

Zakrzewski, Janusz

Wspomnienie o Jerzym Pniewskim

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 36/2, 103-119

1991

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

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

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



WSPOMNIENIE O JERZYM PNIEWSKIM

1. Odejscie



Piszę te słowa pozostając wciąż pod wrażeniem nagłej śmierci mego Nauczyciela i Mistrza, Profesora Jerzego Pniewskiego (16 czerwca 1989 r.). Brak dystansu czasowego powoduje, że będzie to wypowiedź bardziej osobista, niż zwykle w takich okolicznościach wspomnienie. Mówiłem nad Jego grobem w dniu 21 czerwca 1989 r.:

„Odszedł od nas Jerzy Pniewski. Trudno wyobrazić sobie «Hożę» bez Niego. Jeszcze pod koniec kwietnia wystaliśmy do druku wspólną pracę. Jeszcze kilka tygodni temu mówił na seminarium o swoich badaniach; jeszcze niecałe dwa tygodnie temu miał wykład we Wrocławiu; jeszcze kilka dni temu planował eksperyment hiperjądrowy w Stanach Zjednoczonych.

Mówił do mnie: «gdybym był o 10 lat młodszy, pojechałbym do Brookhaven i orałbym aż do końca».

Był dla nas nie tylko fizykiem; stanowił ostateczny autorytet; przychodziliśmy do Niego w trudnych chwilach po radę i pomoc. Nigdy jej nie odmawiał, w podjętą sprawę angażował się bez reszty, aż do jej załatwienia. Zawsze mieliśmy świadomość Jego wsparcia w razie potrzeby. Najważniejszym osiągnięciem w Jego oczach byliśmy my, Jego uczniowie. Pisał w swej autobiografii¹: «Chyba największą radość może nam sprawić fakt, że nasi wychowankowie lub inni młodzi, nad którymi sprawowaliśmy pieczę, stają się samodzielni, gdy zaczynają działać niezależnie czyniąc to lepiej od nas, gdy już mają więcej od nas własnych doktorantów, czy wychowanków. Wreszcie gdy znajdują się wśród nich ludzie, dla których Hoża staje się tym, czym była dla nas przez te wszystkie lata». Słowa te są dla nas Jego testamentem”.

O tym, że Profesor nie żyje, dowiedziałem się telefonicznie rano, 16 czerwca, od Jego żony, Pani Magdaleny Pniewskiej, wkrótce po Jego śmierci. Po kilku telefonach do kolegów udałem się do Instytutu na Hożej, gdzie spotkałem się ze swym przyjacielem, Profesorem Andrzejem Kajetanem Wróblewskim, wówczas dziekanem Wydziału Fizyki UW. Wstrząśnięci nieoczekiwaną wiadomością zaczęliśmy formułować teksty nekrologów, teleksów do przyjaciół i kolegów Profesora w Polsce i za granicą, notatek do prasy. Wkrótce przyłączył

1 J.Pniewski, *Wspomnienia autobiograficzne*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 33, Nr 2, str. 325-326 (1988)

się do nas Profesor Jacek Baranowski, dyrektor Instytutu Fizyki Doświadczalnej, Profesor Marian Grynberg i inni koledzy. Dla *Życia Warszawy* (Nr 149, 27 czerwca 1989 r.), Andrzej napisał o Profesorze m.in.:

„Chociaż działał w tak szerokim zakresie, to jednak najważniejsze było dla Niego zawsze dobro ośrodka na Hożej. To przekonanie o konieczności pracy dla dobra ośrodka wpajał w uczniów i współpracowników. Ale dobro zbiorowości Profesor zawsze widział jako pomyślność każdego z jej członków. Dlatego też drzwi Jego gabinetu były otwarte dla każdego. Wielu, może zbyt wielu pracowników «Hożej» przychodziło, by zwierzyć się Mu ze smartwień i kłopotów; On cierpliwie każdego wysłuchiwał, starał się pocieszyć i pomóc. A gdy już się zaangażował w jakąś sprawę, to nie szczędził czasu i wysiłków i nigdy nie rezygnował z wytkniętego celu.”

Ostatni raz widziałem Profesora dzień wcześniej; około południa, 15 czerwca, byłem u Niego w lecznicy: opowiadał mi o kłopotach z nowo nabytym samochodem. Chociaż nie wyglądał i nie czuł się dobrze, nie ujawniał niepokoju co do stanu swego zdrowia. Musiałem wyjść, bo przywieziono przenośny elektrokardiograf; przy pożegnaniu prosił, bym Go ponownie odwiedził pod wieczór. Jak się okazało, zaraz potem został — w obecności żony, która właśnie nadeszła — odwieziony na salę reanimacyjną ze stwierdzonym rozległym zawałem serca. W kilkanaście godzin później, rankiem następnego dnia, już nie żył.

2. Kilka słów o Jego życiu

Kiedy parę lat temu pisałem wspomnienie o Profesorze Marianie Danyszu², zacząłem od opisu odkrycia materii hiperjądrowej na Hożej: „Tu, wraz z Jerzym Pniewskim dokonali oni w 1952 r. odkrycia hiperjader, to jest jader atomowych zawierających — oprócz nukleonów — związany hiperon Λ ; odkrycia, które na zawsze wpisało ich imiona w historię fizyki. (...) Marian Danysz i Jerzy Pniewski zaobserwowali pierwsze hiperjądro w emulsji fotograficznej naświetlonej promieniami kosmicznymi w locie balonowym, przywiezionej przez Danysza po dłuższym pobycie naukowym w Anglii. (...) Tu nawiązuje się jego przyjaźń i trwała współpraca z Jerzym Pniewskim, przebywającym na stażu naukowym w Liverpoolu. (...) A w 1963 r. następuje z jego (M. Danysza — przyp. autora) udziałem — ponownie w Warszawie! — odkrycie pierwszego hiperjadra podwójnego, to jest jądra atomowego zawierającego dwa związane hiperony Λ . Wraz z dokonaniem w tym samym roku (z Jerzym Pniewskim) odkryciem izomerii hiperjądrowej, ugruntowuje ono ostatecznie pozycję grupy warszawskiej w świecie naukowym fizyki wielkich energii”.

Współpraca Danysza i Pniewskiego — to historia zadziwiająca: Mariana Danysza interesowała nade wszystko istota zjawiska fizycznego, a nie jego szczegóły; Jerzego Pniewskiego przeciwnie — zrozumienia zjawiska szukał w niezmiernie drobiazgowej analizie, w tym rachunkowej, jego szczegółów. Cieszyło Go, gdy po długiej i żmudnej pracy mógł podać jakąś liczbę, np. wartość energii wiązania hiperonu Λ w jądrze atomowym, z dokładnością do drugiej (znaczącej!) cyfry po przecinku (wraz z odpowiednim, skrupulatnie obliczonym błędem). A jednak ci tak bardzo się różniący w podejściu do fizyki ludzie potrafili współpra-

cować ze sobą przez wiele lat, jakoś uzupełniając się wzajemnie. Profesor Pniewski tak o tym pisał w swej autobiografii³:

„Skrajnie różne cechy naszych charakterów odgrywały zawsze istotną rolę w naszej współpracy, w tym szczególnie w dyskusjach, przez co, być może, decydująco wpływały na znajdowanie najlepszych rozwiązań pojawiających się problemów — tak naukowych, jak i organizacyjnych. Marian imponował mi daleko posuniętym krytycyzmem naukowym, a niezależnie ogromnym zapałem i umiejętnością organizowania współpracy międzynarodowej. (...) Nieraz podziwiano Mariana i mnie, że przez tak wiele lat potrafiliśmy zgodnie ze sobą współpracować, uważano, że być może, tylko dlatego udało nam się czegoś tam dokonać. Myślę, że podstawą wszystkiego było to, że potrafiliśmy dobrze nawzajem się rozumieć i ostatecznie współpracować przez okres około 20 lat, mimo tak zasadniczych różnic charakterów lub może właśnie dlatego. Oczywiście doprowadzało to nieraz do ostrych spięć, które jednak zawsze były szybko rozładowywane”.

