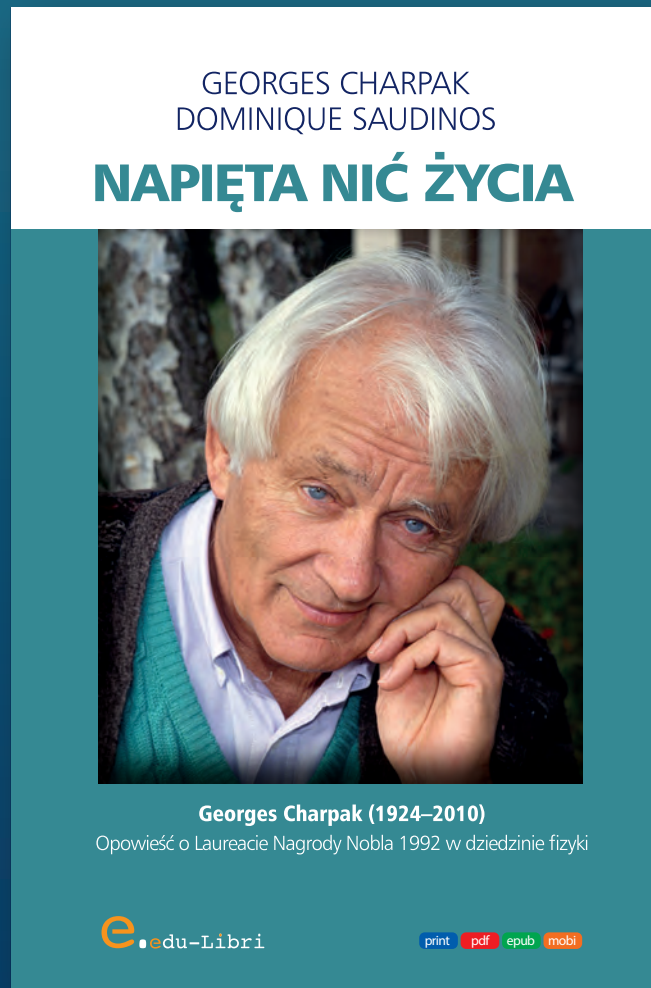


Georges Charpak (1924–2010)

Opowieść o Laureacie Nagrody Nobla 1992 w dziedzinie fizyki

(z języka francuskiego przełożyła Dorota Ostrowska-Furmanek)



- **Napięta nić** między shtetlem na Ukrainie a Francją.
- **Napięta nić** między skromnym światem polskich żydowskich emigrantów a światem najbardziej wyrafinowanej nauki.
- **Napięta nić** całego życia, z zawsze jasnym celem.
- **Napięta nić** – czasem aż do zerwania – między tysiącem pomysłów, tysiącem działań i tysiącem potrzeb.
- **Napięte nici** w wielodrutowej komorze proporcjonalnej.

Wprowadzenie do wydania polskiego*

Georges Charpak – uczonec, nauczyciel, wizjoner, pasjonat, geniusz laboratorium aparaturowego, przebojowy organizator i animator, poszukiwacz wyzwań badawczych, towarzysz i dusza spotkań towarzyskich, szarmancki mężczyzna, mentor, przyjaciel. Georges miał wiele twarzy, których różne konfiguracje ukazywał zależnie od sytuacji. Każdy mógł go odbierać inaczej. Niewątpliwie jednak każdy dostrzegał w nim po prostu człowieka kochającego życie i niezwykle ciekawego świata i ludzi. Był uwielbiany przez młodych współpracowników w CERN. Młodzież z całego świata ciągnęła do jego zespołu naukowego. Każdy wiedział, że pod wodzą Georges'a nie grozi nuda i rutyna pracy. Wręcz przeciwnie – negasnący wodosпад pomysłów Mistrza, chociaż mógł oszalać młodych adeptów nauki, wyzwał nieustający entuzjazm do pracy. Praca w jego grupie nobilitowała. Na pytanie „czym zajmujesz się w CERN?” od niechcenia rzucona odpowiedź „pracuję w grupie Charpaka” natychmiast ustalała pozycję tego, który mógł tak powiedzieć.

