

Róziiewicz, Jerzy

Polacy w laboratoriach Iwana Pawłowa

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 21/3, 409-429

1976

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.

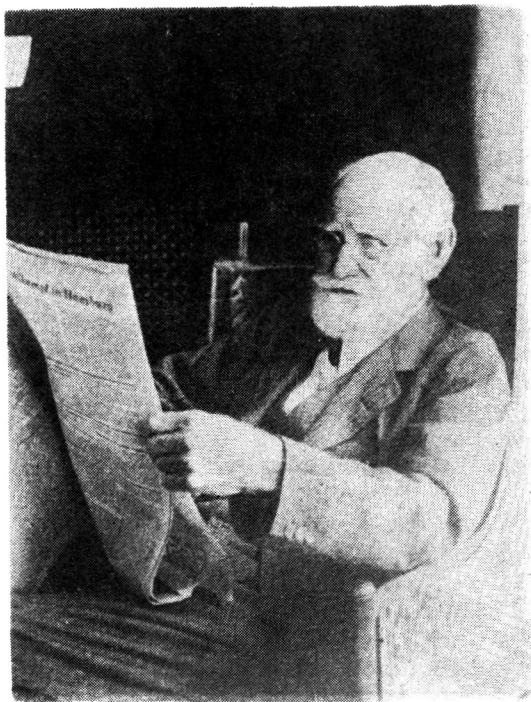
Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Jerzy Różewicz
(Warszawa)

POLACY W LABORATORIACH IWANA PAWŁOWA *

1. IWAN PAWŁOW — UCZONY I CZŁOWIEK



Ryc. 1. Iwan Pawłow. Ze spuścizny po J. Konorskim. W zbiorach Zakładu Neurofizjologii Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego w Warszawie

Рис. 1. Иван Петрович Павлов

Phot. 1. Ivan Pavlov.

Z początkiem roku 1933 „Warszawskie Czasopismo Lekarskie” rozpoczęło w cotygodniowych odcinkach drukowanie wrażeń Stefana Millera z jego podróży do Związku Radzieckiego. Autor wraz z Jerzym Konorskim wyjeżdżał do ZSRR, będąc specjalnie zaproszony przez Iwana Pawłowa. Wielki fizjolog obydwu gościom z Polski udostępnił

* Pomocą w nadaniu ostatecznego kształtu niniejszemu artykułowi były życzliwe uwagi Pana Prof. dra Włodzimierza Niemierki, za co Mu w tym miejscu serdecznie dziękuję. Słowa podziękowania przekazuję również Pani Doc. dr Wacławie Ławickiej, recenzentce niniejszej pracy, która udostępniła mi wiele dodatkowych materiałów.

swoje laboratoria oraz służył im w badaniach radą i ogromnym doświadczeniem. Nic też dziwnego, że wdzięczny uczeń, a zarazem współpracownik, w refleksjach z pobytu w laboratoriach pawłowskich nie poskąpił mistrzowi słów — nakreślając po raz pierwszy w polskiej literaturze tak obszerną i plastyczną charakterystykę Pawłowa, jakiej dotychczas żaden z polskich autorów nie dokonał. Oddajmy zatem głos Millerowi.

„Iwan Pietrowicz Pawłow liczy obecnie 82 lata. Mimo jednak swego podeszłego wieku jest człowiekiem niezmiernie czynnym. Kierownictwo pracowni, które mu podlegają, spoczywa w jego rękę nie tylko nominalnie, ale i faktycznie. Sam on rozdziela tematy, sam czuwa nad ich wykonaniem, sam myśli nad rozwiązaniem zagadnień, które wypływają z poczynionych doświadczeń. Większość jego współpracowników nie przedsięwzięje żadnego kroku samodzielnie, bez odpowiednich, szczegółowych dyrektyw Mistrza. Oczywiście, kierowanie tak wielką liczbą doświadczeń, jaka codziennie jest wykonywana w jego pracowniach, wymaga nadzwyczajnej pamięci. Ale Pawłow może się poszczycić tem, że pamięta, jak się wabi każdy ze stu kilkudziesięciu psów w jego pracowni, że wie, jakie tematy na każdym z nich były robione, że pamięta imiona i „otczestwa” wszystkich swoich byłych i obecnych współpracowników. Ktoś go trafnie porównał z wirtuozem-szachistą, który gra jednocześnie wiele partii i pamięta wszystkie swoje posunięcia.

