdzenia tysięcy fizyków. W końcu pracę wydano po wielu zabiegach pedagogicznych, przedsięwziętych również przez Grabińską, pod koniec lat 70. Pomogła w tym nasza znajomość z fizykiem Nathanem Rosenem (współpracownikiem Einsteina).<sup>31</sup> Pozytywną recenzję Rosena skrytykował J.B. Zeldowicz i na spotkaniu w 1978 upierał się zawzięcie, że astronomowie i fizycy mogą myśleć się o 15 - 40%, ale nie o tysiąc procent.

To co było jasne w zespole *Space Science*, kierowanym przeze mnie i T. Grabińską w Politechnice – po latach zostało przyjęte w Ameryce i od kilkunastu lat cały rozwój nauki, w EWG, UE, Japonii i w USA, rozwija się pod flagowym odkryciem, że fizycy (weryfikowani przez astronomów i astrofizyków, kosmologów) w swych wyliczeniach pomylili się o lekko licząc tysiąc procent, choć podawali błąd pomiaru - góra 25%. Była to dla nas nie tyle oczywistość – owo istnienie materii ukrytej, przekraczającej ilość materii zwykłej nie o 100% i na pewno nie tylko o 500%, bo i taka pomyłka to była dla nas za mała – ile był to fragment tego naszego (z Politechniki Wrocławskiej) **sproblematyzowania kosmologii** (w ramach całości i technologii), które (to sproblematyzowanie) najwyraźniej wtedy w naszej szkole naukowej dostrzegaliśmy. Na Zachodzie od połowy lat 80. mówi się „jednym tchem”, że istnieje materia ukryta, ale wtedy, w latach 70., wszyscy stukali się znacząco w czoło. To nie było takie proste, w latach 70., twierdzić na konferencjach<sup>32</sup>, że istnieje materia ukryta. Takie twierdzenie wywoływało nieprzewidziane reakcje psychologiczne. W jednym z pism wychwalających naukę zachodnią czy-

<sup>31</sup> T. Grabińska, M. Zabierowski, *Lett. Nuovo Cim.* 26, 1980. Pozytywną recenzję napisał Nathan Rosen po konsultacjach z telawiwskimi kolegami.

<sup>32</sup> Prawdą jest, że w tamtych czasach, mówię o okresie przedtransformacyjnym, otrzymanie biletu lotniczego na konferencję nie stanowiło problemu. Rektor rozdawał też talony, które były ekwiwalentem wielu pensji (talony na samochody, mieszkania). Dość często na naszych seminariach omawialiśmy zagadnienia automatyzacji, to zaś, że automatyzacja (i produkcja masowa aut) rozpowszechniła się w latach 90., było oczywiste. Politechnika starała się do tego przygotować.

tamy dwa razy to samo zdanie: „Jedno z najbardziej niesamowitych odkryć XX wieku głosi, że 90 procenty materii wszechświata, to materia, której nie widać”<sup>33</sup> Jak obecnie usiłowano przywołać dr Marciniaka do porządku, aby powiełał wzorce teorii zachodnich<sup>34</sup> na temat piękna, tak i wtedy znacząco się pukano w czoło, gdy ktokolwiek usiłował wykazać, że nauka amerykańska mogła się pomylić nie o 15, 30, 130, 230 ale tysięcy procent.

W ramach Państwa Podziemnego mieliśmy w r. 1984 wykład u Redemptorystów o naszych własnych teoriach, których efekty zostały częściowo opublikowane w Sigmie w 1978 r. (i pismach międzynarodowych). Był to wykład na temat: przeszłości wszechświata (zależnej od gęstości), zasady Kopernika, możliwości kontrakcji świata, jednorodności rozkładu materii, materii ciemnej, ukrytej,<sup>35</sup> niewidocznej, płaskości (krzywizny) świata, temperatury 3K, ekspansji wszechświata, początkowej eksplozji kosmicznej, narodzin galaktyk (mieliśmy teorię szybszego powstawania galaktyk, inną niż twierdzili fizycy amerykańscy), problemu czy promieniowanie 3K falsyfikuje teorię Hoyle'a, powstawania wszechświatów z małych „cząstek”, fałszywej próżni, upakowaniu wszechświatów obok, zjawianiu się materii z fałszywej próżni w naszym świecie i jego rozdymaniu (inflacji, doganianiu światła), materii ukrytej (90%) i obserwowanej (10%). Tym wszystkim interesowaliśmy się w kółku Andrzeja Zięby w latach 70., m.in. Zięba uważał, że promieniowanie 3K nie falsyfikuje teorii Hoyle'a. Rozwijaliśmy teorię, że gwiazdy świeciły już dużo wcześniej, aniżeli przyjmują to fizycy, w 400 milionów lat po wielkim wybuchu - niezgodnie więc z poglądami fizyków w latach 70. i 80.

## Otwartość

W latach 70., gdy wszyscy byli przekonani, że wszechświat jest bezwarunkowo otwarty, a ogólna gęstość materii we wszechświecie jest od dziesięciu do dobrych kilku dziesięciu i ponad sto razy za mała, aby go zamknąć, uważaliśmy inaczej.<sup>36</sup> To przekonanie zachodnich fizyków i astronomów mogliśmy podziwiać setki razy - sto (przekonań) na stu fizyków (szczególnie młodzi naukowcy byli bardziej przerażeni możliwością rewizji gmachu wyznaczenia masy wszechświata). Wszyscy byli przekonani absolutnie, bez żadnego cienia wątpliwości. My zaś uważaliśmy, że wszechświat może być (a raczej jest) zamknięty, skończony, że fizycy i astronomowie tylko ułamek materii zważyli, że nie dostrzegają kolosalnych błędów w swoich rachunkowych interpretacjach obserwacji.

