

Joliot-Curie, Fryderyk / Joliot-Curie, Irena / Płotkin, Semen J.

Piotr Curie i dzisiejsze drogi rozwoju nauki

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 13/3, 609-617

1968

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.



PIOTR CURIE I DZISIEJSZE DROGI ROZWOJU NAUKI

WSTĘPEM POPRZEDZIŁ SIEMION PŁOTKIN*

Wkrótce po komunikacie Ireny i Fryderyka Joliot-Curie, przedstawionym przez nich w styczniu 1934 r. paryskiej Akademii Nauk, wielki Ernest Rutherford — pozdrawiając z Cambridge prawie o połowę młodszych od siebie Francuzów, którzy w laboratoriach stworzonego przez Marię Skłodowską-Curie Instytutu Radowego odkryli to, ku czemu sam zdążył przez kilka dziesiątków lat swoich badań i eksperymentów — napisał: „Wasze doświadczenia wprawiły mnie w zachwyt. Gratuluję Wam dokonanej pracy, która wkrótce nabierze ogromnego znaczenia...”.

Odkrycie sztucznej promieniotwórczości przyniosło małżonkom Joliot-Curie powszechne uznanie. W grudniu 1935 r. król szwedzki wręczył im w Sztokholmie nagrodę Nobla. W 1937 r. Irena została profesorem Sorbony, a Fryderyk — profesorem Collège de France. Akademie i towarzystwa naukowe wielu krajów zaliczyły ich w poczet swoich członków, m.in. w 1947 r. obydwójce zostali członkami Akademii Nauk ZSRR, a w 1952 r. — Polskiej Akademii Nauk.

Zawsze zaangażowana społecznie Irena Joliot-Curie oraz Fryderyk Joliot-Curie, czołowy działacz światowego ruchu pokoju, w 1951 r. laureat Leninowskiej nagrody pokoju — byli gorącymi orędownikami międzynarodowej współpracy uczonych. Byli jednocześnie szczerymi przyjaciółmi Związku Radzieckiego, gdzie niejednokrotnie gościli.

Pierwszy raz przyjechali do ZSRR w 1933 r. z okazji odbywającej się w Leningradzie konferencji na temat jądra atomu. Małżonkowie Joliot-Curie zwiedzili laboratoria naukowe i zaznajomili się z pracami badawczymi fizyków radzieckich. Po trzech latach Irena i Fryderyk Joliot-Curie znowu odwiedzili ZSRR; było to we wrześniu 1936 r. Celem był udział w cyklu wykładów o Mendelejewie.

Na cześć małżonków Joliot-Curie Akademia Nauk urządziła wtedy uroczyste posiedzenie naukowe i wydała przyjęcie. Zabierając głos na posiedzeniu, znakomity fizyk radziecki akademik Abram Joffe, który w ciągu wielu lat często spotykał się z Marią i Piotrem Curie, a następnie z małżonkami Joliot-Curie, powiedział: „Po 35 latach Irena i Fryderyk Joliot-Curie, odkrywając sztuczną promieniotwórczość, powtórzyli historię Marii Skłodowskiej i Piotra Curie, którzy odkryli rad... Z takim samym entuzjazmem, z takimi samymi postępowymi ideałami po-

* W dziesiątą rocznicę śmierci Fryderyka Joliot-Curie (19 III 1900 — 14 VIII 1958) redakcja „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki” ogłasza nie publikowany dotychczas w Polsce ostatni wspólny artykuł Ireny i Fryderyka Joliot-Curie, napisany przez nich specjalnie na prośbę „Woprosów Istorii Jestiestwoznaniija i Tiejniki” i w 1956 r. otwierający (w przekładzie rosyjskim) pierwszy numer tego czasopisma, organu Instytutu Historii Przynodoznawstwa i Techniki AN ZSRR. Artykuł udostępnił „Kwartalnikowi Historii Nauki i Techniki” (w oryginale francuskim) redaktor naczelny „Woprosów”, S. J. Płotkin, wraz ze wstępem swego pióra oraz korespondencją autorów związaną z artykułem. Wstęp z jęz. rosyjskiego oraz korespondencję i artykuł małżonków Joliot-Curie z jęz. francuskiego przełożyli: Helena Świda-Szaciłowska i Stanisław Szpikowski. (Przypis redakcji).

litycznymi i z takim samym talentem, które charakteryzowały małżonków Curie, małżonkowie Joliot otworzyli nową świetną kartę historii nauki”.