Autobiografia, z której pochodzi powyższy cytat, zawiera nie tylko dane biograficzne Jerzego Pniewskiego; zawiera też to, co bym nazwał Jego filozofią życia. W „Ostatnim słowie autora”⁴ jest taki fragment:

„Czytając samemu gotowy artykuł z prerażeniem stwierdziłem, że czytelnik, który dobrnie do końca całości tekstu, odniesie wrażenie, że jest to dobrze wszystkim znana propaganda sukcesu. Trudno się tłumaczyć w takim przypadku, może jednak taka wersja odpowiada postawie skrajnego optymisty, za którego siebie zawsze uważałem, optymisty mającego silną wiarę, że każdemu niepowodzeniu można stawić czoło, że ludzi złych czy nieżyczliwych nie jest aż tak dużo. Byłem zawsze pewien, że do każdego można znaleźć jakąś drogę. Ponieważ poza tym pamięć zawsze działa wybiórczo, to w przypadku optymisty stara się niepowodzenia usunąć ze swego rejestru. Myślę również, że ktoś, kto obok pracy naukowej i dydaktycznej jest obciążony naprawdę ciężkimi obowiązkami administracyjno-organizacyjnymi, musi mieć bardzo silną wiarę w sens i sukces tego co robi, by po prostu nie przegrać wszystkiego.”

„Wspomnienia autobiograficzne” Jerzego Pniewskiego powinien przeczytać każdy, kogo zainteresuje życiorys tego niezwykłego człowieka, jednego z najwybitniejszych fizyków polskich; tu zdecydowałem się zamieścić obszernie cytaty z tych „Wspomnień”. Niżej przytoczę, w skrócie encyklopedycznym, tylko najważniejsze dane z Jego życia.

Jerzy Pniewski, urodzony 1 czerwca 1913 r. w Płocku, tam też ukończył gimnazjum im. Marszałka Stanisława Małachowskiego, gdzie Jego ojciec, Henryk Pniewski, matematyk, był nauczycielem. On właśnie wpoił w Jerzego głębokie zainteresowanie i zamiłowanie do matematyki. Z Płockiem pozostał Jerzy związany uczuciowo do końca życia, nie tylko za sprawą mieszkającej tam nadal rodziny⁵. Studiował na Uniwersytecie Warszawskim, uzyskując magisterium z matematyki w 1936 r. i z fizyki w 1938 r. Mimo iż wybrał fizykę, do końca życia interesował się matematyką, a rozwiązywanie problemów matematycznych stanowiło Jego hobby. Z Uniwersytetem Warszawskim związał się w 1935 r. kiedy, jako uczeń Profesora Stefana Pieńkowskiego, podjął pracę w charakterze młodszego asystenta w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej, przekształconym — już po wojnie, pod koniec lat czterdziestych — w Instytut Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego. Działalność naukową Jerzego Pniewskiego w zakresie optyki molekularnej przerywa wojna; podczas

3 J. Pniewski, *Wspomnienia autobiograficzne*, dz.cyt., str. 301-302.

4 J. Pniewski, dz.cyt., str. 326-327.

5 J. Chojnacki, „Mowa żałobna” oraz wywiad z Profesorem, „Tygodnik Płocki”, Nr 29 (889), 16 lipca 1989.

okupacji naucza na tajnych kompletach uniwersyteckich, wykłada fizykę ogólną dla różnych wydziałów działającego w konspiracji Uniwersytetu Warszawskiego, którego rektorem był Stefan Pieńkowski. Po wojnie, wezwany z Kielc, gdzie po Powstaniu Warszawskim kontynuował nauczanie na tajnych kompletach, a następnie na tzw. Akademickich Kursach, powraca do Warszawy i od 1 sierpnia 1945 r. podejmuje pracę jako adiunkt zajmując się, pod kierunkiem Pieńkowskiego, odbudową „Hożej” i organizacją działalności dydaktycznej. Po trzech latach wyczerpującej pracy w Warszawie, Jerzy Pniewski wyjeżdża, wysłany przez Profesora Pieńkowskiego, do Anglii, gdzie w latach 1948-1950 odbywa dwuletni staż naukowy na Uniwersytecie w Liverpoolu. Zajmuje się badaniami z zakresu spektroskopii beta i na podstawie wykonanej tam pracy otrzymuje w 1951 r. stopień naukowy doktora nauk matematyczno-fizycznych w Uniwersytecie Warszawskim. Po powrocie w 1952 r. do Warszawy Mariana Danysza, z którym Jerzy Pniewski zaprzyjaźnił się pod koniec swego pobytu w Liverpoolu (Danysz przeniósł się wkrótce do Bristolu), zapoczątkowują fizykę hiperjądrową odkrywając w 1952 r. nowy rodzaj materii jądrowej — materię hiperjądrową (o czym pisałem wyżej). W listopadzie 1953 r., po nagłej śmierci Stefana Pieńkowskiego (20 listopada 1953 r.), Jerzy Pniewski obejmuje kierownictwo Instytutu Fizyki Doświadczalnej UW, pozostając na stanowisku dyrektora do 1975 r., a przez następne sześć lat pełniąc funkcję dziekana Wydziału Fizyki UW. Przez wiele lat był kierownikiem Katedry Fizyki Doświadczalnej, a następnie Katedry Fizyki Cząstek Elementarnych. Przez 15 lat był też jednocześnie kierownikiem jednego z zakładów Instytutu Badań Jądrowych (powstałego w 1955 r.). W 1954 r. zostaje profesorem nadzwyczajnym, a w 1963 r. — profesorem zwyczajnym w Uniwersytecie Warszawskim. W 1964 r. zostaje wybrany na członka korespondenta Polskiej Akademii Nauk, a w 1971 r. — na członka rzeczywistego. Pierwsze pięć lat kierowania Instytutem odsuwa Go całkowicie od własnej pracy badawczej; cały swój czas i energię poświęca pracy organizacyjnej. Odciążony od tych obowiązków w 1958 r., powraca do pracy naukowej, przede wszystkim do kontynuacji prac z zakresu fizyki hiperjądrowej. Uczestniczy w istotny sposób w badaniach nad zaobserwowanym w Warszawie pierwszym hiperjądrem podwójnym, zawierającym dwa związane hiperony Λ . W 1962 r. wysuwa — wraz z Marianem Danyszem — hipotezę izomerii hiperjądrowej na podstawie analizy rozpadu paru znanych przypadków hiperhelu 7. Można to uważać za początek nowego działu fizyki hiperjąder — spektroskopii hiperjądrowej. Pod koniec lat sześćdziesiątych rozpoczyna serię eksperymentów techniką licznikową poszukując przejść elektromagnetycznych we wzbudzonych hiperjądrach. Wraz z Henrykiem Piekarzem i Jadwigą Piekarz przeprowadza pierwszy eksperyment w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych w Dubnej, a następnie wraz z fizykami z Heidelbergu, kierowanymi przez Bogdana Povha i Volkera Soergela, podejmuje ten eksperyment w Europejskim Ośrodku Badań Jądrowych CERN w Genewie. Eksperyment w CERNie, zakończony w 1971 r., doprowadził do zaobserwowania fotonów γ powstających w przejściach elektromagnetycznych w hiperwodorze 4 i hiperhelu 4. Dalsze prace w tej dziedzinie kontynuował Pniewski we współpracy z fizykami z Lyonu, których kierownikiem był Mark Guskow, uzyskując ostateczne wyniki w 1979 r.; dały one nowe, istotne informacje o oddziaływaniu spinowym hiperonu Λ z nukleonami. W 1971 r. Jerzy Pniewski został wybrany na członka zagranicznego Akademii Nauk w Heidelbergu; w 1975 r. otrzymał doktorat honorowy Uniwersytetu Claude Bernarda w Lyonie, a w 1980 r. - Uniwersytetu Karola Ruprechta w Heidelbergu. Polskie Towarzystwo Fizyczne przyznało Mu w 1969 r. swe najwyższe odznaczenie: Medal im. Mariana Smoluchowskiego, a Polska Akademia Nauk w 1983 r. — Medal im. Mikołaja Kopernika. Był też wyróżniony licznymi nagrodami i wysokimi odznaczeniami państwowymi. Dbał o dobro całej fizyki polskiej, nie tylko swojej specjalności; całego Uniwersytetu, nie tylko Instytutu na Hożej. Troszczył się też o potrzeby

mniejszych ośrodków fizyki w Polsce. Cieszył się uznaniem i powszechną sympatią fizyków w kraju i za granicą, z wieloma z nich był po imieniu. Przeszedł na emeryturę w 1983 r., pozostając nadal związany z Instytutem Fizyki Doświadczalnej, gdzie przychodził codziennie i był rzeczywiście aktywny. Przygotowywał prace naukowe, uczestniczył w posiedzeniu rad Instytutu i Wydziału, w działalności różnych komisji i komitetów i towarzystw naukowych. Brał udział w seminariach; sam prowadził comiesięczne konwersatorium w Instytucie Fizyki Doświadczalnej. Starannie dobierał wykładowców, troszcząc się o to, by referaty nie były zbyt specjalistyczne lecz zrozumiałe dla szerszego grona. Cieszył się, gdy frekwencja na konwersatoriach była duża, gdy przychodzili na nie słuchacze spoza „Hożej” (referaty dotyczyły często nie tylko fizyki lecz również nauk pokrewnych). 8 czerwca wygłosił swój ostatni referat na temat hiperjader we Wrocławiu. 12 czerwca 1989 r. brał po raz ostatni udział w posiedzeniu Rady Wydziału Fizyki UW. Zmarł 16 czerwca 1989 r.