Młody jest nie tylko duchem, lecz i ciałem. Jego drobna figura z nieproporcjonalnie dużą, charakterystyczną głową jest w ciągłym ruchu. Chód ma szybki i sprężysty, chociaż utyka na złamaną przed paru laty nogę. Podczas rozmowy żywo gestykuje.

Prowadzi b. regularny tryb życia — każda jego godzina ma określone przeznaczenie. Jest punktualny co do minuty. [...].

W środy odbywają się zwykle zebrania wszystkich współpracowników Pawłowa, na których Iwan Pietrowicz omawia wyniki prac bieżących i dzieli się ze swymi uczniami tym, co przez ubiegły tydzień obmyślił. [...].

W stosunku do swego otoczenia jest niezmiernie prosty, kontakt z nim jest bezpośredni i bliski, tak, że w rozmowie zatracą się zupełnie poczucie dystansu, jaki mu się z racji jego wieku i zasług należy. Pawłow jest wybuchowy, łatwo się zapala i unosi, nie liczy się wówczas z wyrażeniami, w sprzeczce łatwo potrafi obrazić kogoś z kim rozmawia. Ale również łatwo uspakaja się, uraz długo nie pamięta, zaczyna żałować, że się uniósł, bez wahania przeprosza tego kogo obraził. [...].

Do ogólnej charakterystyki należy tu jeszcze dodać cyklodne fazy depresji, o których niekiedy sam wspomina w rozmowie.

Z tego syntonicznego charakteru Pawłowa wynika jego stosunek do nauki. Jest on czystym empirykiem. Teoria, choćby najpiękniej zbudowana, nie ma dla niego najmniejszego znaczenia, o ile fakty należy pod nią podciągnąć, a nie wypływa ona z nich samorzutnie. To, do przesady niekiedy doprowadzone, podporządkowanie faktom doświadczalnym wszelkich koncepcji teoretycznych jest wyrazem jego ścisłego współzycia z realną rzeczywistością.

Pawłow z zasady nie uznaje tego, do czego nie doszedł sam, drogą własnego rozumowania. W dyskusji woli zawsze zająć stanowisko przeciwne, lubi zaprzeczyć tezie, którą mu jego rozmówca narzuca. Jest

w nim jakaś przekora, lecz daleki jest od dogmatyzmu. Jeżeli w toku rozmowy dojdzie do konkluzji sprzecznej z poprzednio zajęтым stanowiskiem, nie waha się ani chwili poprzednie swe stanowisko odrzucić. To też poglądy jego na różne kwestie naukowe ulegają ciągłym zmianom w zależności od nowootrzymanych faktów doświadczalnych. Ale, aby przekonać o czymś Pawłowa, należy mu te fakty umiejętnie dawkować, pozwalając po kolei je strawić i odpowiednio kierowanymi pytaniami doprowadzić do tego, aby Pawłow sam doszedł do żądanych uogólnień. [...].

Przyznaje on sam, że nie jest zdolny do zastanawiania się nad żadną kwestią w samotności. Musi mieć zawsze kogoś z kim by się dzielił ciągle swoimi myślami. Dlatego też, każdemu po kolei, kto wchodzi do jego gabinetu, opowiada rzeczy, które go w danej chwili interesują. Nie ma na celu pouczenia słuchacza, nie pragnie również zasięgnąć jego zdania, ale czyni to z jakiejś wewnętrznej potrzeby. Tym zaś ciągłym opowiadaniem jednego i tego samego najlepiej krystalizuje swoje poglądy. [...]. Ta dialektyczna metoda myślenia Pawłowa pozwala jego uczniom obserwować tworzenie się różnych jego teorii *in statu nascendi*: nie biorąc w ich powstawaniu bardziej czynnego udziału, spełniają rolę niezbędnych katalizatorów.

Rozmowę ściśle naukową Pawłow lubi przeplatać poruszaniem spraw bardziej ogólnych — naukowych, społecznych lub politycznych, opowiadaniem przeżyć własnych i wspomnień z lat minionych. Lubi się dzielić z otoczeniem swoim bogatym doświadczeniem życiowym. Uczniowie Pawłowa często przychodzą do jego gabinetu nie po to, aby poradzić się z nim co do prowadzenia doświadczeń, ale po prostu, aby zacząć rozmowę na dowolny temat i posłuchać, co Iwan Pietrowicz opowie. A opowiadania jego są tak ciekawe i uwagi tak głębokie, że niekiedy żal się robi, iż nie ma pod ręką stenografa, któryby to wszystko, co Pawłow mówi, spisał i potem przekazał potomności...¹