Akademik Igor Tamm (obecnie laureat nagrody Nobla) tłumaczył wówczas na język rosyjski przemówienie Fryderyka Joliot-Curie, który wystąpił na posiedzeniu także w imieniu Ireny. Zwracając się do uczonych radzieckich — przedstawicieli nauk ścisłych, Fryderyk Joliot mówił: „Należymy do grona tych licznych Francuzów, którzy z radością śledzą wspaniały rozwój waszego kraju... Jeżeli rozwój pracy naukowo-badawczej będzie przebiegał u was nadal tak wartko, to nie ulega wątpliwości, że już za niewiele lat radzieckie osiągnięcia naukowe w tej dziedzinie zajmą przodujące miejsce”.

Wiosną 1945 r. na 220-lecie Akademii Nauk zjechali do ZSRR uczeni wielu krajów. W skład delegacji francuskiej wchodził Irena i Fryderyk Joliot-Curie. Wzięli oni udział w uroczystym posiedzeniu plenarnym Akademii Nauk. Odbyło się wtedy również posiedzenie Wydziału Fizyczno-Matematycznego Akademii Nauk, na którym Irena Joliot-Curie wygłosiła odczyt o trwałości jąder atomowych. Było to jej pierwsze wystąpienie publiczne przed radzieckim audytorium naukowym.

Irena i Fryderyk Joliot-Curie wzbudzili trwałe zainteresowanie w różnych warstwach społeczeństwa radzieckiego. W czasopismach i książkach opisywano ich twórcze osiągnięcia, ukazywano ich mocne charaktery, duchową prawość i światłe umysły. Jedna z książek została opublikowana w znakomitej i rozchwytywanej serii, nazwanej imieniem Gorkiego, *Życie ludzi niepospolitych*. W ZSRR wydane zostały także *Dzieła zebrane* małżonków Joliot-Curie.

Zrozumiałe zatem, że Instytut Historii Przyrodoznawstwa i Techniki Akademii Nauk ZSRR, planując treść inauguracyjnego zeszytu swego periodyku „Woprosy Istorii Jestiestwoznanija i Techniki”, w styczniu 1956 r. zwrócił się do Ireny Joliot-Curie i Fryderyka Joliot-Curie z prośbą o napisanie artykułu o Piotrze Curie. Niebawem z Paryża nadszedł list (ryc. 1), który podajemy w pełnym tłumaczeniu:

Paryż, 4 lutego 1956 r.

Droży Koledzy,

Otrzymałmy wasz list Nr 305/05 z 17 stycznia 1956 r.

Zaszczyceni waszą prośbą, bardzo chętnie napiszemy artykuł o Piotrze Curie. Myślimy, że będziemy mogli, na kilku stronicach, przedstawić niektóre aspekty Dzieła tego wielkiego Uczzonego na tle środowiska i poziomu naukowego epoki. Irena, za młoda w chwili śmierci swego ojca, zachowała mało bezpośrednich wspomnień, ale jej dziadek, Doktor Eugeniusz Curie, który dużo czasu poświęcał wnuczce, starał się, żeby poznała głęboko osobiste poglądy Piotra Curie w przeróżnych dziedzinach. Wraz z Ireną mieliśmy przywilej słuchać często Marii Curie opowiadającej nam o młodości Piotra Curie i o rozmaitych momentach ich żąytej współpracy, która miała doprowadzić do cudownego odkrycia radu.

Maria Curie zaznajomiła nas także, co było szczególnie pouczające, z różnego rodzaju trudnościami, moralnymi i materialnymi, jakie napotykali w zdobywaniu środków potrzebnych im do pracy.

Obecnie muszę poddać się w domu ścisłej kurateli lekarskiej, a Irena musi w drugiej połowie lutego odpocząć w górach. Niepokoi nas, że będziemy mogli przesłać wam artykuł dopiero w końcu lutego albo na początku marca.

W każdym razie zabieramy się do pracy, żeby zdążyć na czas.