Georges'a poznałem w 1982 roku, gdy wyjechałem z Uniwersytetu Warszawskiego na trzymiesięczny staż naukowy do CERN. Rok wcześniej przysłał mi imienne zaproszenie, o które wystąpił mój ówczesny mentor na Wydziale Fizyki UW Staszek (Stan) Majewski (Georges wspomina o nim w książce). Formalności wyjazdowe trwały tak długo, że nowa rzeczywistość stanu wojennego zamknęła sprawę wyjazdu, jak się wydawało, ostatecznie. Jakimś cudem jednak moje odwołanie od anulowania wyjazdu zostało pozytywnie rozpatrzone i z nowiutkim paszportem pojechałem w nieznane w lutym 1982 roku. Georges był wtedy na safari i oglądał słonie w Afryce. Gdy zjawił się w laboratorium wykonywałem żmudne pomiary zlecone przez Fabio Sauli'ego. *Jestem Georges Charpak. A ty kim jesteś i co tu robisz?* zapytał. Pamiętam, że starałem się nieporadnie wyjaśnić moje pomiary sprzężeń fotonowych i jonowych w detektorze gazowym. Georges'a niezbyt to zaciekało, chwilę porozmawialiśmy i poszedł sobie. Nie znosił rutyny i systematyki, a szybko uznał, że nic spektakularnego z moich pomiarów nie wyniknie. Jednak gdy kilka miesięcy później wyjeżdżał na konferencję do Nowosybirsk i szukał tematu, właśnie moje wyniki stały się tematem jego wystąpienia. Nieźle jak na początek – pierwsza publikacja z Charpakiem.

Kiedy dowiedział się, że przyjechałem z Polski, zaczęliśmy intensywnie rozmawiać – wtedy jeszcze po angielsku. Żywo interesował się, jak wyglądają realia stanu wojennego, jak żyją ludzie, jakie są nastroje. Znał nazwiska osób, które wtedy znała cała Polska. W CERN pracowała wówczas dość liczna grupa Polaków, którzy zastanawiali się nad swoją przyszłością. Georges pomagał tym, którzy postanowili „pozostać” bez gwarancji prawa pobytu, a tym bardziej – pracy w zawodzie. Wykorzystywał swoją pozycję w CERN i we francuskich instytucjach naukowych. Bardzo niepokoił się, gdy postanowiłem wrócić do kraju i deklarował wszelką pomoc. Od tej pory nasze relacje stały się przyjacielskie i bliskie – znalazłem się w grupie Charpaka.

Tradycją grupy Charpaka były piątkowe spotkania *pain vin et fromage*¹ na koniec tygodnia pracy. Takie były wówczas obyczaje i nikogo to nie dziwiło. W CERN pracowano w dawnym, swobodnym stylu francuskim. Czy ten styl wzmacniał sukcesy naukowe? Niewykluczone. W spotkaniach uczestniczyli wszyscy, którzy akurat byli na miejscu. Rozmawiano po francusku, czasami przechodząc na angielski w geście kurtuazji wobec cudzoziemców. Georges był duszą towarzystwa i mistrzem anegdot, które opowiadał soczystym francuskim. Nie było wyjścia – by być „w towarzystwie” trzeba było nauczyć się francuskiego. Georges był niedościgłym wzorcem – językiem francuskim posługiwał się z wielkim aktorskim talentem. *Je suis Gaulois!*² mawiał czasami na imprezach kameralnych. Podobno na międzynarodowej konferencji gdzieś w świecie swoje wystąpienie zaczął po francusku i dopiero po dziesięciu minutach zorientował się, że słuchacze nic nie rozumieją, więc płynnie przeszedł na angielski. Nikt ze słuchaczy nie zwrócił Georges'owi uwagi, że mówi niezrozumiale – wszyscy pewnie zostali zahipnotyzowani melodią jego głosu i aktorskim kunsztem.

Georges Charpak urodził się 8 marca 1924 roku. W administracyjnych dokumentach związanych z uzyskaniem przez niego obywatelstwa francuskiego w 1946 roku wpisano jako datę urodzin 1 sierpnia 1924 roku i ta data jest w oficjalnym obiegu. Georges żartował, że administracja francuska odmłodziła go o pięć miesięcy, umożliwiając późniejsze przejście na emeryturę w CERN. A beczynności nie znosił. Był niepokieszony, gdy we wrześniu 1989 roku musiał przejść na emeryturę. Musiał, ponieważ takie zasady obowiązują w CERN – pracodawcy Georges'a

*Przedruk za zgodą edu-Libri – wydawcy tłumaczenia z języka francuskiego. Podstawa przekładu: Georges Charpak, Dominique Saudinos *La vie à fil tendu* Éditions Odile Jacob, 1993.

1. chleb, wino i sery (tłum. z j. francuskiego).