Młodzi polscy naukowcy, których gromadziły Szkoły Metodologii, również byli porażeni tym, że najlepsi fizycy (grantodawcy zachodni) nie chcieli słyszeć, że istnieje materia ukryta. W przekonaniu tym, naszych przeciwników i naszym, uczestniczyło rozumienie praktyki, która daje wiarę w ludzki geniusz użytkownika świata. Lecz my, nie

<sup>33</sup> Por. „Kosmos - tylko jeden czy jeden z wielu. Zagadki wszechświata”, *Focus*, X, 26- 36, 2003. Minęli się z prawdą autorzy tekstu, że Amerykanie przeprowadzili lądowanie na Marsie przed sondami komunistycznymi. Wadliwa jest też rekonstrukcja teorii Kopernika.

<sup>34</sup> Jak to było na Wydziale Architektury 14 I 2004.

<sup>35</sup> Wykrycie materii ukrytej podaje się ją jako wielkie osiągnięcie nauki zachodniej, oprócz wykrycia pulsarów, kwazarów, czarnych dziur, inflacji, lądowania aparatów na księżycu, planet pozasłonecznych (A. Wolszczan, 1991-94). Nasi przeciwnicy uważali, że materia ukryta jest niepotrzebna, ponieważ każdy model jest idealizacją. Nie chcieliśmy się z tym zgodzić.

<sup>36</sup> Brało się to z rozpoznanej przez nas różnicy między newtonizmem a kosmologią relatywistyczną. I nie bez udziału *praxis* kosmologicznej wytwarzania wszechświatów.

fizyki prawda jest uszkodzona i generuje się „szereg nieokreśloności, związanych z błędami przypadkowymi, instrumentalnymi, teoretycznymi, statystycznymi”, z których sobie sprawy nie zdają zwolennicy inżynierskiego, wadliwego, konkretystycznego odczytywania nauki.<sup>53</sup> Można powiedzieć, że w tym stanowisku był jakiś dekonkretyzm.

Często mówiłem, że nie wiemy, co mierzymy, ale nie miałem na uwadze destrukcji prawdy. Było to atakowanie absolutystycznego nietechnologicznego rozumienia np. przestrzeni. Wtedy też uważaliśmy, że prawdopodobieństwo nie powinno być traktowane bezuchybowo, tzn. tylko matematycznie, lecz prawdopodobieństwo fizyczne jest jak cały wszechświat - zawiera w sobie inne prawdopodobieństwa i to zawierane prawdopodobieństwo nie może być już dokładnie tym samym prawdopodobieństwem (stąd nazwa: skłonność, możeżona). Było to prawo rekapitulacji, które badaliśmy w związku z problemem nieskończoności łańcuchów dedukcyjnych.

Te wszechświaty w prawdopodobieństwie były potrzebne do technologii kosmologicznej, stwarzania. Prawdopodobieństwo rozumieliśmy jako fakt w uogólnieniu, niczym rzecz odnoszona do innych rzeczy. Było to bardzo einsteinowskie, zarazem pomiarowe i biologistyczne podejście i po kilku latach badań wydałem o takim odnoszeniu konkrety grubo Raport w Instytucie Metrologii Elektrycznej, który - jako zbyt samodzielny (idealistyczny) - wywołał też niezadowolenie posłusznych egzekutywie kompanów nauki zinstytucjonalizowanej, pracowników nauki.

Uważałem, że błędy (te znane) w pomiarze fizycznym maskują inne, poważniejsze błędy, a także nowe prawa o faktach i monolitycznych konkretach (np. prawdopodobieństwie). Apelowaliśmy (drwiłem, mówili mi fizycy) więc do empiryków, którzy wierzyli w swoje prawa empirycznie stwierdzalne, do astro-fizyków i przedstawicieli nauk empirycznych i pisałem w manifestie technologii kosmologicznej: „Błędy te [oczywiście błędnie uważane za monolityczne] powodują powstanie całego spektrum wartości liczbowych mierzonej wielkości (jeżeli już wiemy [a to się nie zdarza], co mierzymy)”<sup>54</sup>. Potrzebne było więc podejście teorio-regulatywne, antyabsolutystyczne, że jesteśmy w jakimś naczyniu poddanymi tego naczynia.

## VII Upraktycznienie praktyki fizyków

Błędy i prawda absolutna (taksony logiczne) stanowiły temat wielu naszych rozważań. Zwykle rozumienie błędu, znane z fizyki nas nie zadowalało. Znany był mały błąd pomiaru gęstości materii we Wszechświecie, nie godziliśmy się z tym ograniczeniem wynikającym z teorii błędów. Błąd pomiaru gęstości materii miałby być nawet kilkadziesiąt razy większy.

W warunkach nieustannego mocowania się z teoriami fizycznymi powstawała nasza metateoria błędów: „Po drugie, istnienie całego spektrum możliwych wielkości powoduje niebezpieczeństwo uznania za empiryczne korelacje fikcyjne [tego się bardzo baliśmy w kosmologii, w zderzeniach cząstek, a w naszym rozumieniu pokrewnych wytwarzaniu wszechświatów] pomiędzy wielkościami mierzonymi, mającymi li tylko wskutek błędów pomiarowych etc. [nieokreśloności, uchybów] duży interwał zmienności pozwalający na wyprowadzenie korelacji, a nawet zależności funkcyjnych”<sup>55</sup>. Pewien pan profesor tak na to zareagował: „Metodologia idzie za daleko. Pierwszy raz w życiu

<sup>53</sup> *Ibidem*.

<sup>54</sup> Por. M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, *Sigma* 6, 1978.