Wzruszeni waszymi powinszowaniami noworocznymi, przesyłamy wam życzenia sukcesów w pracy. Przyjmijcie, Droży Koledzy, szczerze wyrazy szacunku.

Irena Joliot-Curie

Fryderyk Joliot-Curie

76, AVENUE LE NOTRE
ANTONY (SEINE)

Paris, le 4 février 1956.

FJC/NZ

Messieurs I.V.KOUZNETZOV, Directeur
et A.T.GRIGORIAN, Secrétaire général
INSTITUT d'HISTOIRE des SCIENCES
et de la TECHNOLOGIE de
l'ACADEMIE des SCIENCES de l'U.R.S.S.
Novaïa plochtchad, 3, podiézd 2
MOSCOU - U.R.S.S.

Chers Camarades,

Nous avons bien reçu votre lettre N°305/05 du
17 janvier 1956.

C'est bien volontiers que nous rédigerons le
texte sur Pierre Curie que vous nous avez fait l'honneur de nous
demander. Nous pensons pouvoir, en quelques pages, présenter
quelques aspects de l'Oeuvre de ce grand Savant, dans le cadre
du milieu et des connaissances scientifiques de l'époque. Irène,
trop jeune au moment de la disparition de son père, a conservé
peu de souvenirs directs, mais son grand-père, le Docteur Eugène
Curie qui s'est beaucoup occupé de sa petite-fille lui a fait
connaître la pensée intime de Pierre Curie dans des domaines
très variés. Avec Irène, nous avons eu le privilège d'entendre
souvent Marie Curie nous parler de la jeunesse de Pierre Curie
et des moments divers de leur étroite collaboration, qui devait
aboutir à la merveilleuse découverte du Radium.

Marie Curie nous faisait aussi connaître, pour
notre plus grand enseignement, les difficultés de toutes sortes,
morales et matérielles qu'ils rencontrèrent pour obtenir les
moyens nécessaires à leur travail.

Je suis obligé actuellement de suivre à mon domi-
cile un traitement médical sévère et Irène doit elle-même se
reposer à la montagne vers la deuxième quinzaine de Février. Nous
sommes inquiets de ne pouvoir vous adresser notre texte qu'à tout
à fait à la fin de février ou au début de mars.

Dans tous les cas, nous nous mettons au travail
pour arriver à temps.

Très sensibles à vos vœux de nouvel an, nous
vous adressons nos souhaits de succès pour vos travaux et nous
vous prions d'agréer, Cher Camarades, l'expression de nos sentiments
très dévoués.

I. Joliot-Curie
Irène Joliot-Curie.

F. Joliot-Curie
Frédéric Joliot-Curie.

Z początkiem marca 1956 r. redakcja otrzymała artykuł o Piotrze Curie z następującym listem (ryc. 2):

Paryż, 3 marca 1956 r.

Droży Koledzy,

Dołączam do tego listu krótki artykuł, o który prosiliście. Mam nadzieję, że nie przybędzie zbyt późno. Jestem nadal pod opieką lekarzy, Pani Joliot-Curie też zachorowała i znajduje się w szpitalu Imienia Curie wskutek dość silnej anemii. Jesteśmy oboje w złym stanie, ale walczymy ze wszystkich sił, żeby wyjść z tego i być jeszcze użytecznymi.

Z wyrazami braterskich uczuć
F. J. Curie

P. S. Dajcie znać, czy artykuł, który posyłam, zostanie opublikowany. F. J. C.

Artykuł noszący datę 1 marca 1956 r. (ryc. 3) był ostatnią pracą, w której partycypowała Irena Joliot-Curie. Podpis pod artykułem nakreśliła w szpitalu na niewiele dni przed śmiercią, 17 marca 1956 r. Irena Joliot-Curie już nie żyła.

Do końca składała nauce i społeczeństwu „wspaniały dar z siebie samej”, tak samo jak ojciec, Piotr Curie, jak matka, Maria Curie, jak mąż, Fryderyk Joliot-Curie, we wspólnej im walce, o której mówi artykuł: walce o „pełne wykorzystanie nauki dla szczęścia wszystkich”, „przeciwstawiając się ze wszystkich sił złowieszczemu użyciu dorobku nauki”¹.