2. Jestem Galem! (tłum. z j. francuskiego)

od 1959 roku. W CERN przejście na emeryturę następowało automatycznie z chwilą ukończenia 65 lat, niezależnie od pozycji, zasług czy zaszeregowania pracownika. Pamiętam podniosłe seminarium w głównym audytorium CERN dla uhonorowania Georges'a. Przemawiali jego przyjaciele: Léon Lederman, Richard Garwin, Jean Saudinos, Carlo Rubia i inni, z którymi zetknęły go zawodowe zainteresowania. Wystąpienia były merytoryczne, acz w tonie przyjaznej anegdoty w swobodnej atmosferze. Na koniec przemówił Georges. Mówcą był wspaniałym – duża charyzma i siła przekonywania, a jednocześnie lekki, żartobliwy ton. Potrafił uwieść każde grono słuchaczy. Mówił wówczas o swoich planach naukowych i pomysłach na sposoby detekcji promieniowania jonizującego, które miały zrewolucjonizować kilka obszarów badań doświadczalnych. Żartował, że poszukując środków na realizację pomysłów częściej będzie spotykać się z bardzo bogatymi wdowami. Nadal marzył i autentycznie, z tą samą co zwykle energią, wierzył, że dokona jeszcze rzeczy niezwykłych. Ci, którzy go bliżej znali, widzieli jednak, że to nie ten sam Georges. Wiedział, że pewna bogata w sukcesy epoka jego kariery związana z CERN dobiega końca. Jeszcze wieczorem bawiliśmy się w gronie jego przyjaciół i bliskich współpracowników w gospodzie w Echenevex, a od następnego dnia Georges miał w CERN tylko gabinet, czasami współdzielony z którymś z młodszych współpracowników, i prawo do części czasu pracy sekretarki.

Pionierskie prace Georges'a Charpaka nad detektorami promieniowania jonizującego zrewolucjonizowały sposób prowadzenia eksperymentów w CERN i innych laboratoriach akceleratorowych. Komory pęcherzykowe odeszły do lamusa, gazowe komory iskrowe również. Wielodrutowe komory proporcjonalne (*Multiwire Proportional Chamber*) i gazowe komory dryfowe, wykonywane masowo według jego pomysłu z 1968 roku w skali odpowiedniej do dużych eksperymentów, stały się podstawowym narzędziem badawczym na kolejne dziesięciolecie. Georges trafił ze swoimi wynalazkami w odpowiedni czas – wszystko, co można było zmierzyć za pomocą powolnych komór pęcherzykowych zostało już właściwie zmierzone, a dokonywanie dalszych odkryć wymagało detektorów działających milion razy szybciej z możliwością komputerowego przetwarzania informacji. Georges mawiał: *Pracowałem nad wieloma rodzajami detektorów. Niektóre z nich były bardzo eleganckie, chociaż nieprzydatne*. Gazowe komory proporcjonalne były zarówno eleganckim, jak niezwykle cennym narzędziem w naukach doświadczalnych. Georges skutecznie wykorzystał swoją wiedzę o procesach powstawania i przepływu ładunku elektrycznego w gazie w chwili, gdy postęp technologiczny w mikroelektronice umożliwił stosowanie tysięcy linii przetwarzania sygnałów elektrycznych

z pojedynczego detektora. Od tej pory Georges zyskał niekwestionowaną pozycję światowego lidera w eksperymentalnej fizyce cząstek. Komory proporcjonalne nazywano powszechnie komorami Charpaka. Użytkownicy tych komór zorganizowali nawet cykliczną konferencję im poświęconą – Vienna Wire Chamber Conference, której Georges był stałym, teoretycznie honorowym, ale w praktyce niezwykle aktywnym gościem – zawsze starał się zaprezentować jakąś nowinkę własnego autorstwa.

Georges nie znosił pracy w wielkich zespołach naukowych, w których rządziły reguły hierarchii i obowiązków raportowania. Dlatego nie włączał się w prace coraz liczniejszych zespołów badawczych w CERN, które z konieczności przyjmowały dość sztywne formy i reguły organizacyjne. Pozostawał „swobodnym elektronem” prowadzącym autorskie badania nad nowymi detektorami w swoim laboratorium. Wszyscy wiedzieli, że do Georges'a można zawsze zwrócić się o radę i pomoc. Nigdy nie odmawiał. Stawał się przeschęśliwy, gdy ktoś zwracał się do niego z ambitnym, nierozwiązywalnym problemem. Bardzo liczył, że jego dokonania posłużą do eksperymentowania przy Wielkim Zderzaczu Hadronów (*Large Hadron Collider*, LHC). Doznał jednak zawodu. Ekstremalne wymagania aparaturowe przy LHC usunęły trochę w cień jego ulubione techniki detekcyjne, chociaż klasyczne komory dryfowe we współczesnej wersji technicznej wchodzi w skład złożonych zestawów aparatury LHC. Jego przewidywania z 1992 roku dotyczące ewolucji badawczych projektów akceleratorowych spełniły się w niewielkim stopniu.