Sylwetka Pawłowa nakreślona piórem Millera jest podobna do obrazu wielkiego uczonego, jaką w dwadzieścia dwa lata później odmalował na słynnych wieczornych gawędach domowych uczeń i następca Iwana Pietrowicza, współpracujący z nim przez 35 lat, Leon Orbeli. Znalazły w nich wyraz nie tylko nuty uznania dla wybitnej postaci Pawłowa, ale też przewijały się w owych opowieściach fragmenty o upodobaniach Pawłowa, o jego odczuciach, charakterze przekornym i wybuchowym, prowadzącym nieraz nawet do komicznych sytuacji. Pawłow w ten sposób jawi się nam jako człowiek żywy, a nie jako zastygły w spiżu pomnik, człowiek z krwi i kości, a nade wszystko jako wielki uczoney o szlachetnym sercu, uczynny dla potrzebujących jego rady i pomocy².

¹ S. Miller: *Lekarze i naukowcy w ZSRR. Wrażenia z podróży naukowej*. „Warszawskie Czasopismo Lekarskie” 1933 nr 8 s. 185—186.

² Zob. L. A. Orbeli: *Wspominania*. Moskwa 1966. Historia powstania tych wspomnień jest następująca: jesienią 1955 r. 73-letni Orbeli zaczął snuć gawędy dla najbliższych przyjaciół o Pawłowie. Opowiadania Orbelego tak porwały słuchaczy, że postanowiono je stenografować. Z tych zapisków stenograficznych w osiem lat po śmierci Orbelego wydano cytowaną książkę. Zob. też jej recenzję, pióra L. Szyfmana, w nrze 3/1967 „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki” (s. 624—628). Do charakterystyki Pawłowa jako człowieka i uczonego wiele materiałów zawiera książka *I. P. Pawłow w wspomnieniach współczesników*. Leningrad 1967 (w zbiorze tym zamieszczone jest również wspomnienie o Pawłowie napisane przez Jerzego Konorskiego).

2. POLACY W PETERSBURSKIEJ WOJSKOWEJ AKADEMII MEDYCZNEJ

Z Polakami zetknął się Pawłow zapewne już podczas swych studiów na Uniwersytecie Petersburskim i w petersburskiej Cesarskiej Wojskowej Akademii Medycznej³. Wśród studentów tych uczelni, a zwłaszcza Akademii, Polacy stanowili dość znaczną grupę, około 10% wszystkich studujących. Przybywali na studia do stolicy nad Newą nie tylko urodzeni w głębi cesarstwa rosyjskiego, ale też z ziem dawnej Rzeczypospolitej, które po rozbiorach Polski stały się integralną częścią imperium. Do rewolucji październikowej przez samą tylko Wojskową Akademię Medyczną przewinęło się przynajmniej kilkuset Polaków. Niektórzy z nich zajęli dość eksponowane stanowiska w medycznej służbie rosyjskiej, kilkudziesięciu zdobyło nawet stopnie naukowe profesorów w uczelniach rosyjskich i polskich.

Wychowankami petersburskiej Wojskowej Akademii Medycznej między innymi byli: wnuk Jędrzeja Śniadeckiego, założyciel pierwszej kliniki psychiatrycznej w Rosji i profesor w tej Akademii — Jan Bałiński (1827—1902); najślawniejszy polski fizjolog, profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego — Napoleon Cybulski (1854—1919); profesor farmakologii na Uniwersytecie Kazańskim — Jan Dogiel (1830—1916); psychiatra i neurolog, wykładający w Akademii jako jej docent przez lat kilkanaście — Alfons Erlicki (1846—1902); docent w tej Akademii, a później profesor Instytutu Weterynaryjnego w Charkowie i Uniwersytetu Warszawskiego — Jan Gordziałowski (1862—1944); profesor Cesarskiego Uniwersytetu Warszawskiego — Polikarp Girsztowt (1827—1877); kierujący katedrą higieny w Akademii, późniejszy profesor Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie — Kazimierz Karaffa-Korbut (1878—1935); współtwórca polskiej psychiatrii wojskowej — Adolf Malinowski (1891—1962); współtwórca psychiatrii rosyjskiej, profesor petersburskiej Akademii — Jan Mierzejewski (1838—1908); docent okulistyki tejże Akademii, a po 1918 r. profesor uniwersytetów w Wilnie i Warszawie — Kazimierz Noiszewski (1859—1930); profesor uniwersytetów w Kazaniu i Warszawie, uprzednio docent w petersburskiej Wojskowej Akademii Medycznej — Witold Orłowski (1874—1966); profesor patologii i terapii w tejże Akademii, późniejszy profesor Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie — Zenon Orłowski (1871—1948); docent Akademii, prowadzący tam wykłady z zakresu dermatologii i wenerologii oraz założyciel działu urologicznego, późniejszy profesor uniwersytetów w Saratowie i Wilnie — Zdzisław Sowiński (1872—1934); docent neurologii i psychiatrii w Akademii, późniejszy profesor Instytutu Psychoneurologicznego w Petersburgu i Uniwersytetu Stefana Batorego — Stanisław Karol Władyczko (1878—1936); profesor stomatologii w uczelniach Petersburga i Łodzi — Franciszek Zwierzchowski (1873—1949); profesor uniwersytetów w Charkowie i Warszawie — Edward Żebrowski (1873—1930)). Również w Akademii przez wiele lat zajmowali katedry Józef Mianowski (1804—