<sup>55</sup> *Ibidem*.



rów powiedział mi tak: „Pan chce naśladować Boga swoją kosmologią zamiast zadowolić się eksperymentem Galileusza. Eksperyment dotyczy tego, co tu jest, tu we Wszechświecie i tego nie zmieni żadna niemarksistowska praktyka. A gdzie by te prawa ogólne były, gdzie one przebywają, gdzie one istnieją? Róbnmy to, co można zrobić, mierzmy w laboratorium. Realnym prawem jest prawo Galileusza. Modele są od tego, aby coś uchwycić, jakąś obiektywną stronę, ale ciągle będziemy się mylić i przybliżać do prawdy. Dlatego tylko lokalne pomiary są. Pan nie widzi praw ogólnych, a mówi, że one są. Proszę mi pokazać, gdzie są prawa ogólne. Będą pieniądze na badania, jak mi pan pokaże, gdzie się znajdują te prawa ogólne.” I to był jego główny motyw dla niefinansowania naszych badań w takim zakresie, jak potrzebowaliśmy.

Dyskutanci i decydenci byli przerażeni tym, że istnieje jakaś wiedza na temat pomiaru, prawa, modeli i eksperymentu, której inżynierowie nie znają i z kolei uważali, że należy ją zatem ... rozwijać. I to stanowisko było dla nas bardzo pomocne, napędzało dyskusje, dawało nadzieję. Odpowiadałem, że jest zupełnie inaczej. Przestrzegałem w „O modelach i ideach Einsteina”, że bez prawa ogólnego nie ma modelu, prawa ogólne nie są spełnione także (bo to jeszcze byli w stanie zrozumieć) w modelu, lecz wyłącznie (tylko) w modelu.

Studenci mieli wtedy też nastawienie prymitywnie pragmatyczne, czyli mieli ogromne trudności ze zrozumieniem, że nie ma modelu bez prawa ogólnego i nie ma wyników eksperymentalnych bez modelu, ale dziś jest z poziomem studentów dużo gorzej – widać jak cywilizacja eklektyczna wciska się do umysłów wszelkimi szczelinami. Np. uważali wtedy, że empiryczne prawo Galileusza spadku swobodnego jest faktem, a zatem jest prawem prawdziwym, niezależnym od praw ogólnych i od modelu. Podobnie traktowali ekspansję jako prawo fenomenologiczne.

Występowałem ostro przeciwko kultowi korelacji stwierdzanych empirycznie, stąd moje zwalczanie pragmatyzmu w empiryzmie, gwoli, rzecz jasna uwypuklenia roli modelu, ten zaś rozpoznawałem, podobnie jak Grabińska: jako teatr koniunktury praw (rzecz jasna ogólnych, a nie empirycznych) i gamy, wielce złożonej współpracy warunków idealizacyjnych. Z prawami empirycznymi, takimi jak prawo spadku Galileusza, był cały problem związany z błędami. Pisał o błędach, w kontekście znaczenia praw, na przykład Poincaré, Duhem i ich prace środowisko znało. Powiadałem więc, że uznana teoria błędów i prawa empirycznego jest ograniczona. Ciągłe podkreślaliśmy, tytułem budowania teorii organicystycznych, że błędy są traktowane zbyt monolitycznie, za mało biologicznie, niecybernetycznie<sup>51</sup>, że dotychczasowe rozumienie błędów, praw, nauki nie obejmuje „zagadnienia (nie)separowalności komponenty teoretycznej od empirycznej”<sup>52</sup>.

Moje stanowisko w sprawie praw kosmologicznych było praktycystyczne i wiązało się nie tylko z prawami ogólnymi, ale jeszcze silniej z moim rozumieniem praktyki inżynierskiej. To zaś wiodło do koncepcji omyłki, prawdy, korespondencji i instrumentalizmu (Duhem, Poincaré). Takie stawianie spraw doprowadzało oczywiście do niezadowolona entuzjastów prostego rozumienia nauki, których w Politechnice nie brakowało i nie można mieć do nich o to pretensji. Tak samo było i jest na Zachodzie. To niezadowolenie nie było szkodliwe, ponieważ każda niezgoda zmusza do dialogu, zaostża tylko narzędzia badawcze. Wykazaliśmy, że w inżynierskim pragmatycznym rozumieniu

<sup>51</sup> Por. M. Zabierowski, „Czy prawdopodobieństwo jest monolityczne? Uogólniona teoria ciepła. Rzeczy i informatyczna koncepcja rozwoju. Wszechświat i rzeczy we Wszechświecie”, V Krajowa Konferencja „Modelowanie Cybernetyczne Systemów Biologicznych”, AGH, Kraków 2000.

<sup>52</sup> Sigma, 6, 1978.

tak jak tamci, pojmwaliśmy praktykę rozwoju nauki: inżynierską, empiryczną, badawczą w nauce, zupełnie inaczej pojmwaliśmy praktykę astronomiczną.

Pytają mnie często: czy w tej praktyce był optymizm? - Wszyscy byliśmy wtedy w Politechnice, jednak w naszej szkole, ale przy współudziale atmosfery tworzonej przez innych, nastawieni bardzo optymistycznie, niepodobnie do pesymizmu po latach 90. Dość powiedzieć, że mniej optymistyczną teorię praktyki w sensie umysłu rozwijałem razem z dr. Janem Ratajczakiem w latach 90. I tu trzeba powiedzieć, że w l. 70 przeszliśmy całą naukową drogę, powiedzmy drogę myślenia dialektycznego, łączenia przeciwieństw, która dała owoce w latach 90. - owoce nie zawsze zarejestrowane (np. nie zarejestrowane przez Grabińską, Hadrysia, którzy zajmowali się czym innym). Ale na pewno przeszliśmy wszystko to, na czym transformacja zrobiła karierę: na myśleniu i rozumieniu w sensie umysłu szekelowego, czysto użytkowego, na bezrozumnej ekspansji, a raczej na rozpoznaniu tego prosto-wykonawczego myślenia (nazywaliśmy to *prostwykiem*).<sup>37</sup>