Pozostał po sobie bogaty dorobek w postaci publikacji naukowych, wykładów konferencyjnych i artykułów przeglądowych oraz popularnonaukowych (których spis zamieściłem na końcu artykułu). Jak już wspomniałem, stworzył — wraz z Marianem Danyszem — nowy dział fizyki, zwanej fizyką hiperjądrową. W 1963 r., w St. Cergue (Szwajcaria), odbyła się pierwsza konferencja międzynarodowa poświęcona hiperjatom⁶; od tego czasu odbyło się wiele takich konferencji, z których jedną zorganizowaliśmy w Jabłonce pod Warszawą w 1979 r.⁷ Fizyka hiperjądrowa dyskutowana była również podczas wielu innych konferencji dotyczących fizyki wielkich energii i cząstek elementarnych. Jerzy Pniewski ocenił w 1986 r.⁸, że „W ponad 30-letnim okresie badań fizyki hiperjądrowej opublikowano ogółem około 700 prac eksperymentalnych i 850 teoretycznych oraz co najmniej 150 artykułów przeglądowych i popularnonaukowych.” Autorami bądź współautorami wielu z nich byli fizycy polscy. Odkrycie hiperjader wkrótce znalazło się w podręcznikach fizyki; przytoczę tylko dwa przykłady: książkę A. Piekary⁹ i podręcznik K.N. Muchina¹⁰ Fakt, że hiperony Λ stanowią, wraz z nukleonami, budulec materii jądrowej należy obecnie do kanonu naszej wiedzy.

3. Nasza współpraca

Śpośród uczniów Profesora Pniewskiego, najbardziej z Nim związani byliśmy my, Andrzej Kajetan Wróblewski i ja, chociaż każdy z nas w inny sposób. Andrzej, poza pracą magisterską i kilkoma pierwszymi publikacjami dotyczącymi własności hiperonów Λ , nie współpracował naukowo z Profesorem. Pod wpływem Mariana Danysza wcześniej zajął się inną tematyką naukową, posługując się techniką komór pęcherzykowych. Znacznie za to bliżej niż ja współpracował z Profesorem Pniewskim w zakresie obowiązków administracyjnych¹¹:

- 6 Proc. Int. Conf. on Hyperfragments, St. Cergue, 28-30 marca 1963 r. CERN 64-1, Genewa (1964)
- 7 Proc. Int. Conf. on Hypernuclear and Low Energy Kaon Physics, Jabłonna, 11-15 września 1979 r., „Nukleonika”, 25, 341 (1980).
- 8 J. Pniewski, „Postępy Fizyki” 37, 113 (1986)
- 9 A. Piekara, *Elektryczność i budowa materii*, Warszawa 1955
- 10 K.N. Muchin, *Doświadczalna fizyka jądrowa*, t. 1, 2 (tłum. z ros.), Warszawa 1978.
- 11 J. Pniewski, *Wspomnienia autobiograficzne*, dz.cyt., str. 311-312.

„Nasi bezpośredni wychowankowie już w drugiej połowie lat sześćdziesiątych mogli wejść do kolegium dyrekcyjnego, a Andrzej Wróblewski w 1975 r. mógł przejąć ode mnie obowiązki dyrektora całego Instytutu na dwie trzyletnie kadencje i wypełniać je z pewnością nie gorzej ode mnie. Wróblewski, poza swą działalnością naukową, imponował mi swoimi zainteresowaniami astronomią i historią fizyki. Stał się człowiekiem podejmującym liczne obowiązki ważne dla całej fizyki i innych nauk”.

Moja współpraca z Profesorem wynikała raczej ze wspólnych zainteresowań naukowych fizyką hiperjader. Natomiast i Andrzej i ja Profesorowi Pniewskiemu zawdzięczamy wpojone nam przez Niego zamiłowanie i szacunek dla zajęć dydaktycznych, które Profesor cenił niezmiernie wysoko. Sam lubił wyklądać i był bardzo dobrym wykładowcą. Bardzo starannie przygotowywał też pokazy, nieraz do późnej nocy w dniu poprzedzającym wykład.

Pierwsze moje bezpośrednie zetknięcie z Profesorem Pniewskim nastąpiło wiosną 1957 r., kiedy oddałem Profesorowi Danyszowi maszynopis wykonanej u niego pracy magisterskiej poświęconej analizie hiperjader niemezonowych. Byłem już wtedy zatrudniony w Instytucie Fizyki Doświadczalnej w charakterze zastępcy asystenta (od 1 stycznia 1956 r.). Pewnego dnia Profesor Pniewski, ówczesny dyrektor Instytutu, wezwał mnie do siebie. Jego gabinet dyrektorski znajdował się wówczas przy korytarzu w starym budynku obok Biblioteki Doświadczalnej, ale rozmowę prowadziliśmy chodząc tam i z powrotem wzdłuż korytarza. Wielce przejęty słuchałem Jego uwag na temat tego, że na końcu mego maszynopisu umieściłem podziękowanie za okazaną mi pomoc Pani Pelagii Ciok, współpracownicy Profesora Danysza, pomijając samego Danysza. Podkreślając rolę Profesora Danysza przy wyborze tematu rozprawy magisterskiej, Profesor doradził mi zmianę tekstu podziękowań. Byłem w tych czasach młody i zbuntowany, wobec czego wysłuchawszy Profesora, a nie dzieląc w pełni Jego racji, usunąłem w całości stronę z podziękowaniem (co nie zostało później skomentowane). W wiele lat po tym wydarzeniu doszedłem do wniosku, że Jego rada była oczywiście słuszna! Ten początek naszej bezpośredniej znajomości jest dosyć charakterystyczny dla naszych późniejszych stosunków: nigdy nie lubiłem, by mi narzucał swe zdanie (choć często okazywało się, że to On właśnie miał rację — co Mu zresztą w końcu przyznawałem). O początku naszej współpracy naukowej tak wspomina profesor Pniewski w swej autobiografii¹²:

„Hiperjadra odkrywane w latach pięćdziesiątych należały do lekkich, podczas gdy ciężkich na razie nie można było obserwować bezpośrednio. Jednak Janusz Zakrzewski, w czasie pobytu w Bristolu, wskazał właściwą drogę do ich wykrycia i wraz z kolegami z tamtego ośrodka istotnie je zaobserwował. W latach sześćdziesiątych cały cykl pracy z tej dziedziny został podjęty w Warszawie w ramach Europejskiej Współpracy K.

W roku 1963 w odpowiednio naświetlonej emulsji, należącej do tej współpracy, zostało odkryte w Warszawie pierwsze hiperjądro podwójne, wiążące dwa hiperony Λ . W zasadzie teoretycy przewidywali istnienie takich hiperjader parę lat wcześniej i nawet pojawiły się prace eksperymentalne opisujące domniemane przypadki takich struktur, niestety ich identyfikacja była daleka od jednoznaczności. Zakrzewski pierwszy zwrócił uwagę na jeden z przypadków znalezionych przez nasz personel techniczny, sugerując, że może on być kandydatem na hiperjądro podwójne. Trzy miesiące intensywnej pracy pięcioosobowego zespołu, w skład którego poza nami trzema (tj. Marianem Danyszem, Jerzym Pniewskim i Januszem Zakrzewskim — przyp. autora) wchodził młodszy fizycy — Krystyna Garbowska

12 J.Pniewski, dz.cyt., str. 303-304

i Tadeusz Pniewski, dowiodły, że był to pierwszy dobrze udokumentowany przypadek z dwoma hiperonami Λ ".