Oto artykuł Ireny i Fryderyka Joliot-Curie *Piotr Curie i dzisiejsze drogi rozwoju nauki*.

Trudno dziś zdobyć zbiorowe wydanie prac Piotra Curie. Ów tom, wydany przez Francuskie Towarzystwo Fizyczne, wywiera duże wrażenie i pozwala uświadomić sobie zarówno wyjątkowe zalety tego uczonego, jak i przemiany, jakie zaszły w badaniach naukowych od początku bieżącego stulecia. Ten właśnie aspekt pragniemy w artykule rozważyć szczególnie.

Ale najpierw dobrze będzie, jak nam się zdaje, ukazać szczęśliwy wpływ środowiska rodzinnego, w którym spędził młodość Piotr Curie, na kształtowanie się jego umysłowości. Przede wszystkim był to wpływ ojca, Eugeniusza Curie, wybitnej indywidualności, lekarza i syna lekarza, którego silnie pociągały badania naukowe. Zbyt skromne środki finansowe nie pozwoliły mu poświęcić się temu powołaniu. W tamtych czasach jedynie ludzie uprzywilejowani przez los mogli oddać nauce swój czas i swoje pieniądze.

¹ Na miesiąc przed artykułem o Piotrze Curie, 3 lutego 1956 r., Irena Joliot-Curie nadesłała na ręce naczelnego redaktora *Wielkiej Encyklopedii Radzieckiej* B. A. Wwiedzińskiego zamówiony u niej artykuł o Marii Skłodowskiej-Curie; ponieważ jednak nie był to artykuł typu hasła encyklopedycznego, odpowiedniego zaś nie miała czasu przygotować — w liście dołączonym do artykułu proponowała ewentualne wykorzystanie go w innym wydawnictwie radzieckim. Artykuł ten, *Życie i twórczość Marii Skłodowskiej-Curie*, ukazał się w 1957 r. w nrze 3 „Woprosów”. Na zakończenie artykułu Irena Joliot-Curie przytoczyła przestrożę Piotra Curie z 1905 r., że w zbrodniczych rękach nowe odkrycia mogłyby stać się strasliwym narzędziem zniszczenia, oraz wyraz jego nadziei, że ludzkość wyciągnie z tych odkryć więcej dobra niż zła; jak bardzo nurtowały te myśli Marię Skłodowską-Curie, świadczy umieszczenie przez nią owych słów Piotra jako motta jego biografii; toteż gdyby dziś żyła — pisze Irena — walczyłaby z groźącym niebezpieczeństwem, które odwrócić — jest w naszej mocy.

Paris le 3 Mars 1956

COLLEGE DE FRANCE
Physique & Chimie Nucléaires

Place Marcelin-Berthelot

PARIS V^e

Docteur 81-80

Cher camarade

Vous trouverez ci-joint le court article que
vous nous avez demandé. J'espère qu'il
n'arrivera pas trop tard. Je suis toujours
en traitement médical à mon domicile &
Mad. Joliot-Curie vient elle-même de
Fonder Malade et est à l'Hôpital Curie
pour une assez forte anémie. Nous vivons
tous les deux en mauvais état, mais
nous luttons de toute nos forces pour
en sortir & leur d'être en un lieu.

Bien fraternellement

Joliot-Curie

P.S. Faites moi savoir si l'article que je vous
ai envoie sera publié dans F.T.C.

Cette vérité hélas n'a pas encore largement pénétré dans des pays comme le nôtre et l'appel de Marie Curie a conservé toute sa valeur. La preuve de la valeur de cet appel n'est-elle pas donnée aujourd'hui par les pays à régime socialiste, comme l'Union Soviétique, qui apportent la plus grande sollicitude envers leurs savants et une attention efficace pour créer, dans l'intérêt de tous, les conditions les plus favorables à la création scientifique ? Déjà de nombreux travailleurs scientifiques dans des pays comme le nôtre ont pris conscience de la valeur de ces exemples et des ~~xxx~~ raisons des succès obtenus, et une grande espérance^s est emparée d'eux. Ils considèrent qu'il est de leur devoir d'agir en compagnie de tous ceux qui, dans leur pays, s'efforcent de réaliser les profonds changements permettant une pleine utilisation de la Science pour le bonheur de tous.