³ Iwan Pawłow w latach siedemdziesiątych zeszłego wieku studiował na wydziale przyrodniczym Uniwersytetu Petersburskiego. Po jego ukończeniu w 1875 r. (ze specjalności: fizjologia zwierząt) wstąpił do petersburskiej Akademii Medyczno-Chirurgicznej, którą ukończył w 1879 r. Ta Akademia w 1881 r. otrzymała oficjalną nazwę Cesarskiej Wojskowej Akademii Medycznej. Pawłow w 1890 r. otrzymał w tej uczelni stanowisko profesora i kierownika katedry farmakologii, później zaś kierownika katedry fizjologii (od 1896 do 1924).

1879) i Julian Trapp (1814—1908), a jej absolwentami m.in. byli: zasłużony dla polskiej farmacji — prof. Władysław Mazurkiewicz (1871—1933); współtwórca pediatrii polskiej — prof. Mieczysław Michałowicz (1876—1965) oraz profesor mikrobiologii Wolnej Wszechnicy Polskiej — Aleksander Ławrynowicz (1889—1944). W Akademii także przez 4 lata studiował współzałożyciel USB w Wilnie — prof. Józef Ziemacki (1856—1925).

Wielu z nich słuchało zapewne wykładów Iwana Pawłowa, lub kontaktowało się z nim w inny sposób, choćby jako koledzy z sal wykładowych i pracowni badawczych⁴. Prawdopodobne, że kontaktowali się z nim odkrywca prądów czynnościowych mózgu — Napoleon Cybulski oraz Edward Żebrowski. U Cybulskiego w Krakowie przebywało kilku uczniów Pawłowa, m.in. w 1913 r. Konstanty Krzyszkowski. Żebrowski ukończył zaś Wojskową Akademię Medyczną z odznaczeniem w 1896 r., a więc studiował wówczas kiedy Pawłow był tam profesorem farmakologii, a następnie fizjologii. Po ukończeniu studiów Żebrowski przez pewien czas pozostawał w Petersburgu, pracując m.in. u Marcelego Nenckiego i w klinice Siergieja Botkina. W pracach Żebrowskiego, poświęconych przede wszystkim chorobom narządów trawienia, wyraźnie widać wpływ metod Pawłowa. Cybulski i Żebrowski znali działalność naukową Pawłowa, niejednokrotnie zwracali na nią uwagę, być może, że również bliższe kontakty łączyły ich z wielkim fizjologiem rosyjskim, ale sprawa ta wymaga wnikliwszego zbadania.

W niniejszym artykule chciałbym przedstawić historię kontaktów Polaków, którzy bezpośrednio współpracowali z Pawłowem albo pod jego kierownictwem, w jego laboratoriach, wykonywali badania i zdobywali stopnie naukowe. Pragnę zwrócić przy tym uwagę głównie na formy tych kontaktów i ich wielostronność. Mniej miejsca poświęcam zagadnieniom wpływu Pawłowa na twórczość naukową jego uczniów-Polaków, unikam też raczej oceny ich prac naukowych powstałych w laboratoriach Pawłowa. Artykułowi bowiem wyznaczam inną rolę, niejako kroniki i dokumentacji kontaktów Polaków z wybitnym uczonym rosyjskim⁵. W związku z tym, chronologicznie treść ujmując, pierwsze kontakty Pawłowa z Polakami mają charakter koleżeński, co starałem się zasygnalizować w niniejszym rozdziale artykułu. Następnie — jest to już współpraca, jak np. z naszym znakomitym biochemikiem Marcelim Nenckim; później z kolei mamy do czynienia ze stosunkiem: mistrz—uczniowie.