Chociaż bezpośrednią współpracę z Profesorem Pniewskim utrzymywałem w zasadzie tylko do końca lat sześćdziesiątych, mój kontakt z fizyką hiperjądrową trwał znacznie dłużej. Wraz z Profesorem organizowałem podstawy pracowni detektorów przygotowującej aparaturę elektroniczną do eksperymentów prowadzonych przez Profesora pod koniec lat sześćdziesiątych w Dubnej i w latach siedemdziesiątych w Genewie. Podsumowaniem naszej działalności w tej dziedzinie był wspólnie opublikowany w „Nukleonice”, w 1975 r., artykuł przeglądowy na temat spektroskopii hiperjądrowej¹³ I wreszcie nasza praca ostatnia, wysłana do druku w „Proceedings of the Royal Society” w kwietniu 1989 r., dotyczyła pewnych aspektów analizy pierwszego hiperjądra podwójnego, znalezione go ponad ćwierć wieku wcześniej w Warszawie¹⁴. Praca ta, napisana z inicjatywy Profesora Pniewskiego, wraz z kilkoma wybitnymi fizykami brytyjskimi, stanowi dla mnie kłamrę spinającą naszą współpracę.

W tych latach, kiedy ja zajmowałem się już inną tematyką z dziedziny fizyki wielkich energii, a Profesor Pniewski pozostawał wierny fizyce hiperjądrowej, nadal — jak poprzednio — dawał mi do czytania z prośbą o poprawki i komentarze wszystkie swoje publikacje i artykuły, a nawet listy prywatne pisane do znajomych fizyków. Był niezmiernie ostrożny i krytyczny w stosunku do swoich tekstów, zmieniał i poprawiał je wielokrotnie, cenił proponowane zmiany (choć nie zawsze je wprowadzał). Teksty swoje dawał do czytania i innym swoim kolegom i uczniom, przede wszystkim Andrzejowi.

Był bardzo wymagający wobec siebie — ale i wobec swoich współpracowników. Wspominałem już o tym, jak dużą wagę przywiązywał do zajęć dydaktycznych. Pierwszy raz współpracowałem z Nim w tej dziedzinie prowadząc w 1958 r. ćwiczenia rachunkowe do jego wykładu z fizyki jądrowej dla studentów III roku fizyki. Poleciał mi chodzić na swoje wykłady i prowadzić notatki (które czasem sprawdzał), dyskutował ze mną problemy, które chciał bym omawiać na ćwiczeniach. Był bardzo punktualny, nie dopuszczał możliwości spóźnienia się na zajęcia (sam będąc punktualny i obowiązkowy, nie miałem z tym trudności). Szybko zresztą zaczął zostawiać mi większą swobodę w doborze materiału do ćwiczeń, chętnie natomiast dyskutował ze mną na różne tematy związane ze swoim wykładem. Była to dla mnie naprawdę wspaniała szkoła, z której wyniosłem doświadczenia na całe życie. O nieco późniejszym fragmencie naszej współpracy w dziedzinie dydaktyki opowiada Jego wspomnienie następującego incydentu¹⁵:

„Wydaje mi się, że w stosunku do ludzi bezpośrednio mi podlegających stosowałem raczej ostrą dyscyplinę. Pamiętam, jak w roku 1962 w związku z nagłą chorobą jednego z wykładowców zdecydowałem, że powinien go zastąpić Janusz Zakrzewski, który świeżo wrócił z doktoratem po paroletnim pobycie w Bristolu. Mój wieczorny telefon został przyjęty z niedowierzaniem i wymówką, że on w żadnym razie nie będzie w stanie tego wykładu wygłosić, mając niemal tylko noc na jego przygotowanie. Moja reakcja była dość bezpośrednia: —Przepraszam, rzekłem, czy ja rozmawiam z jednym z najlepszych naszych fizyków, doktorem uniwersytetu bristolskiego, czy...? — i tu wymieniałem nazwisko niezbyt bystrego fizyka. Jestem przekonany, że pan jutro mieć będzie ten wykład — i słuchawkę odłożyłem

13 J.Pniewski i J.A. Zakrzewski, „Nukleonika”, 20, 43 (1975).

14 R.H. Dalitz, D.H. Davis, P.H. Fowler, A.Montwill, J.Pniewski, J.A. Zakrzewski, „Proc. R. Soc. Lond.”, A 426, 1 (1989).

15 J.Pniewski, *Wspomnienia autobiograficzne*, dz.cyt., str. 312.

na widelki. Na drugi dzień Janusz przybiegł do mnie rozradowany, mówiąc, że ten wykład naprawdę mu się udał, że jest bardzo szczęśliwy i rad, że tak się właśnie stało, choć tej nocy prawie oka nie zmrudył. Tak rozpoczął swe wykłady jeden z najlepszych naszych wykładowców”.

Z upływem czasu, moje stosunki z Profesorem pogłębiały się, nabierały nowego charakteru, trochę jak między ojcem a synem. Kiedy w 1966 r. wracałem po rocznym pobycie ze Stanów Zjednoczonych do Warszawy, zatrzymałem się w Genewie by odebrać tam samochód, za który zapłaciłem będąc jeszcze w Chicago. Planowałem powrót przez Szwajcarię i Austrię wraz z rodziną, która przebywała ze mną w Stanach Zjednoczonych i matką, która specjalnie w tym celu przyjechała do Genewy (ojciec zmarł w 1965 r.). I właśnie w CERNie otrzymałem telegram od Profesora Pniewskiego zabraniający mi jazdy samochodem przez Europę co motywował tym, że od niedawna dopiero miałem prawo jazdy (otrzymałem je podczas pobytu w Stanach Zjednoczonych). Posłuchałem Go, jadąc do Wiednia pociągiem, a stąd samolotem do Warszawy; samochód zaparkowałem przy stacji w Genewie, pozostawiając drugą parę kluczyków jednemu z naszych kolegów, znanemu z bardzo szybkiej i niezbyt bezpiecznej jazdy (do Warszawy dojechał jednak w kilka dni później szczęśliwie i bez wypadku). Obie te decyzje wzbudziły zdumienie moich kolegów, ale Profesor oświadczył mi, że nie miał wątpliwości, iż Go posłucham — a On nie chciał narażać na wypadek swego ucznia, który jeszcze miał za mało doświadczenie by prowadzić samochód przez całą Europę.

Ten, niemal ojcowski, stosunek do mnie przejawiał się i w innych sprawach. Na dłuższe pobyty zagraniczne wyjeżdżałem z żoną i z dziećmi, co pod koniec lat pięćdziesiątych i w latach sześćdziesiątych nie było łatwe. Załatwiał to Profesor Pniewski interweniując na najwyższych szczeblach w Ministerstwie Szkół Wyższych i w Komitecie Centralnym, gdzie gwarantował mój powrót, nawet jeśli wyjadę z rodziną. Oczywiście miałem propozycje pozostania za granicą i bardzo to dziwiło moich zagranicznych rozmówców, kiedy odmawiałem, mimo że — jak argumentowali — miałem rodzinę ze sobą. Jednak, pomijając nawet inne względy, nigdy nie dopuszczałem możliwości pozostania w tej sytuacji za granicą, gdyż zawiódłbym zaufanie Profesora — a lojalność wobec Niego uważałem za swój obowiązek. Wiele lat później spytałem Go, czy kiedykolwiek miał wątpliwości co do mego powrotu; odparł mi, że nie, nigdy. Zaufanie więc było obustronne. Wiem, że w podobny sposób Profesor pomagał też wyjeżdżać innym fizykom i ich rodzinom.

Był bowiem człowiekiem dobrym, wrażliwym na ludzką niedolę, choroby, nigdy nie odmawiał pomocy, często sam ją inicjował, wspierał finansowo (nieraz tak, aby zainteresowany o tym nie wiedział). Miał serdeczny stosunek do ludzi, starał się w każdym widzieć jakieś dobre strony, zrozumieć jego postępowanie. Jeśli zrobił komuś — czasem bezwiednie — jakąś przykrość, starał się to szybko naprawić. Ufał ludziom, choć zdarzało się, że wykorzystywano jego uczynność i ofiarność. Uwagi krytyczne przekazywał „delikwentowi” w formie kategorycznej, jeśli tylko przekonany był o swojej racji, ale czynił to w cztery oczy tak, aby go nie pognebić, upokorzyć, nie zawstydząć przy innych.

Był rzeczowy, nie sentymentalny (choć pamiętał o wszystkich rocznicach, imiennicach i przy czym mnie wielokrotnie zawstydział, gdyż ja o nich nigdy nie pamiętałem). Nie lubił pocieszać słownie w strapieniach, wręcz mówił, że tego nie potrafi, ale działał tak, aby pomóc konkretnie. Był taką skrzynką do której inni wrzucali swoje kłopoty, a On na ogół nie pozostawał wobec nich obojętny. Obciążało Go to jednak bardzo, przede wszystkim psychicznie. Były dni jak mówił, że drzwi do Jego pokoju nie zamykały się, bo stale ktoś przychodził po radę.