### Zupełność i całości

Rozwijaliśmy użytkową teorię przyrody. Ale teorię, nie zachodniopodobne używanie. Była to teoria prakseologiczna, techniczna, na wskroś inżynierska - ale w jakim sensie! Użytkowa interpretacja przyrody pozwalała nam mówić o *zupełnym uchwyceniu jakiejś jakości*. Tę **zupełność** rozpoznawaliśmy w kategoriach **pragmatycznych**, nie spodziewając się wszakże, że nie da się lepiej już przedstawić tej jakości. Z tego, że może da się jakoś lepiej przedstawić, nie wynikało jeszcze, że nie istnieje jakość zupełna. Z tego zdawaliśmy sobie w pełni sprawę, lecz nigdy dla nas rzecz cała nie tkwiła w tym, że wszystkiego się i tak nie zrozumie. Takiego pesymizmu już wtedy w nas nie było. Dziś mamy ten optymizm, lecz inni go nie mają. Mianowicie, wystarczało nam zjawienie się jakiegoś taksonu jakości, czyli układu logicznego, zupełnie pewną rekonstrukcją całości w sensie nowym: w sensie autonomizacji. Na przykład teorię Boltzmannia ciepła (kinetyczną) mieliśmy za zupełną, aczkolwiek się jej postać jawną ukrywa - że rozwój składa się z rozwoju i degeneracji.

Poszukiwaliśmy, jak zwykle, dobrej teorii, dobrej czyli zupełnej.

Takim fragmentem wiedzy, jednak zamkniętej, mogła być ogólna kowariancja, na której wybudowano big bang przestrzennie zamkniętego fragmentu czasoprzestrzeni<sup>38</sup>. Nie chodziło tu o jakieś zwykłe, w sensie języka biurowego, przybliżanie się do prawdy<sup>39</sup>. Taka potoczna koncepcja tylko *przybliżania się do prawdy* była znana powiedzmy z teorii ciepła, np. układu izolowanego. Zdaliśmy sobie sprawę, że ogólna kowariancja dobrze zamyka zdarzenia, a to jest przecież cały już świat ewentystycznie traktowany. Ewentyzm był naszym ulubionym tematem. Uważaliśmy, że dokładnie kowariancja wyodrębni całość zdarzeniowej natury, a więc możliwa jest praktyka kosmologiczna.

Zwykle odprawiano nas (np. E. Kałuszyńska)<sup>40</sup> zarzutem, że przykładamy wagę nadmierną do idealizacji, a idealizacja jest tylko idealizacją i niczym więcej. Nie chodzi-

<sup>37</sup> Zajmowaliśmy się jednak problematyką limitacyjną postępu. To, co było dla nas najgorsze w l. 70., zostało w latach 90. rozwinięte jako najlepsze.

<sup>38</sup> Teoria Newtona nie pozwalała dopuścić takiej myśli.

<sup>39</sup> Relacjonowali to chętnie filozofowie nauki, będący pod wrażeniem koncepcji *verisimilitude*, wyrażali oni jednocześnie oburzenie nauki, autorytetów.

<sup>40</sup> Uważano, że nasze koncepcje rozwiązywania paradoksów w kosmologii są błędne i je odrzucano. Nie

ło nam tu o idealizację. Chodziło o realizm teoriopoznawczy, czyli o przekonanie co do istnienia praw ogólnych.<sup>41</sup> Ogólność była naszym konikiem. Ona zaważyła na tym, że można mieć pewne całości. Jedno z drugim było związane. Nieogólność nie daje całości kosmologicznych. Ale sama ogólność to za mało, o czym jeszcze powiem.

Wszystko to trudno jest opisać słowami. Oczywiście nikt się tymi sprawami (dziś nazywanymi w literaturze popularnonaukowej - inflacją) wtedy nie zajmował w Polsce, one zyskały sobie obywatelstwo dopiero w wyniku tego, że na Zachodzie zaczęto po latach mówić o produkcji wszechświatów – w ramach innego materializmu: nie dialektycznego (systemowego), lecz czysto komercyjnego. Taka postawa w Polsce była wykluczona. Ze stanowiska światopoglądu lat 70. i 80. zdawaliśmy sobie sprawę (tak można powiedzieć, w latach 70. i 80.), że książki, które obecnie zalewają nasz rynek, są zwykle wytworem kultury komercji. To nasze stanowisko na pewno by przeszło do mas, gdybyśmy mieli dostęp do mediów. O tym można było tylko sobie pomarzyć. W Politechnice wydawano Raporty, były one pomyślane jako źródło prawdziwych informacji dla służb, jednakże niewiasty zwykle kierujące tymi redakcjami o tym nie wiedziały i w swym niewychylaniu się traktowały wszystko dosłownie, odtąd – dotąd.

Przypomnę tu, że niskonakładowe tzw. nacjonalistyczne, patriotyczne, prawicowe pisma (Nasz Dziennik, Nasza Polska, Myśl Polska i inne) zawzięcie krytykują w imię dobra ludności (sic! - więc nie jest prawicowa prasa prawicowa?) komunę, SLD, np. w zdaniu: „Aby sfinansować prowadzoną [ale to się prowadzi od 89!] przez siebie [kapitalistyczną, a szkodliwą dla ludności] politykę, komunistyczny rząd Millera musi [zgodnie z nakazami gospodarki kapitalistycznej] sprzedawać [prywatyzować, a wiadomo, że właściciel rządzi najlepiej] fabryki, zakłady pracy [czy prasa prawicowa ma uderzać w kapitalizm?], które trafiają [przecież w wyniku działania niewidzialnej ręki rynku] przede wszystkim w ręce zagranicznych inwestorów [czy od 89 jest zakaz kupowania fabryk przez Polaków. to nie jest żadne odkrycie!]. Wkrótce Polacy pozostaną praktycznie bez majątku, z gospodarką zdominowaną przez zagranicznych [chwalonych przecież od 89] właścicieli”.