Madame Irène JOLIOT-CURIE

Paris, le 1er mars 1956

I. Joliot Curie

F. Joliot Curie

Frédéric Joliot-Curie.

Doktor Eugeniusz Curie z radością jednak spostrzegł piękne powołanie naukowe u swoich synów: u starszego Jakuba i u Piotra, i potrafił inteligentnie stworzyć jak najlepsze warunki, by dzieci zdały sobie sprawę ze swych zdolności naukowych i mogły je rozwijać. Lecz właśnie dlatego przenikliwy umysł Piotra Curie i jego oryginalność myślenia nie pozwoliły mu przystosować się do tradycyjnej szkoły i gimnazjum, gdzie wiele przedmiotów zbywano pośpiesznie, nader często powierzchownie. Piotr nie uczęszczał więc do szkół i otrzymał wykształcenie od ojca oraz dzięki prywatnym lekcjom udzielanym przez starannie dobieranych nauczycieli.

Opinie Eugeniusza Curie w sprawach politycznych, społecznych i religijnych, jego postępowanie podczas wielkich wydarzeń ubiegłego stulecia, będą miały głęboki wpływ na poglądy Piotra Curie. Eugeniusz Curie był zagorzałym republikaninem i uczestniczył w rewolucji 1848 r., pielęgnując rannych; sam otrzymał postrzał w szczękę. Rząd Republiki przyznał mu medal za odwagę. Był wolnomyslicielem i antyklerykałem; jego dzieci nie zostały ochrzczone. Nie zostały ochrzczone również obie córki Piotra Curie, Irena i Ewa. Dziadek Ireny, który w dużym stopniu zajmował się jej wychowaniem, nieomieszkał jednak dawać wnuczce do czytania lektur z historii mitologii i religii.

W czasie Komuny Paryskiej Eugeniusz Curie w swoim prywatnym mieszkaniu, które znajdowało się bardzo blisko barykady, urządził ambulans. Kazał synom pomagać w przenoszeniu rannych, o czym zachowali żywe wspomnienia. Postępowe przekonania i owa akcja podczas walk Komuny kosztowały go w rezultacie utratę części mieszczańskiej klienteli. „Chociaż środowisko rodzinne, w którym wzrastali Piotr i Jakub Curie było skromne a życie nie pozbawione kłopotów — panowała tam jednak stale atmosfera pogody i przywiązania”², jak pisze Maria Curie w swej świetnej książce o Piotrze Curie. Wielkie poświęcenie, które okazywała matka Piotra Curie, by ułatwić życie mężowi i dzieciom, uczucia, jakimi ich obdarzała, były zasadniczym czynnikiem rodzinnego klimatu.

Łatwo pojąć, jak bardzo zespół warunków, w których upływała młodość Piotra Curie, był korzystny dla kształtowania i rozszerzania horyzontów myślowych tego wyjątkowego człowieka.

*

Wydaje nam się, że interesujące będzie porównanie życia naukowego Piotra Curie, które zaczęło się w 1881 r., a skończyło w 1906 r., z działalnością naukową Marii Skłodowskiej-Curie, obejmującą lata 1897—1934. Z wyjątkiem pierwszej pracy o magnesowaniu stali, dzieło Marii Curie odnosi się wyłącznie do promieniotwórczości: Maria „wyspecjalizowała się” w stosunkowo wąskim zakresie wiedzy, jak to czynią prawie wszyscy uczeni dzisiejszej doby. Piotr Curie, przeciwnie, reprezentuje typ uczonego z ubiegłego stulecia. Oczywiście, już nie należy do epoki, w której badacz mógł naraz ogarniać wszystkie zdobycze różnych gałęzi wiedzy, od matematyki aż po takie nauki przyrodnicze, jak biologia, ale też można gwarantować, że całość fizyki swoich czasów Piotr Curie znał dobrze.

Nadto, był jednocześnie teoretykiem, zręcznym eksperymentatorem oraz projektantem aparatów naukowych i nowych technik. Każde do-

² M. Skłodowska-Curie, *Piotr Curie*. Tłum. H. Szalay-Szyllerowa. Warszawa 1953, s. 9.