Wspominałem już o tym, jak głęboko angażował się w sprawy, których załatwienia się podjął. Wielokrotnie sprawdzał, czy jego polecenia były wykonane. Mawiał: „nikt nigdy nie

nie załatwi” i w rezultacie obciążał się nadmiernie obowiązkami, które z powodzeniem mógłby zlecić komuś innemu.

Profesor mało chorował. Jeśli nawet coś Mu dolegało, nie przyznawał się do tego, nie chciał niczyjej pomocy, ani wyreczenia. Leczył się sam, twierdził, że organizm sam najlepiej wie czego mu potrzeba, a z pomocy lekarskiej korzystał w ostateczności. Drażniło Go, gdy ktoś stałe narzekał na swoje dolegliwości.

Stosunki rodzinne cenił Profesor bardzo wysoko; długo przekonywał moją żonę, kiedy pierwszy raz, sam, wyjeżdżałem do Bristolu, o konieczności tego wyjazdu dla mej dalszej pracy naukowej (później zresztą pomógł w jej przyjeździe do mnie). Podczas różnych wspólnych wyjazdów konferencyjnych za granicę zawstydział nas czasem pytaniem, czy mamy zdjęcia naszych żon przy sobie — On je zawsze miał i od zakupów dla żony zaczynał swoje pobyty zagraniczne. Jej też poświęcił ostatnie słowa swej autobiografii¹⁶:

„Chciałbym w tym ostatnim słowie wyrazić swą przeogromną wdzięczność mej żonie Marii Magdalenie za jej stałe wsparcie moralne, jakiego mi udzielała przez wszystkie lata kierowania placówką naukową, a szczególnie za jej pomoc umożliwiającą mi przetrwanie wszystkich najtrudniejszych chwil tego okresu”.

Choć zawsze, znajdując się w niedzielę za granicą, chodziliśmy razem do kościoła na mszę, o sprawach naszej wiary nigdy nie rozmawialiśmy, przyjmując ją za coś oczywistego. Czasem mówił żartobliwie, że Pan Bóg pozwala fizykom podglądać swe tajemnice do czasu, kiedy zaczynają wiedzieć zbyt wiele. Wtedy dopuszcza, by diabelki wprowadzały komplikacje zmuszające fizyków do dalszych wysiłków aż do czasu, kiedy... itd. W stosunkach towarzyskich dominował zebranych, opowiadał chętnie różne historyjki ze swego życia, a także pokazywał sztuczki magiczne, do których rekwizyty nabywał w specjalnych sklepach za granicą. Kilkakrotnie towarzyszyłem Mu w tych zakupach; w niektórych sklepach znali Go jako poważnego klienta, którego-byle co nie zadowoli. Najchętniej kupował rekwizyty, w których wykorzystywano jakąś prostą zasadę fizyki. Podczas obiadów konferencyjnych miał w kieszeni kilka takich przedmiocików, które demonstrował z dużą wprawą. Szczególnie lubił dawać młodszym kolegom małą, czterocentymetrową waniankę, do której trzeba było włożyć laleczkę, co im się oczywiście nie udawało: laleczka wyskakiwała, jak żywa, z wanianki. On tego potrafił dokonać natychmiast śmiejąc się z tych, którym się nie udało i mówił żartobliwie, że trzeba mieć do tego odpowiedni wiek i doświadczenie (w zabawce tej wykorzystano zjawisko wypychania jednoimiennych biegunów dwóch magnesów, odpowiednio przesuwanym). Koniecznie musiał rozumieć do końca działanie każdej sztuczki; kiedy na Zachodzie pojawiły się kostki Rubika, mimo wysokiej wówczas ceny kupił dwa egzemplarze i jeden rozłożył na części, by zrozumieć mechanizm działania (był jedynym znanym mi człowiekiem, który potrafił wytłumaczyć ten mechanizm!).

Wspominałem wyżej o Jego zamiłowaniu do matematyki. Lubił jednak rozwiązywać nie tylko zadania matematyczne, ale również szachowe i brydżowe, układać pasjansy — takie, przy stawianiu których trzeba było myśleć, przewidywać najlepsze warianty. Bawił się kalkulatorem programowalnym, wykorzystując go zarówno do obliczeń związanych z pracą naukową jak i do układania różnych programów, nie związanych z fizyką. Nauczył się też pisać na komputerze (IBM PC) i cieszył się zmyślnością tego urządzenia.

W czasie letnich wakacji — jeśli nie przygotowywał referatów na konferencje, które często odbywały się jesienią — czytał dla odpoczynku powieści kryminalne oraz science

fiction. Ale uznawał tylko takie, w których nie było ewidentnych nonsensów podważających podstawowe prawa fizyki. Zbierał też znaczki i bardzo lubił prowadzić samochód.

Profesor Pniewski nie był człowiekiem łatwym we współpracy; był arbitralny, przekonany o słuszności swego zdania, które niełatwo zmieniał. Ponieważ to ja miałem bardzo zdecydowane poglądy, prowadziło to czasem do zatargów, z których dwa, na początku lat sześćdziesiątych i na początku lat siedemdziesiątych, rzutowały przez dłuższy czas na nasze wzajemne stosunki. W obu przypadkach chodziło o politykę naukową i związane z nią sprawy personalne. Umieliśmy jednak obaj rozładować jakoś te spięcia i nie naruszyły one naszej bliskości. O rozładowywaniu spięć pisze Profesor Pniewski¹⁷:

„Jednak takie spięcia zdarzały się również między samymi fizykami. Wyglądały one zupełnie inaczej, gdy pojawiały się na gruncie czysto naukowym, powiedziałbym — traktowaliśmy je wtedy raczej jako coś naturalnego, mimo że mogły być niemniej ostre. Natomiast w sprawach organizacyjnych odzwierciedlały różnice naszych poglądów na temat sposobu ich załatwiania”.

Pod względem zainteresowań naukowych i sposobu podejścia do fizyki byłem zresztą znacznie bliższy Marianowi Danyszowi niż Jerzemu Pniewskiemu — być może to również przyczyniało się zarówno do powodzenia naszej współpracy jak i do pojawienia się różnic w podejściu do rozwiązywania różnych zagadnień. Jerzy (Danysz i Pniewski przeszli z nami na tę poufałą formę pod koniec 1970 r.) cenił nasze indywidualności i bardzo wczesnie starał się nas, to jest swych najbliższych współpracowników, Andrzeja i mnie, usamodzielnic. Dbał też o to, by nie faworyzować jednego kosztem drugiego, co by mogło doprowadzać do zbędnych konfliktów. Powtarzał często, że w naszej jedności jest siła. Ja zostałem kierownikiem Zakładu Fizyki Jądrowej Wysokich Energii przy Katedrze Fizyki Cząstek Elementarnych już w 1965 r., a po zniesieniu Katedr — kierownikiem utworzonego wówczas Zakładu Fizyki Wysokich Energii (którego pracownikiem był Jerzy). Żartował czasem, że jestem teraz jego szefem (sam był dyrektorem Instytutu!). Podobnie Andrzej został kierownikiem Zakładu Cząstek Elementarnych, przejmując go po Marianie Danyszu. Mimo że formalnie byłem kierownikiem Zakładu, każdą decyzję konsultowałem z Jerzym, który też wprowadzał mnie w tajniki finansowania badań naukowych i przedstawiał swoim dotychczasowym rozmówcom w Ministerstwie Szkolnictwa Wyższego, Nauki i Techniki. Często do siebie telefonowaliśmy; ja zawsze dzwoniłem do Jerzego przed wyjazdem za granicę i po powrocie, a także w Sylwestra moje pierwsze życzenia noworoczne składałem Mu przez telefon. Miałem zawsze świadomość, że w razie potrzeby mam się do kogo odwołać po pomoc. Powiedział mi kiedyś: „Działaj! Jeśli nawet popełnisz błąd — ja cię poprę”. Brak mi teraz tych telefonów i rozmów z Nim; przed podjęciem ważniejszej decyzji zastanawiam się często, jakiej rady Jerzy by mi udzielił. Może i dziś wspiera mnie u Tego, u Kogo przebywa obecnie?