Czasami wygląda tak, jakby prasa prawicowa, antykomunistyczna, patriotyczna krytkowała własną tezę, że właściciel rządzi najlepiej i dlatego trzeba sprzedać fabryki, zakłady pracy - słyszymy to od r. 89 z ust prawicy, że trzeba sprzedać wszystko, a niewidzialna ręka rynku dokona reszty. To prawica od 89 nalega na sprowadzanie zagranicznych inwestorów, na kupowanie fabryk, na ich sprzedaż, a nie trzymanie i rozwijanie - a tymczasem to właśnie było przedmiotem krytyki w prasie prawicowej, gdy szefem rządu został Miller. Dlaczego przed Millerem prawica nie mówiła: Wskutek rynkowej wyceny fabryk Polacy pozostaną za chwilę (np. w 1992, 98) praktycznie bez majątku, z gospodarką zdominowaną przez właścicieli. Można powiedzieć teraz tak, że albo potrzebna jest jakaś teoria tego, żeby to zrozumieć, albo Polska jest przedmiotem działania potężnych sił agentalnych, skoro błędność systemu, które za Millera dostrzegła prawica patriotyczna była przez prawicę lansowana jako ozdrowieńczy dla gospodarki element. Ja

byliśmy zadowolony z tego, że SB nie było zainteresowane uwolnieniem zarządzania nauki od dyktatury zewnętrznej. To, że na Zachodzie zaczęto po latach mówić o produkcji wszechświatów było dziełem przypadku. W naszej szkole naukowej bardziej szukaliśmy ujęć systemowych, czego kultura komercji (ani SB) nie lansuje. Nie mieliśmy dostępu do pism, dlatego przygotowaliśmy projekt pisma, które nie mogło się ukazać ze względu na sprzeciw władz.

<sup>41</sup> Ustne i pisemne sprawozdania z naszej działalności, przedstawiane przez naszych ‘opiekunów’ władzom i służbom były absolutnie wadliwe, także z tego powodu, że owi ‘opiekunowie’ niewiele byli w stanie zrozumieć z tego, co robiliśmy.

śnie w r. 2004 nie osiągnięto 20 procent mocy z 1980. Pamiętam, jak szacunki mazurowców, że potencjał gospodarczy zwiększymy około 4.6 razy do roku 2000 braliśmy zupełnie poważnie. Oznacza to, że w r. 2004 planowaliśmy wielokrotny wzrost dobrobytu i mocy produkcyjnych w stosunku do r. 1979. Uważaliśmy, że gospodarkę należy tylko porządkować, w żadnym wypadku w naszym światopoglądzie nie było miejsca na destrukcję. Ona zapanowała dopiero po 89. Nie chcieliśmy gospodarki zburzyć, zlikwidować, nie chcieliśmy odłączyć kosmologii od praktyki.<sup>49</sup> Kierowaliśmy się więc trzema zasadniczymi przesłankami.

## VI Pragmatyzm odrywania modelu od praw ogólnych

Jak powiedziałem, miałem ideę, że wszechświat płaski lub o geometrii Łobaczewskiego nie pozwoli generować wszechświaty. To, rzecz jasna, przeczyło materializmowi systemowemu, nie materializmowi eklektycznemu, który dominuje w dzisiejszym sposobie myślenia. Materializm systemowy domagał się Wszechświata otwartego. Toczyliśmy o to z prof. Augustynkiem żaźarte boje. Uważał on, że Wszechświat nie może być skończony, ograniczony i twierdził, że wszelkie wysiłki znalezienia dodatkowej masy Wszechświata są niepotrzebne, bezowocne.

Skończony Wszechświat dawał możliwości wytwarzania wszechświatów przez człowieka. Występowałem przeciwko pragmatyzmowi, który rozumienie modelu odrywał od istnienia praw ogólnych. Doktrynę pragmatyzmu i przybliżania rzeczywistości miałem w „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978 za uniemożliwiającą technologię kosmologiczną. Pisałem: „mierzalna wielkość może się zmieniać od-do: wymaga to wyjaśniania przez model”. Sama praktyka (eksperyment) nie wystarczała. Model nie mógł u mnie, i w ogóle w naszej szkole naukowej (kosmologicznej i prakseologii), być wyabstrahowany, odłączony od praw ogólnych. To było bardzo ważne. Nie mogliśmy uwolnić się od tych logicznych cięć - owych taksonów, jednak ostatecznej wiedzy o wszechświecie, wiedzy zamkniętej i nie podatnej na uzupełnienia w sensie jakościowym.

Wielu profesorów Politechniki Wrocławskiej uważało, że przesadzam ze swoją wiarą w prawa ogólne, jednakże stwarzało to intelektualny ferment. Ważniejsze były dla nich same wyniki pomiarów.<sup>50</sup> Dla mnie było odwrotnie. Pamiętam, jak jeden z prorektorów

<sup>49</sup> Czasami mnie pytają: Skąd się to brało? Uważaliśmy się za pokolenie, któremu przyjdzie żyć w dostatku, spowodowanym spłaceniem pożyczonych przez Gierka pieniędzy i uruchomieniem produkcji automatycznej, nad którą Politechnika bardzo w latach 70. pracowała. Mieliśmy się za pokolenia sprawcze, czyli jak napisano w pewnej gazecie w 1997r. - najgorsze, bo w stosunku do studentów po roku 89 mniej podatne na relatywizację po 89. Dodatkowo uważaliśmy, że produkcja zaopatrująca świat, imperium KGB, będzie mogła być przynajmniej w kilku procentach przestawiona na realizację potrzeb cywilnych, a przecież wiemy, że w 2004 nie osiągnęła nawet połowy z r. 80. I taki był też sens ruchu Solidarności 1980-81 i podziemnej 1981-89, lecz nie Solidarności po r. 1989. Gdyby nie cenzura, która zapanowała po r. 1989, sytuacja byłaby dziś całkowicie inna. Pomysł, że w latach 90. będziemy wytwarzali manko 10 razy większe od manka gierkowskiego w ogóle nie był przez nas brany pod uwagę – przeczyło to założeniom naszej odpowiedzialności za przyszłe pokolenia, za rozwój kraju, co, jak się dowiedzieliśmy po 89, jest dowodem ksenofobii. Podobnie nie do przyjęcia był pomysł wymieniałości dolara, czyli limitowania mocy drukowania ekonomicznych znaczków (pieniędzy) - myśmy byli zainteresowani antyinflacyjnym sterowaniem, a nie likwidacją produkcji. Można sobie wyobrazić, że wcale nam nie chciało publikować naszych tekstów. Większość z nich pozostawała nieopublikowana. W latach 80-89 mieliśmy nadzieję, że zostanie to zmienione. Na pewno publikacyjna otwartość w pierwszych latach po 89 dotyczyła opcji jedynie słusznej.