⁴ Kontakty z Pawłowem utrzymywał m.in. Jan Szawłowski, który wraz z nim powoływany był jako recenzent prac naukowych Wasilija Bołdyriewa (1908 r.) i Nikołaja Tichomirowa (1909 r.). Szawłowski też poparł wniosek o wysłanie za granicę długoletniego ucznia i współpracownika Pawłowa, Nikołaja Krasnogorskiego (1911 r.). Obaj uczeni często spotykali się na posiedzeniach naukowych w Wojskowej Akademii Medycznej. Zob. *Letopis žizni i diejatielnosti akademiika I. P. Pawłowa*. T. 1. 1849—1917. Leningrad 1969 s. 118, 128, 131, 135, 146. Prawdopodobnie spotykał się też z Pawłowem późniejszy wybitny polski okulista — Kazimierz Noiszewski. Pawłow w 1900 r. wysoko ocenił dysertację Noiszewskiego *Wołoskowaja czuwstwietielnost kożi*, chociaż zwracał również uwagę na braki w części eksperymentalnej rozprawy. Zob. tamże s. 84.

⁵ Niezwykle przydatne do tego celu okazały się dwie prace: cytowany w poprzednim przypisie *Letopis žizni i diejatielnosti akademiika I. P. Pawłowa* oraz D. G. Kwasow i A. K. Friedorowa-Grot: *Fiziologičeskaja szkoła I. P. Pawłowa. Portriety i charakteristiki sotrudnikow i uczenikow*. Leningrad 1967.

3. WSPÓLPRACA PAWŁOWA Z MARCELIM NENCKIM

Pierwszym z Polaków, który nawiązał bliską współpracę z Pawłowem był Marcele Nencki (1847—1901). Przybył on ze Szwajcarii w 1891 r. do Petersburga jako uczony znany już w Europie. W stolicy cesarstwa powierzono mu kierownictwo jednego z ważniejszych oddziałów, mianowicie Oddziału Chemii Biologicznej, w nowo powstałym, świetnie jak na owe czasy urządzonej, Instytucie Medycyny Doświadczalnej. Pawłow w tymże Instytucie kierował Oddziałem Fizjologii. Obaj uczeni weszli jako kierownicy w skład Rady Instytutu, organu mającego na celu określanie problematyki badawczej prowadzonej w Instytucie. Na posiedzeniach Rady poglądy ich były najczęściej zbieżne, zarówno jeśli chodzi o sprawy administracyjne Instytutu, jak i oceny prac naukowych uczniów i współpracowników. Obaj też 28 IV 1894 zostali powołani do komitetu redakcyjnego wydawanego przez Instytut czasopisma „Archiw Biologicznych Nauk” (tytuł czasopisma również w języku francuskim: „Archives des sciences biologiques”) ⁶.



M. Nencki

Ryc. 2. Marcele Nencki.
Reprod. z publikacji: W.
Leppert, *Marcele Nencki*.
Warszawa 1901.

Рис. 2. Марцели Ненцки
Phot. 2. Marcele Nencki.

W tym właśnie czasopiśmie w grudniu 1892 r. ukazała się pierwsza wspólna praca obydwu uczonych, dotycząca ekkowskiej przetoki żyłnej⁷. Praca ta dzieliła się na dwie części: fizjologiczną i chemiczną.

⁶ *Letopis*, jw. s. 50 i inne.

⁷ M. Nencki, M. Hahn, O. Messen, J. Pavlov: *La fistule d'Eck de la veine cave et de la veine porte et ses conséquences pour l'organisme*, s. 400—424. Toż w jęz. niemieckim: *Die Eck'sche Fistel zwischen der unteren Hohlvene*