Chciałbym wyrazić głęboką wdzięczność Pani Magdalenie Pniewskiej za liczne rozmowy i uzupełnienia wzbogacające to wspomnienie o Profesorze. Pragnę też podziękować Jej za krytyczną lekturę rękopisu i wprowadzone poprawki.

Janusz A. Zakrzewski
(Warszawa)

17 J. Pniewski, dz.cyt., str. 323.

Międzynarodowe konferencje hiperjądrowe

1. International Conference on Hyperfragments, St. Cergue, Szwajcaria, 28-30 marca 1963 r.
2. Autumn School *Introduction to Hypernuclear Physics*, Warszawa, Polska, 28 września-3 października 1964 r.
3. International Conference on Hypernuclear Physics, Argonne National Laboratory, USA, 5-7 maja 1969 r.
4. Nuclear and Hypernuclear Physics with Kaon Beams, Brookhaven National Laboratory, USA, 2-6 lipca 1973 r.
5. The Summer Study Meeting on Kaon Physics and Facilities, Brookhaven National Laboratory, USA, 1-5 czerwca 1976 r.
6. Seminar *Kaon-Nucleus Interaction and Hypernuclei*, Zvenigorod, ZSRR, 12-14 września 1977 r.
7. International Conference on the Hypernuclear and Low Energy Kaon Physics, Jabłonna, Polska, 11-15 września 1979 r.
8. International Conference on Hypernuclear and Kaon Physics, Heidelberg, RFN, 20-24 czerwca 1982 r.
9. International Symposium Hypernuclear and Kaon Physics, Brookhaven National Laboratory, USA, 9-13 września 1985 r.
10. International Symposium on Hypernuclear and Low Energy Kaon Physics, Legnaro (Padova), Włochy, 12-16 września 1989 r.

Spis publikacji Jerzego Pniewskiego

Prace naukowe

1. J. Pniewski, *Über die Lichtstreuung in den Flügeln der Rayleighlinie im Schwefelkohlenstoff*, „Bul. Acad. Pol. Sci.”, s. 136 (1938).
2. J. Pniewski, *Über die Intensitätsverteilung in den Flügeln der Rayleighlinie in dem an CS₂, CHCl₃ und CCl₄ gestreuten Lichte*, „Acta Phys. Pol.” 7, 186 (1938).
3. J. Pniewski, *Badania spektrograficzne promieniowania beta RaE w obszarze małych energii metodą klisz jądrowych*, praca doktorska, Uniwersytet Warszawski, 1951, niepublikowana.
4. J. Pniewski, *β -Spectrum of RaE in the Low Energy Region*, „Acta Phys. Pol.” 11, 215 (1951-52).
5. M. Danysz, J. Pniewski, *A Method of Preparation of Very Thin RaE Sources*, „Acta Phys. Pol.” 11, 226 (1951-52).
6. J. Pniewski, *On the Relation between the Energy and the Number of Grains for Low Energy Tracks in Photographic Emulsions*, „Acta Phys. Pol.” 11, 230 (1951-52).

7. J. Pniewski, M. Danysz, *Beta-Spectrum of Radium E*, „Nature” 171, 694 (1953).
8. M. Danysz, J. Pniewski, *Delayed Disintegration of a Heavy Fragment Emitted in Nuclear Explosion* (wstępny komunikat), „Bull. Acad. Pol. Sci.” III, 1, 42 (1953).
9. M. Danysz, J. Pniewski, *Delayed Disintegration of a Heavy Nuclear Fragment*, „Phil. Mag.” 44, 348 (1953); *Series of Selected Papers in Physics: Unstable Heavy Particles*, „Phys. Soc. of Japan”, s. 74 (1955).
10. G. Dudarski, W. Gajewski, J. Pniewski, T. Pniewski, J. Siemińska, M. Sołtan, K. Sołtyński, *On the Identification of Some Steep and Short Heavy Tracks*, Spraw. z konf. w Weimarze, 1960, „Rep. Deut. Akad. Wiss.”, s. 239 (1960).
11. G. Dudarski, W. Gajewski, J. Pniewski, T. Pniewski, J. Siemińska, M. Sołtan, K. Sołtyński, *On the Emission of ^8Li Fragments in the Interaction of 9 GeV Protons with Heavy Nuclei in Photographic Emulsion*, *ibid.*, s. 246 (1960).
12. W. Gajewski, J. Pniewski, T. Pniewski, J. Siemińska, M. Sołtan, K. Sołtyński *On the Identification of ^8B and ^8Li Fragments among Short and Steep Hammetracks in Electron Sensitive Emulsion*, „Rep. I.B.J. Pol. Acad. Sci.” 223/VI (1961).
13. W. Gajewski, J. Pniewski, T. Pniewski, J. Siemińska, M. Sołtan, K. Sołtyński, J. Suchorzewska, *Frequency of the Emission of ^8Li , ^8B and ^9Li Fragments from Interactions of 9 GeV Protons with Heavy Emulsion Nuclei*, „Rep. I.B.J. Pol. Acad. Sci.” 286/VI (1961); „Nucl. Phys.” 37, 226 (1962).
14. W. Gajewski, J. Pniewski, T. Pniewski, J. Siemińska, M. Sołtan, K. Sołtyński, J. Suchorzewska, *Double Emission of ^8Li Fragments in the Interactions of 9 GeV Protons with Heavy Emulsion Nuclei*, „Rep. I.B.J. Pol. Acad. Sci.” 295/VI (1962); „Phys. Lett.” 1, 133 (1962).
15. J. Pniewski, M. Danysz, *A Note on the ^7He Hyperfragments*, „Rep. I.B.J. Pol. Acad. Sci.” 313/VI (1962); „Phys. Lett.” 1, 142 (1962).
16. M. Danysz, J. Pniewski, *An Isomeric State of ^7He Hyperfragment*, „Proc. Int. Conf. on High Energy Physics”, Tihany 1962, 143 (1963).
17. J. Pniewski, T. Pniewski, S. Popov, J. Zakrzewski, *Two Decays of Mass Seven Hyperfragments and the Possible Biases in Scanning for „Hammer-like” Hyperfragment Decays in Emulsion*, „Proc. Int. Conf. on High Energy Physics”, Tihany, s. 146 (1963).
18. M. Danysz, K. Garbowska, J. Pniewski, J. Zakrzewski, E.R. Fletcher, J. Lemonne, P. Renard, J. Sacton, W.T. Toner, D.O’Sullivan, T.P. Shah, A. Thompson, P. Allen, Sr.M. Heeran, A. Montwill, J.E. Allen, M.J. Beniston, D.H. Davis, D.A. Garbutt, V.A. Bull, R.C. Kumar, P.V. March, *Observation of a Double Hyperfragment*, „Phys. Rev. Lett.” 11, 29 (1963).
19. M. Danysz, K. Garbowska, J. Pniewski, T. Pniewski, J. Zakrzewski, E.R. Fletcher, J. Lemonne, P. Renard, J. Sacton, W.T. Toner, D.O’Sullivan, T.P. Shah, A. Thompson, P. Allen, Sr. M. Heeran, A. Montwill, J.E. Allen, M. J. Beniston, D.H. Davis, D.A. Garbutt, V.A. Bull, R.C. Kumar, P.V. March, *The Identification of a Double Hyperfragment*, „Nucl. Phys.” 49, 121 (1963).
20. J. Pniewski, *A Double Hyperfragment Event*, „Proc. Int. Conf. on Hyperfragments”, St. Cergue 1963, „Rep. CERN 64” - 1, s. 117 (1964).