<sup>50</sup> Np. dla prof. Karkowskiego, lecz nie dla prof. Jaronia.

wkrótce wydaliśmy kilkudziesięciostronicowy raport z badań<sup>47</sup>.

Inżynieryjne generowanie wszechświatów wiązaliśmy z poziomem mikroskopowym, ze zderzeniami wysoko wzbudzonych cząstek<sup>48</sup>, czym się też zajmowaliśmy. Lecz nie tylko. Także to zagadnienie było związane z wewnętrzną, nieinżynieryjną wartością modelu: Towarzyszył nam lęk, podobny do tego, który udzielił się twórcom bomby atomowej – wszak do ostatniej chwili nie wiedzieli, czy eksplozja bomby A w atmosferze nie zapali całej biosfery, atmosfery i na pięć minut przed próbą przeprowadzali obliczenia, czy nie będzie to ostatni akt inżynieryjnych czynności.

Ciągle walczyliśmy tę kategorię *praxis* inżynieryjnej i różne nieokreśloności nas wtedy przyciągały. W mojej koncepcji produkowania wszechświatów kierowałem się ideą, że trzeba zwracać uwagę na wartości poznawcze naszych modeli, a nie na ich „przydatność”. Aby to zrozumieć wystarczy zajrzeć do artykułu „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978. Walczyliśmy z tzw. wartościami instrumentalnymi, uważaliśmy, że tam, gdzie mamy technologię, jak to mówiliśmy, typu *Space Science*, tzn. kosmiczną, tam „nie wystarczy zadowolić się zgodnością formalną wniosków płynących z modelu z danymi empirycznymi”.

Zgodność formalną widzieliśmy w newtonizmie i słaba stąd płynęła pociecha. Czuliśmy się, w atmosferze gospodarczego rozwoju, deterministycznym newtonizmem raczej ubezwłasnowolnieni, przybici, dlatego toczyliśmy wielogodzinne światopoglądowe dyskusje. Toczyły się one w ramach naszych dyskusji nad tym, jak i czy teoria względności poprawiła klasyczną teorię mechaniki. A ta dyskusja toczyła się z kolei w ramach dyskusji nad wystarczalnością teorii, nad zamkniętością teorii fizycznych. I tak czytamy w „O modelach i ideach Einsteina”: „nie wystarczy zadowolić się zgodnością formalną wniosków płynących z modelu z danymi empirycznymi”.

Właściwie nasze badania nie zostały w żadnym stopniu opisane. Dziennikarze po Roku 89 bardziej się zainteresowali walką z naszymi wyobrażeniami o świecie i z Polski zrobiły ciemnogród, a nie chwalebna kuźnię otwartości na świat, na pewno na pokolenia następne i przyszłość. Czy gdziekolwiek, na jakimkolwiek odcinku ludzkiej działalności, już po 89, można było liczyć na jakąkolwiek współpracę z mediami i czy rzeczywiście zostały one uspołecznione, jak o to walczyliśmy w 1988? Nasza koncepcja kosmologizowania zjawiała się z istnienia, mniej z działania, bardziej *namilczania się*, o którym pisał Jan Trąbka w sprawie uprawiania nauki.

Na bazie walki z marksizmem, która się u nas toczyła silniej aniżeli w KUL, byliśmy pełni optymizmu poznawczego, ludźmi sukcesu, do budowania drugiej, do pierwszej, Polski, czyli szybkiego podwajania potencjału gospodarczego i ludności. Domagaliśmy się od marksistów zwiększania mocy produkcyjnych, a tymczasem po Polskiej Wio-

<sup>47</sup> Toczyła się wtedy na Politechnice ukryta walka. Redakcja Raportów, oraz władze kooperujące z najwyższymi, nie mogły nadziwić się temu, że prowadzimy badania zbyt samodzielne i wbrew ich stanowisku. Na szczęście, jak powiedziałem, uwzględniamy prawo, znane nam z lat 70., T. Grabińskiej z jej teorii języków sztucznych, że ostrość wywołuje nieostrość, nawet pod twardymi rządami. Oczywiście *nieostrość koordynacyjna* mogła wytworzyć się tylko w kulturze polskiej, nasi koledzy z powiedzmy politechnicznych służb niechętnie nam sprzyjali, gdyż i przez nich przemawiała polska kultura. Oczywiście nie mieliśmy takich możliwości wpływania na naukę, jak służby.

<sup>48</sup> Por. M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978, s.19 - artykuł wygłoszony w r. 1976 w Mirosławicach. Rozmowy w Redakcji na temat drukowania zawsze polegały na okrawaniu tekstu do minimum, ponieważ drukowanie było wtedy rarytatem i wielu było chętnych, którzy mieli „ważkie” argumenty (a raczej siły).

patrzę na sprawę usuniętego z Politechniki profesora inaczej.