świadczenie było dlań okazją do doskonalenia czy konstruowania aparatury w takiej postaci, która by służyła nie tylko do tego doświadczenia, ale wzbogacała „narzędzia badawcze fizyki”.

Przewidział teoretycznie, w wieku 21 lat, istnienie zjawiska piezoelektrycznego, które miał odkryć doświadczalnie niezadługo potem wspólnie z bratem Jakubem. Obaj bracia wykorzystali później to zjawisko do udoskonalenia techniki elektrometrii i do skonstruowania nowego elektrometru, pozwalającego na przeprowadzanie, w lepszych warunkach doświadczalnych, subtelnych i koniecznych pomiarów elektrostatycznych. Użyli także kryształków piezoelektrycznych w celu skonstruowania aparatury do absolutnego pomiaru ładunku, do pomiaru bardzo słabych prądów i do pomiaru ciśnień. Tą ostatnią techniką miał posłużyć się o wiele później Paweł Langevin do badania głębokości dna morskiego metodą fal ultradźwiękowych.

Praca eksperymentatora była zatem organicznie związana z pracą teoretyka. Oczywiście, przydarza się to nieraz i fizykom naszych czasów, jednakże najczęściej fizyk eksperymentator zastanawia się tylko nad zagadnieniami teoretycznymi wąsko wyspecjalizowanymi, łączącymi się bezpośrednio z dziedziną doświadczalną, którą bada.

Tu odwrotnie: widzimy, że Piotr Curie bardzo długo pracował nad zasadami symetrii w zjawiskach fizycznych, najpierw — w związku ze swymi badaniami krystalograficznymi i piezoelektrycznymi, potem dopiero — w skali problemu znacznie bardziej ogólnego. Jeżeli jednak praca, która doprowadziła go do stwierdzenia ogólnej zasady o symetrii przyczyn i skutków w zjawiskach fizyki, stała się stosunkowo dobrze znana, to wiele innych zagadnień dużej doniosłości, którymi zajmował się Piotr Curie, nie zostało nawet opublikowane.

Atmosfera naukowa, panująca za czasów Piotra Curie, jak i stosunki wśród uczonych bardzo różniły się od tych, jakie znamy dzisiaj. Ponieważ liczba uczonych była nieduża, więc i publikacje były nieliczne, a poza tym do rzadkości należało przedwczesne ogłaszanie rezultatów, jeszcze niekompletnych, po to, żeby — jak obecnie zwykło się mówić w języku patentów przemysłowych — „uchwycić moment”. Ale w pierwszych latach po odkryciu polonu i radu Piotr Curie zwrócił uwagę, że tu i tam uczeni nadali bardzo szybki rytm publikowaniu wyników badań, uzupełniających się wzajemnie, i mimo że każda z tych prac odznaczała się mniejszą perfekcją niż poprzednie, to w sumie tempo postępu znacznie wzrosło.

Chociaż biedny i nie rozporządzający odpowiednimi warunkami do pracy naukowej, Piotr Curie był nadzwyczaj bezinteresowny i nie chciał czerpać żadnych korzyści materialnych ze swoich odkryć i wynalazków. Tak samo radował się odkryciem dokonany przez innego uczonego, jak i własnym, toteż nie trzeba się dziwić, że wiele wyników jego prac przypisuje się dzisiaj innym, nie licząc hipotez, których nie ogłaszał, uważając je za niedostatecznie potwierdzone doświadczeniem. Niedługo przed śmiercią zamierzał porzucić gorączkowe badania nad promieniotwórczością, by powrócić do spokojnej dziedziny krystalografii.

Drogę naukową przebytą przez Piotra Curie mierzyć można, biorąc pod uwagę, że ten uczyony o wyjątkowym umyśle, ale pracujący bez pośpiechu, bez zaciekleści i prawie bez środków materialnych, potrafił związać swoje imię z wieloma odkryciami, z których każde wystarczyłoby za tytuł do sławy w biografii naukowej: odkrycie piezoelektryczności, prawa

symetrii w zjawiskach fizycznych, podstawowe prawa magnetyzmu, odkrycie — wspólnie z Marią Curie — przemian promieniotwórczych.