21. W. Gajewski, J. Pniewski, J. Siemińska, J. Suchorzewska, P. Zieliński, *Emission of ^8Li Fragments from Interactions of 9 and 24 GeV Protons with Heavy Emulsion Nuclei*, „Rep. I.B.J.” No 512/VI (1964); „Nucl. Phys.” 58, 17 (1964).
22. J. Pniewski, Z. Szymański, D.H. Davis, J. Sacton, *Is a ^7Li Hyperisomer Possible?*, „Proc. of the Second Int. Conf. High Energy Physics and Nuclear Structure”, Rehovot 1967, wyd. G. Alexander, North Holland, Amsterdam, s. 85 (1967); „Proc. of the Seventh Cracow School of Theor. Physics”. Zakopane 1967, „Rep. I.N.P.” No 555/PL/PH, 117 (1967); „Rep. I.B.J.” No 801/VI/PH (1967); „Nucl. Phys.” B 2, 317 (1967).
23. G. Bohm, J. Klabuhn, U. Krecker, F. Wysotzki, G. Coremans-Bertrand, J. Sacton, P. Vilain, J.H. Wickens, G. Wilquet, D. Stanley, D.H. Davis, J.E. Allen, J. Pniewski, T. Pniewski, J. Zakrzewski, *Evidence for the Existence of Particle-unstable States of the ^{12}C and ^{14}N Hypernuclei*, „Nucl. Phys.” B 24, 248 (1970).
24. A. Deloff, J. Pniewski, *Λ -excited States of Hypernuclei*, „Rep. I.B.J.” No 1222/VI/PH (1970); „Nucl. Phys.” B 32, 453 (1971).
25. A. Bamberger, M.A. Faessler, U. Lynen, H. Piekarczyk, J. Piekarczyk, J. Pniewski, B. Povh, H.G. Ritter, V. Soergel, *Observation of γ -rays from the Excited States of Hypernuclei*, „Contr. Paper to the Fourth Int. Conf. on High Energy Physics and Nuclear Structure”, Dubna 1971; s. 24 (1971); „Phys. Lett.” 36 B, 412 (1971).
26. A. Bamberger, M.A. Faessler, U. Lynen, H. Piekarczyk, J. Piekarczyk, J. Pniewski, B. Povh, H.G. Ritter, V. Soergel, *Excited States of Hypernuclei*, „Proc. Int. Conf. on «Few Particle Problems in Nuclear Interaction»”, Los Angeles, 1972, red. I. Slaus, S.A. Moszkowski, R.P. Haddock, W.T.H. van Oers, North Holland, Amsterdam, s. 182 (1972).
27. A. Bamberger, M.A. Faessler, U. Lynen, H. Piekarczyk, J. Piekarczyk, J. Pniewski, B. Povh, H.G. Ritter, V. Soergel, *Excited States of Light Hypernuclei*, „Nucl. Phys.” B 60, 1 (1973).
28. A. Bamberger, M.A. Faessler, U. Lynen, H. Piekarczyk, J. Piekarczyk, J. Pniewski, B. Povh, H.G. Ritter, V. Soergel, *Some Features of the Λ -N Interaction Deduced from Hypernuclear γ -transitions*, „Proc. Fifth Int. Conf. on High Energy Physics and Nuclear Structure”, Uppsala, s. 12 (1973).
29. M. Bedjidian, E. Descroix, J.Y. Grossiord, A. Guichard, M. Gusakov, M. Jacquin, M.J. Kudła, H. Piekarczyk, J. Piekarczyk, J.R. Pizzi, J. Pniewski, *Further Investigation of the γ -transitions in ^4H and ^4He Hypernuclei*, Contr. Paper to the Seventh Int. Conf. on High-Energy Physics and Nuclear Structure, Zürich, August 1977; „Phys. Lett.” 83 B, 252 (1979).
30. M. Bedjidian, E. Descroix, J.Y. Grossiord, A. Guichard, M. Gusakov, M. Jacquin, M.J. Kudła, H. Piekarczyk, J. Piekarczyk, J.R. Pizzi, J. Pniewski, *Possible Observation of a γ -transition in the ^8Li Hypernucleus*, „Phys. Lett.” 94 B, 480 (1980).
31. J. Pniewski, K. Garbowska-Pniewska, D. Kielczewska, D.H. Davis, G. Bohm, U. Krecker, A. Montwill, P. Moriarty, G. Coremans-Bertrand, J. Sacton, M. Juric, *Final-state Interactions in the Decay of the Hypernucleus ^9Li and a Reappraisal of the Binding Energies of $A=9$ Hypernuclei*, „Nucl. Phys.” A 443, 685 (1985).
32. P. Dłużewski, K. Garbowska-Pniewska, J. Pniewski, T. Tymieniecka, P. Ciok, D.H. Davis, *On the Binding Energy of the $^9\text{Li}(g.s.)$ Hypernucleus*, „Nucl. Phys.” A 484, 520 (1988).

33. R.H. Dalitz, F.R.S., D.H. Davis, P.H. Fowler, F.R.S., A. Montwill, J. Pniewski, J.A. Zakrzewski, *The Identified $\Lambda\Lambda$ -hypernuclei and the Predicted H Particle*, „Proc. R. Soc. Lond”. A 426, 1 (1989).

Artykuły monograficzne, wykłady programowe międzynarodowych szkół i konferencji

1. J. Pniewski, *Nowe hipotezy modelowe jądra atomowego*, Spala 1952. Sprawozdanie z Konferencji Fizyków w Spale, s. 175 (1954).
2. J. Pniewski, *Introduction to Hypernuclear Physics*, Lectures at the Autumn School on Hypernuclear Physics, Warsaw 28 września - 2 października 1964.
3. M. Danysz, J. Pniewski, *Hypernuclei*, Maria Skłodowska-Curie: Centenary Lectures, Proc. of a Symposium, in Warsaw 1967, 63, I.A.E.A. Vienna, s. 63 (1968); „Postępy Fizyki” 19, 581 (1968).
4. J. Pniewski, *Hypernuclei, A-N Interaction and Hypernuclear Spectroscopy*, Ecole Internationale de la Physique des Particules Elementaires, Herceg-Novi, (1969); „Rep. I.B.J.” No 1151/VI/PH (1969); *Methods in Subnuclear Physics*, red. M. Nicolič, t. 5, s. 457 (1969).
5. J. Pniewski, *Hypernuclei and Hypernuclear Spectroscopy*, „Rep. I.B.J.” No 1223/VI/PH (1970); „Proc. of the X Cracow School of Theoretical Physics”, „Rep. I.N.P.” 713/PL/PH 85 (1970); „Acta Phys. Pol.” B 2, 129 (1971); „Problemy Sowremiennoy Jadernoj Fiziki”, Nowosybirsk 1970, „Nauka”, s. 463 (1972).
6. J. Pniewski, *Some Information on the Progress in Hypernuclear Physics*, „Rep. University of Warsaw”, I.F.D. 71/9, 1 (1971); „Proc. of the Fourth Int. Conf. on High Energy Physics and Nuclear Structure”, Dubna, s. 77 (1971).
7. J. Pniewski, *Perspectives in Hypernuclear Spectroscopy*, „The Future of Intermediate-Energy Physics”, red. A.J. Herz, Rep. „CERN PH III” - 72/41, 33 (1972).
8. J. Pniewski, *Few Particle Problems in Hypernuclear Physics*, „Proc. Int. Conf. on Few Particle Problems in the Nuclear Interactions”, Los Angeles 1972, red. I. Slaus, S.A. Moszkowski, R.P. Haddock, W.T.H. van Oers, North Holland, Amsterdam, s. 145 (1972).
9. J. Pniewski, J. Zakrzewski, *Hypernuclear Spectroscopy: a New Trend in Hypernuclear Physics*, „Nukleonika” 20, 43 (1975).
10. J. Pniewski, D. Ziemińska, *Present Status of Experimental Research of Hypernuclei*, „Nukleonika” 23, 797 (1978); „Proc. of the Seminar «Kaon-Nuclear Interaction and Hypernuclei»”, Zvenigorod 1977, Nauka” s. 33 (1979).
11. J. Pniewski, *Początki fizyki hiperjąder*, „Postępy Fizyki” 30, 517 (1979).
12. J. Pniewski, *Discovery of Hypernuclei: The Beginnings*, Early History of Cosmic Ray Studies, red. Y. Sekido i H. Elliot, D. Reidel, Publ. Comp., Dordrecht, s. 323 (1985).
13. J. Pniewski, *Identyfikacja hiperjąder*, „Postępy Fizyki” 37, 113 (1986).
14. D.H. Davis, J. Pniewski, *Hypernuclei*, „Cont. Phys.” 27, 91 (1986).
15. D.H. Davis, J. Pniewski, *Własności hiperjąder w stanie podstawowym*, „Postępy Fizyki” 39, 199 (1988).
16. D.H. Davis, J. Pniewski, *Stany wzbudzone hiperjąder*, „Postępy Fizyki” (w druku).