Uważamy, że podobnie jak rozwój Polski po 89 r, mógł wyglądać inaczej, tak i kosmologia, fizyka, astronomia mogły od początku inaczej się rozwijać i nie było konieczności takiego rozwoju jak się on odbył i jest znany fizykom lat 60. i 70., w epoce najwiekszego rozkwitu astronomii. Po usunięciu składowej wiekowej, od 4 października 1957 r., nastąpił skokowy wzrost rozwoju astronomii, aby już nie był on obserwowany ok. r. 1989. Inflacja jest pakietem zagadnień - płaskości, izotropowości, jednorodności, materii ukrytej, ciemnej. Wtedy astronomia rozwijała się zupełnie inaczej - ignorowała te zagadnienia. Oczywiście mogła od początku inaczej się rozwijać. Materia ukryta zyskała sobie obywatelstwo dopiero siłą, przypadkowo, wskutek nastania innej mody, powstania społecznego zamówienia na odkrycia - tu produkcji wszechświatów, co pasowało do materializmu komercyjnego, materializmu sukcesu i ciągłego znajdowania *novum*. Z naszego punktu widzenia wcale zresztą nie takiego nowego, ponieważ dopuszczaliśmy że ekspansja jest typowa dla metagalaktyki, a nie wszechświata, że obok są światy kontraktujące, o innej fizyce. Wbrew opinii fizyków ciągle rozpatrywaliśmy inne rodzaje fizyki. Było to podyktowane naszymi poglądami na modele, prawa, naukę. Nasze metody w metodologii nauk właśnie tym owocowały.

Kultura komercji w ogóle nas nie dotyczyła, nie piętnowała naszego umysłu. Walczyliśmy o uspołecznienie wydawnictw i nie mieliśmy dostępu do mediów. Jak powiedziałem, swobodnie drukować mogli marksści i księża lub zakonnicy, a tego dowodem były tzw. Raporty i Sprawozdania - pomyślane jako częściowe neutralizowanie w Pol. Wroc. wszechmocnego układu namiestniczego.

### Czy całości mogą uniczylnić przybliżoność praw?

Mieliśmy pogląd, że ogólność nie może być zniszczona przez przybliżoność. Powinno się wiedzieć (wolno zatem to powiedzieć), że materializm dialektyczny, z którym rzecz jasna wojowaliśmy, generował przekonanie o zasadności **praw ogólnych**<sup>42</sup> – kosztem praw praktycznych. (chcieliśmy ogólności i prakseologiczności). Na zachodzie jest odwrotnie. Prawa praktyczne są ważniejsze aniżeli ogólne. Ba! W cywilizacji zachodniej prawa ogólne są fikcją. Podobała nam się koncepcja praw ogólnych i odtąd badaliśmy ich status. Od praw praktycznych roją się podręczniki z termodynamiki lub budowy mostów, jednakże i w materializmie sprzed (a nie po) 89 r. silny był nacisk na ogólność. Jednym słowem nie było wtedy materializmu katalogistycznego, anty-systemowego, który zagnieździł się dopiero w latach 90. Sam materializm jednak ugrzązł w koncepcji przybliżania<sup>43</sup>, o czym jeszcze pomówimy.

W naszym kółku naukowym najważniejszy był realizm teoriopoznawczy<sup>44</sup>. To prawa ogólne (niefenomenologiczne) miały pod swoim zarządem prawa praktyczne (fenomenologiczne) – dzięki temu możliwa byłaby praktyka kosmologiczna.

### Konieczność odrzucenia Wszechświata otwartego i kosmologiczny reprezentacja-

<sup>42</sup> Nie oznacza to, że liczni wyznawcy marksizm poszczególni uczeni w działaniu nie traktowali ludzi i spraw wyłącznie instrumentalnie.

<sup>43</sup> Hołdowali jej, przynajmniej na wtedy pionierskich szkołach naukowych, liczni filozofowie nauki.

<sup>44</sup> Koniec lat 80. i lata 90. przyniosły tego świadectwo w postaci wielu artykułów i książek moich i T. Grabińskiej.

## nizm. Implikacje nowej teorii praktyki

Na takiej bazie - ogólności prawa - zdawałem sobie sprawę z tego, że w produkcji wszechświata obok nowej teorii czynności technicznych potrzebne jest **odrzućcie Wszechświata otwartego**, nieskończonego. W ramach nowej teorii praktyki celowo rozwijałem, w latach 70., teorię **Wszechświata lokalnego**, takiego, w którym lokalne byłoby reprezentowane przez globalne.<sup>45</sup> Reprezentacjonizm, czyli i Wszechświat zamknięty i reprezentowanie go w lokalium przedstawiałem przeróżnym kolegom, którzy się wtedy, w latach 70., zajmowali kosmologią, na przykład na KULu, w tym S. Mazierskiemu, M. Hellerowi.

Andrzej Zięba, którego poznałem u Kierownika Katedry Astrofizyki we Wrocławiu docenta Jana Jerzego Kubikowskiego popierał moją teorię wytwarzania wszechświata i rozpoznawał ją w ramach wszędobylskiego wtedy materializmu dialektycznego i nieograniczonej praktyki technicznej. To był ten polski technologiczny i poznawczy optymizm, którego na Zachodzie w żadnym razie nie było - on się tu objawił w kosmologii. Ziębie się tak podobał mój optymizm technologiczny, że widział go w swoich własnych wszechświatach-zonach. Zupełnie poważnie traktował też reprezentacjonizm kosmologiczny.

Sam często mówiłem, choćby na seminariach, że ta idea reprezentacjonizmu kosmologicznego wyjdzie, bo skoro wszystko można przeskalać i nic się zmienia, to musi być i mikrokosmiczna reprezentacja pierwotnej racy (fireballu) kosmologicznej. Takie pomysły doprowadzały naszych kolegów z Politechniki do przysłowiowej białej gorączki, która zawsze mijała na rzecz większej czy mniejszej aprobaty. Oczywiście ta reprezentacja wymagałaby wszechświata zamkniętego (skończonego).

## V Czym był dla nas model? Prace nad teorią modeli

Wszechświat skończony mógłby być w ramach naszej koncepcji praktyki technicznej wytwarzany przez człowieka. Do tego niezbędne było specjalne, całkowicie niezgodne z doktryną pragmatyzmu **antyinstrumentalne**, rozumienie modelu. Byliśmy wielkimi antyinstrumentalistami. Nie jest to proste wszystko.