Na nic nie zdałoby się żałowanie klimatu pracy naukowej w ubiegłym stuleciu. Na pewno są jeszcze wielkie odkrycia do zrobienia i, bez wątpienia, niektóre z nich zostaną dokonane za jednym zamachem przy okazji jakiejś pracy indywidualnej. Dziś jednak, w zasadzie, rozwój nauki, i to błyskawiczny, zapewnia praca badawcza uczonych zgrupowanych w laboratoriach wielu krajów świata. Gdy zostaje osiągnięty jakiś doniosły rezultat badań, często trudno stwierdzić, czyją jest zasługą, którego spośród zespołów uprawiających daną dziedzinę. A nawet w poszczególnym zespole niełatwo określić, kto jest jego duszą i natchnieniem, kto inspiratorem. Niektóre odkrycia mogły być dokonane wyłącznie dzięki rozwojowi pewnych technik wypracowanych przez inżynierów. Inne znów mogły powstać jedynie dlatego, że do dyspozycji nauki postawiono potężne środki materialne.

Postępy nauki wstrząsnęły życiem człowieka. Zależnie od zastosowania przez człowieka rezultatów badań naukowych, wynikają z nich albo wielkie korzyści, albo wielkie szkody. Właściwe rozeznanie tych dwóch aspektów nauki, dobroczynnego i niszczycielskiego, sprawia, że wielu uczonych przeciwstawia się ze wszystkich sił złowieszczemu użyciu dorobku nauki.

Postępy nauki wstrząsnęły samym życiem naukowym i pokolenie nasze nie odzyskało jeszcze równowagi w nowym, narzuconym mu rytmie. Usiłujemy, z coraz większą trudnością, utrzymywać się w nurcie wszystkich nowych zdobyczy i czujemy się często zatopieni przez nie. Próbuje my przyswajać sobie nazwiska uczonych, którzy doszli do wybitnych wyników, żeby móc docierać do ich prac i, dla własnego pożytku, rozpoznawać płodne cechy tej czy innej umysłowości, i tu znów zalęwa nas powódź nazwisk, nawet w jednym wybranym gronie.

Wahamy się między wyborem zbyt wąskiej specjalizacji, która grozi wyjałowieniem umysłu, a rozproszeniem wysiłków powodującym ich bezskuteczność. Czujemy się rozdwojeni wobec pokusy udziału w konferencjach, dyskusjach, kongresach naukowych i wobec trudu znalezienia koniecznego czasu na refleksje i własną pracę badawczą.

Jesteśmy jednak przeświadczeni, że młodzi naukowcy, ciągle coraz liczniejsi, których wciąż wir badań naukowych, znajdują tę równowagę, której nam dziś braknie. Dla wielu z nich praca naukowa stanie się zawodem jak każdy inny, zawodem, który się kocha, który wykonuje się z pełną świadomością, nie próbując robić wszystkiego naraz i korzystając z mnogości wyników, nawet fragmentarycznych, publikowanych przez tych czy innych pod wszystkimi szerokościami geograficznymi.

Ale jak zdołają przystosować się uczeni typu Piotra Curie, którzy mogą tworzyć tylko wówczas, gdy pozwalają swemu umysłowi powoli i dogłębnie przenikać zagadnienie, które ich pociąga?

Spółczeństwu przypada obowiązek zabezpieczenia możliwości takiej adaptacji przez stworzenie uczonym tego wyjątkowego typu warunków, jak najbardziej sprzyjających ujawnianiu się ich sił twórczych.

Czego dokonano dotychczas w tej sprawie w krajach takich, jak nasz? Najlepsze, co możemy zrobić na zakończenie tych krótkich uwag na marginesie życia i twórczości Piotra Curie, to przytoczyć odpowiedź, którą dała na to samo pytanie jego podziwu godna towarzyszka:

„Jakież zadośćuczynienie daje społeczeństwo uczonym za ten wspaniały dar z siebie samych, za wielkie usługi oddane ludzkości? Czy ci bojownicy idei rozporządzają choć warunkami, które są im konieczne do pracy, czy są zabezpieczeni od niedostatku? Przykład Piotra Curie i tyłu innych wskazuje, że zwykle bywa przeciwnie. Aby zdobyć możliwe warunki pracy, trzeba najczęściej wyczerpać młodość i siły w codziennej trosce o byt...