Lata 1989–1992 były dla Georges'a trudne. Poszukiwał miejsca i możliwości sprawdzenia pomysłów, których mu nigdy nie brakowało. Wierzył, że może dużo nowego, być może przełomowego wnieść do diagnostyki przemysłowej i badań biomedycznych. Odnowił swoje wcześniejsze związki z *École supérieure de physique et de chimie industrielles (ESPCI)* w Paryżu, gdzie dyrektorem był wówczas Pierre-Gilles de Gennes, późniejszy laureat Nagrody Nobla z fizyki w 1991 roku, a jednym z laboratoriów kierował jego przyjaciel – Jacques Lewiner. To tu Maria Skłodowska i Pierre Curie mieli swoje laboratorium, a na dziedzińcu jest oznaczone miejsce, gdzie stała szopa, w której przerzucali rudę uranu. Razem z Lewinerem podjęli wyzwanie znalezienia komercyjnego zastosowania detektorów Charpaka. Georges zaangażował się też w stworzenie interaktywnej komory gazowej do demonstracji oddziaływania promieniowania naturalnego z materią w pawilonie CERN na Światowej Wystawie EXPO'92 w Sewilli. Ten temat pozwolił mu wrócić do laboratorium w CERN i wyraźnie dodał energii. Dla mnie współpraca z nim w tym przedsięwzięciu popularyzującym wiedzę o promieniowaniu, w którym wszyscy jesteśmy stale zanurzeni, nie mając na ogół tej świadomości

mości, była dużą frajdą. Laboratorium Wydziału Fizyki UW było wówczas głównym miejscem rozwijania pomysłów Charpaka w obszarze biomedycznym. Pamiętam nasz spacer w Sewilli w ostatnich dniach EXPO jesienią 1992. Georges był w znakomitym nastroju, widząc duże zainteresowanie młodzieży naszym „żywym” eksponatem. Opowiadał o swoich planach upowszechniania wiedzy wśród dzieci poprzez doświadczenia. Omówiliśmy dalsze wspólne prace i rozstaliśmy się przekonani, że mamy plan na przyszłość. Miesiąc później wszystko się zmieniło. Georges Charpak dostał Nobla z fizyki i to przeniosło go w zupełnie inny wymiar. Dopiero następnego dnia po ogłoszeniu nazwiska laureata udało mi się do Georges’a dodzwonić z gratulacjami. Z wielką radością powtarzał: *Je l’ai fait!*³ I wspólnej radości nie było końca. Znow był w towarzystwie. Wszystkie laboratoria Francji stały się dla niego dostępne. Wszyscy chcieli z nim rozmawiać i słuchali go jak wyroczni. Uwielbiał to.

3. Dokonałem tego! (tłum. z j. francuskiego)

Ciekawostka: w filmie *Les palmes de Monsieur Schutz* nakręconym w 1997 roku i opowiadającym historię odkrycia promieniotwórczych właściwości radu przez Marię Skłodowską-Curie i Pierre’a Curie, w role wozaków przywożących zamówiony węgiel wcielili się dwaj nobliści – Pierre-Gilles de Gennes i Georges Charpak.

Charpak nie opowiadał o okresie wojny i trudnego dzieciństwa. Wypierał kwestie traumatyczne i starał się żyć przyszłością. Myślał pozytywnie. Jeśli już opowiadał przy winie o latach trudnych, mówił w sposób lekki i żartobliwy. Podobno w Dachau odpowiadał za porządek w składzie grabi, które były narzędziem pracy więźniów. Od tamtej pory znienawidził prace ogrodnicze. O traumatycznych szczegółach tego okresu dowiedziałem się dopiero z tej książki.

Georges Charpak – człowiek fascynujący, przede wszystkim człowiek wolny, który nigdy nie poddawał się przeciwnościom losu. Miał w życiu wiele szczęścia, ale szczęściu intensywnie pomagał.

Wojciech Dominik, Wydział Fizyki UW