Artykuły przeglądowe, popularnonaukowe, okolicznościowe
oraz z zakresu organizacji nauki i nauczania

1. J. Pniewski, *Energia atomowa i dematerializacyjna*, „Problemy” 1, 25 (1945).
2. J. Pniewski, *Współczesny stan zaszeregowania ciężkich pierwiastków promieniotwórczych w cztery rodziny*, „Postępy Fizyki” 3, 493 (1952).
3. J. Pniewski, *Powłokowy model jądra atomowego*, „Postępy Fizyki” 4, 151 (1953).
4. J. Pniewski, *II Olimpiada Fizyczna*, „Fizyka i Chemia w Szkole” 6, 39 (1953).
5. J. Pniewski, *Realizacja prac magisterskich w zakresie fizyki doświadczalnej*, „Życie Szkoły Wyższej” 5, 22 (1955).
6. J. Pniewski, Recenzja: M. Grotowski „Optyka”, „Postępy Fizyki” 6, 458 (1955).
7. J. Pniewski, *Międzynarodowa Konferencja Fizyków w Pizie*, „Postępy Fizyki” 6, 656 (1955).
8. J. Hurwic, J. Pniewski, L. Sosnowski, *Świat za 50 lat*, „Problemy” 3, 162 (1960).
9. J. Pniewski, *Enrico Fermi*, „Problemy” 12, 826 (1962).
10. J. Pniewski, *O hiperjadrach atomowych*, „Polska” 9, 22 (1963); wersja angielska: *Atomic Hipernuclei*, „Poland” 9, 22 (1963).
11. M. Danysz, J. Pniewski, *Fizyka wysokich energii i cząstek elementarnych w Ośrodku Warszawskim na Hożej*, „Postępy Fizyki” 14, 633 (1963).
12. J. Pniewski, *O cząstkach elementarnych i strukturach złożonych* (Wykład inauguracyjny wygłoszony 3.10.1963 w Uniwersytecie Warszawskim), „Roczniki Uniwersytetu Warszawskiego” s. 5 (1964); „Problemy” 1, 6 (1964).
13. J. Pniewski,
 - a) *Przegląd osiągnięć, perspektywy i znaczenie badań podstawowych fizyki jądrowej*, „Postępy Techniki Jądrowej” 10, 989 (1965),
 - b) *Polska fizyka jądrowa* (skrócona wersja poprzedniego), „Problemy” 7, 402 (1965), Wkład Polaków do Nauki, red. J. Hurwic, PWN, Warszawa s. 277 (1967).
14. J. Pniewski, *Nowe podwójne hiperjądro atomowe*, „Problemy” 8, 469 (1966).
15. M. Danysz, J. Pniewski:
 - a) *Hiperjądra, Cząstki elementarne, jądro atomowe, promieniotwórczość*, red. J. Hurwic, PWN, Warszawa, s. 79 (1967),
 - b) *Giperjądra*, „Nauka i Czelowieczestwo”, AN SSSR, s. 231 (1967),
 - c) *Hyperkerne*, Wissenschaft und Menschheit, Urania Verlag, Leipzig, s. 181 (1969).
16. J. Pniewski, L. Sosnowski, J. Werle,
 - a) *Rola i perspektywy rozwojowe fizyki polskiej*, „Nauka Polska” 2, 1 (1967),
 - b) skrócona wersja, „Problemy” 2, 74 (1967),
 - c) *La Physique Polonaise - etat actuel et perspectives*, „PAN Revue” 3/15 (1967).
17. J. Pniewski, *Stefan Pieńkowski (1883-1953)*, „Problemy” 1, 10 (1969).

18. J. Pniewski, *50-lecie Ośrodka Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, (1945-1971)*, „Postępy Fizyki” 22, 465 (1971).
19. J. Pniewski, *Słowo wstępne; Sprawozdanie z Sympozjum „Cyklotron ciężkich jonów U-200 w Uniwersytecie Warszawskim”*, Jabłonna, 24 marca 1972, Raport Uniwersytetu Warszawskiego, s. 11 (1972).
20. J. Pniewski, *Spektroskopia hiperjądrowa. Rozwój atomistyki w Polsce w latach 1964-1970*, red. J. Felicki, U.E.A. Warszawa, oddane do druku 1973 (druk całości wstrzymany).
21. J. Pniewski, *Wspomnienie pośmiertne: Wojciech Lis (1894-1973)*, „Postępy Fizyki” 25, 135 (1974).
22. J. Pniewski,
a) *Jak odkryliśmy hiperjądra atomowe?*, „Notatki Płockie”, Towarzystwo Naukowe Płockie 3/72, 16 (1973); Delta, 10, 4 (1974),
b) skrócona wersja polska, „Delta” 7, 13 (1983); wersja angielska *The Way We Discovered Atomic Hypernuclei*, „Delta” 7, 13 (1983).
23. J. Pniewski, *Energia atomowa po 30 latach*, „Problemy” 11, 3 (1975).
24. J. Pniewski, *Dwadzieścia pięć lat fizyki hiperjader*, „Problemy” 10, 2 (1977).
25. J. Pniewski, *Introductory Talk*, „Proc. Int. Symp. Hadron Structure and Multiparticle Production”, Kazimierz, 23-28 maja 1977, s. 1 (1977).
26. Rozmowa M. Bajer z J. Pniewskim, *Fizyka i świat*, „Nowe Drogi” 3, 136 (1978).
27. J. Pniewski, *V.F. Weisskopf - Laureat Medalu im. Mariana Smoluchowskiego 1977 r.* „Postępy Fizyki” 31, 133 (1980).
28. J. Pniewski, *Aleksander Jabłoński (1898-1980)*, „Acta Phys. Pol.” A58, 360 (1980).
29. J. Pniewski, *Opening Address and Retrospective Remarks on Hypernuclear Studies*, Proc. of the Int. Conf. on the Hypernuclear and Low Energy Kaon Physics, Jabłonna 1979, „Nukleonika” 25, 341 (1980).
30. J. Pniewski, *Richard H. Dalitz*, „Postępy Fizyki” 31, 611 (1980).
31. J. Pniewski, *Hiperjądra*, Encyklopedia Fizyki Współczesnej, Warszawa, s. 215 (1983).
32. J. Pniewski, *Stefan Pieńkowski, fizyk, badacz - nauczyciel - wychowawca*, „Fizyka w Szkole” 29, 323 (1983).
33. J. Pniewski,
a) *Stefan Pieńkowski, w setną rocznicę urodzin i trzydziestą rocznicę śmierci*, „Nauka Polska” 3, 207 (1984),
b) *Stefan Pieńkowski, on the Centenary of His Birthday and the 30th Anniversary of His Death*, „Acta Academiae Scientiarum Poloniae” 2, 179 (1984).
34. J. Pniewski, *Wspomnienie pośmiertne: Czesław Białobrzęski (1878-1953)*, „Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego” 1983, s. 186 (1984).
35. J. Pniewski, *Wspomnienie pośmiertne: Stefan Pieńkowski (1883-1953)*, „Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego” 1983, s. 254 (1984).

36. J. Pniewski, *Wspomnienie pośmiertne: Andrzej Sołtan (1897-1959)*, „Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego” 1983, s. 280 (1984).
37. J. Pniewski, *Warszawskie środowisko fizyków okresu międzywojennego*, „Postępy Fizyki” 36, 51 (1985); *Nauka i Szkolnictwo Wyższe w Warszawie*, Warszawa, s. 107 (1987).
38. J. Pniewski, *W Dniu Nauczyciela na Uniwersytecie Warszawskim*, „Życie Szkoły Wyższej” 12, 67 (1985).
39. M. Mięśowicz, J. Pniewski, *Wspomnienie pośmiertne: Wilhelm Billig (1906-1985)*, „Postępy Fizyki” 37, 203 (1986).
40. J. Pniewski, *Some Reminiscences on the Observation and Interpretation of the First Hypernucleus Event. 40 Years of Particle Physics*, wyd. B. Foşter, P.H. Fowler, Bristol, s. 93 (1987).
41. J. Pniewski, *Wspomnienia autobiograficzne*, Raport Inst. Fiz. Dośw. Uniwersytet Warszawski (1987); „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, *Autobiografia naukowa*, Warszawa, 33, 257 (1988); *Uczeni polscy o sobie t. 4, Autobiografie uczonych polskich*, Młodzieżowa Agencja Wydawnicza (w druku).
42. J. Pniewski, *Marian Danysz (1909-1983)*, „Nauka Polska” 6, 219 (1988).
43. J. Pniewski, *Wspomnienie pośmiertne: Zofia Mizgier (1903-1988)*, „Postępy Fizyki” 40, 277 (1989).

Wydawnictwa książkowe

1. J. Pniewski, *Narzędzia Nowej Fizyki*, Warszawa 1948.
2. J. Pniewski, J. Babecki,
 - a) *Narzędzia Nowej Fizyki*, (wyd. II i III zmienione i rozszerzone), Warszawa 1958, 1960,
 - b) *Instrumenti na nowata fizika* (tłum. jęz. bułgarski), Sofia 1965.