Współczesne społeczeństwo opanowane cierpką żądzą zbytku i bogactwa nie rozumie wartości nauki. Nie pojmuje, że jest ona najcenniejszą cząstką naszej moralnej spuścizny. Nie dość zdaje sobie sprawę z tego, że nauka leży o podstaw każdego postępu, który ułatwia życie ludzkie i zmniejsza jego cierpienia”.

„Oby ta prawda mogła się szeroko rozpowszechnić i przeniknąć głęboko opinię ogółu, a wtedy przyszłość będzie łżejsza dla pionierów, którzy będą uprawiać nowe dziedziny wiedzy dla powszechnego dobra ludzkości”³.

Niestety, prawda ta jeszcze nie wniknęła szerzej do krajów podobnych naszemu i apel Marii Curie zachował pełną wartość. A przecież, czy dowodów na to, jak doniosły jest ów apel, nie dostarczają dziś kraje socjalistyczne, Związek Radziecki, które troszczą się o uczonych z największą pieczołowitością i dbają skutecznie o stworzenie, w interesie ogółu, najkorzystniejszych warunków dla twórczości naukowej? Wielu już pracowników nauki w krajach takich, jak nasz, uświadomiło sobie walor tamtych przykładów oraz przyczyny osiągniętych tam sukcesów i stąd ogarnia ich wielka nadzieja. Za swoje zadanie uważają współdziałanie ze wszystkimi, którzy w swoich krajach czynią wysiłki w celu urzeczywistnienia głębokich zmian, pozwalających na pełne wykorzystanie nauki dla szczęścia wszystkich.

ПЬЕР КЮРИ И ПУТИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Большой интерес представляет статья Ирэн и Фредерика Жолио-Кюри опубликованная в советском сборнике „Вопросы истории естествознания и техники” в 1956 г. (№ 1) и посвященная жизни и творчеству Пьера Кюри. Здесь, помимо многих интересных биографических данных, касающихся Пьера Кюри, приводятся ценные мысли авторов о путях развития науки, ее социальной роли, о будущем цивилизации и культуры. Эта статья публикуется на польском языке первый раз.

В публикуемом предисловии С. Я. Плоткина сообщается о неоднократных посещениях Ирэн и Фредериком Жолио-Кюри Советского Союза (1933, 1936, 1945 г.г.), о их встречах с видными советскими физиками, о выступлении с научными докладами. Сообщается также о переписке И. и Ф. Жолио-Кюри с редакцией „Вопросов” (рис. 1 и 2) по поводу обстоятельств болезни, мешающих приготвлению ими статьи. Они не знали, что это была их последняя совместная статья (написанная 1 III 1956, см. рис. 3), присланная в Москву незадолго до преждевременной смерти Ирэн Жолио-Кюри.

PIERRE CURIE AND THE PROGRESS IN RECENT SCIENCE

The Polish language translation of this article written by Irene and Frederic Joliot-Curie appears for the first time. Apart from numerous biographical data concerning Pierre Curie, the article contains a number of interesting ideas of the

³ Tamże, s. 95 i s. 96.

authors on the trends of scientific investigation, on social responsibilities of science, and reciprocal relations between science and society. The authors underline some specific problems of the recompense and recognition of great scientists, in particular unadapted from the recent ways of research, like Pierre Curie.

The Foreword (by S. J. Plotkin) dwells on continuous visits of the Joliot-Curies to the U.S.S.R. (1933, 1936, 1945), on their meetings with eminent Soviet physicists and on scientific reports delivered by the Joliot-Curies in this country. The over-mentioned article was written by them especially for the Soviet periodical "Voprosy Istorii Estestvoznaniija i Techniki" No. 1 and published here in 1956. The Foreword also concerns two letters by the Joliot-Curies (fig. 1, 2) as an emotional commentary to this work performed on March 1th, 1956 (fig. 3), in a very serious moment in their own lives. It was for the last time that the Joliot-Curies were fellow-workers when they made ready this article, soon before the early decease of Irene Joliot-Curie.