Gdy dziś ciągle słyszę co to jest model, to muszę powiedzieć, że wtedy rozumowaliśmy inaczej i dzisiejsze użycie słowa „model” mam za przejaw dekady regresu, która nastąpiła po 89. Co więcej, model nie mógł być tylko przydatny w sensie **przybliżenia** rzeczywistości<sup>46</sup>. Model dla nas nie mógł być tym, co dziś za model się bierze - w eonie transformacji, a tylko niektórzy mówili w najważniejszych latach 89-91 - likwidacji, także nauki polskiej. Wtedy dla nas model w żadnym razie nie mógł być pakietem tez eklektycznych. Uważaliśmy, że tam gdzie jest eklektyzm, tam działa prawo Kopernika i gorszy towar wyprze lepszy.

Model musiał być, jak powiedzieliśmy, logicznym taksonem. Innymi słowy, musiał ucieleśniać prawdę, jednak ostatecznie, musiał chwytać jakości. Prawdę - a nie jakies

<sup>45</sup> Gdy pytała mnie o moje poglądy kosmologiczne poetka Marianna Bocian odpowiadałem, że wielki wszechświat, o którym myśli, ma swoją reprezentację w skali protonu (a nie tysięcy megaparseków). Swoje argumenty przedstawiałem też na cotygodniowych lekcjach, które prowadziłem, za zgodą szkoły, w maturalnej klasie. W systemie szkolnictwa 7+4, w liceach ogólnokształcących nauczano astronomii w wymiarze 1 godziny tygodniowo i uczeń M. Zabierowski prowadził tam astronomię.

<sup>46</sup> Por. M. Zabierowski „O modelach i ideach Einsteina”, Sigma 6, 1978, s.19.

jej przybliżenie. Bardzo walczyliśmy w teorii wiedzy i ontologii z koncepcją **wymiennosci** - ze stanowiskiem, że w nauce nic nie jest pewne i za chwilę trzeba będzie i jakości wymieniać. Jakości - nie, mówiliśmy, możemy się zgodzić na to, że wymienne są wartości liczbowe, ale nie jakości. Zaiste, model w technologii kosmologicznej musiał łapać całą totalność czasoprzestrzeni, nie miał być przybliżeniem. Wtedy zagadnienie przybliżenia zepchnęliśmy na margines modelowania, do pewnych warunków, a nie zasadniczego korpusu. Czy na tym postępowaniu zaciążył marksizm? Sądzę, że bardziej tu zaciążyła uniwersalistyczna polska kultura niż marksizm. Na pewno współczesny zachodni eklektyzm materialistyczny w ogóle tu nie pasuje. Niestety po Wiośnie Polskiej rozwinął się prąd krytykowania polskiego uniwersalizmu, kopernikanizmu, rozwinęła się destrukcja i walka z tym wszystkim, co stanowiło dla nas światopoglądową opokę.

W wyniku dość złożonych badań, których nie będę tu opisywał, mieliśmy pewność, że absolutystyczna aparatura Newtona tego (całostkowego) ostatecznościowego rozumienia czasoprzestrzeni nie dawała. Przeciwnie, w naszym towarzystwie najważniejsza była ogólna kowariancja, którą wiązaliśmy z kopernikanizmem. Jej ogólność dyktowała nam, że się da wszechświaty wytwarzać. Wykazaliśmy sobie na seminarium po sto razy, że znaczenie przybliżeń w przyrodzie, znane z wykładów fizyki technicznej (i nie tylko technicznej) tu, w kosmologii relatywistycznej, w ogóle traciło swój sens.

Grabińska stawiała problem idealizacji praw czy idealności przestrzeni. Takie badania, często sugerowały nam pytania, czym jest przestrzeń? Istnienie dodatkowej masy, brakującej do zamknięcia Wszechświata, zaogniały nasze częste dyskusje na szkołach naukowych. Do tego wszystkiego trzeba było mieć oczywiście nie tyle kulturą odwagę, ile trzeba było nieustannie sprowadzać tysiące prac astronomicznych do wspólnego mianownika. Ale odwagi naszym współpracownikom nie brakowało, byli oni bardzo dobrze wyedukowani i mieli też własny napęd dochodzenia do problemów idealizacji, prawdy.

Badania Grabińskiej dawały na każdym kroku dobrą podstawę dla projektowania wytwarzania świata, przyrody. Z tamtego punktu widzenia słowo „badania, badanie” jest dziś po prostu nadużywane i w większości przypadków jego użycia dotyczy prostych czynności empirycznych, które mogłyby wykonać sekretarki. Tego wtedy nie było. Myślnie niczego takiego empirycznego nie wykonywali, nawet nie poruszaliśmy pokrętem teleskopu, ani nie rozsuwaliśmy kopuły astronomicznej.

## Meandry wytwarzania wszechświata. Jak nie ma wytwarzania wszechświata?

W perspektywach przybliżania się do prawdy nie było miejsca na **wytwarzanie** wszechświata. Myślnie odróżniali prawa ogólne od fenomenologicznych. Wydawało się nam od razu, że fenomenologicznym ujęciem - przybliżeniem, nie wytworzy się przyrody, która w epistemologii kosmologicznej była dla nas prawem ogólnym, a nie mozaiką. Żeby wytworzyć przyrodę trzeba jakiś aspekt przyrody dobrze uchwycić - ta jakość nie może być przybliżeniem. W materializmie przyroda była jednak nieskończona, niemanipulowalna całostkowo - to był pewnik, z którym prowadziliśmy światopoglądową wojnę.

W zapale walki z materializmem kontrolowanym i narzuconym badaliśmy przeróżne przeciwne możliwości zamknięcia wszechświata. Między innymi w r. 1977 mieliśmy gotowy ogromny materiał badawczy na temat pola kosmologicznego ujemnego,