Część fizjologiczną napisał Pawłow wspólnie ze swym asystentem, Duńczykiem z pochodzenia, Wasilijem Masseną; część chemiczną opracował Nencki wraz ze swym współpracownikiem, z którym przyjechał do Petersburga, późniejszym profesorem uniwersytetu w Berlinie, Martinem Hahnem. W rozprawie opisano badania przeprowadzone na psach po uprzednim wykonaniu u nich przetoki ekkowskiej. U badanych psów, po spożyciu pokarmu mięsnego, występowały poważne zaburzenia układu nerwowego, prowadzące nieraz do śmierci. Wstrzykiwany psom dożylnie kwas karbaminowy powodował zatrucie ich organizmu. Stąd wyciągnięto wniosek, że w warunkach normalnych nagromadzony we krwi kwas karbaminowy jest przez wątrobę (podczas badań wyłączoną) pozbawiany własności trujących i przerabiany na mocznik; wątroba zatem jest miejscem wytwarzania mocznika. Po tej pracy przetoka ekkowska stała się klasyczną metodą badania funkcji wątroby. Opisany fakt „mięsnego zatrucia” przy tej przetoce zachował swe znaczenie do dzisiaj⁸.

W cztery lata później wyszła w świat nowa wspólna praca Nenckiego i Pawłowa o zawartości amoniaku we krwi i narządach oraz powstawaniu mocznika u ssaków⁹. Trzecim jej autorem był Jan Zaleski (1869—1932), wówczas pracownik petersburskiego Instytutu Medycyny Doświadczalnej, a po 1918 r. profesor chemii farmaceutycznej Uniwersytetu Warszawskiego i członek Polskiej Akademii Umiejętności (1921 r.). W ślad za powyższą pracą, już w roku następnym, ukazało się jednoarkuszowe doniesienie, tym razem autorstwa tylko Nenckiego i Pawłowa, o kwestii miejsca powstawania mocznika u ssaków¹⁰. W publikacji tej autorzy dziękowali Zaleskiemu za pomoc przy wykonywaniu pewnych analiz chemicznych. Jest więc i tu zaznaczony jakiś wkład Zaleskiego w powstanie tej pracy.

Zagadnienie powstawania mocznika w organizmie Nencki badał jeszcze przed przyjazdem do Petersburga, pierwszą bowiem pracę z tej dziedziny napisał wspólnie z O. Schulzenem w 1869 r., ale dopiero współpraca z wyjątkowo uzdolnionym chirurgiem, jakim był Pawłow, sprawiła, iż wykazano, że wątroba jest głównym, chociaż nie jedynym miejscem powstawania mocznika. Ponadto wyjaśniono, że

und der Pfortträger und ihre Folgen für der Organismus. „Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie” [Leipzig] Bd 32:1893 s. 161—210. Przedruk: M. Nencki: *Opera Omnia*. Braunscheweig 1904, T. 2 s. 290—330; I. P. Pawłow: *Połnoje sobranije soczinienij*. Moskwa 1951 T. 2 cz. 1 s. 210—238. Omówienia i streszczenia tej pracy m.in.: „Kronika Lekarska” 1893 s. 736—739; „Wrac” [S. Pietierburg] 1893 nr 9; „Jahresbericht über die Fortschritte der Tierchemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie” [Wien] 1892 s. 214—219.

⁸ Por. D. G. Kwasow, A. K. Fiedorowa-Grot, jw. s. 165.

⁹ M. Nencki, I. Pavlov, J. Zaleski: *Sur la richesse du sang et des organes en ammoniaque et sur la formation de l'urée chez les mammifères.* „Archiv Biologischeschik Nauk” T. 4:1896 s. 191—214. Toż w jęz. niemieckim: *Ueber den Ammoniakgehalt des Blutes und der Organe und die Harnstoffbildung bei den Säugethieren.* „Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie” [Leipzig] Bd 37:1895 s. 26—51. Przedruk m.in.: M. Nencki: *Opera Omnia*, T. 2 s. 525—547 oraz I. P. Pawłow: *Połnoje sobranije*, T. 2 cz. 1 s. 287—319.

¹⁰ M. Nencki, I. Pawłow: *K woprosu o miestie obrazowanija moczewiny u mlekopitajuszczich.* „Archiv Biologischeschik Nauk” T. 5:1897 s. 213—224. Toż w języku niemieckim: *Zur Frage über den Ort der Harnstoffbildung bei den Pathologie und Pharmakologie* Bd 38:1897 s. 215—222. Przedruk: M. Nencki: *Opera Omnia*, T. 2 s. 561—571; I. P. Pawłow: *Połnoje sobranije*, T. 2 cz. 2 s. 231—246.

bezpośrednim źródłem mocznika jest amoniak. Wyjaśnienie sposobu powstawania mocznika w organizmie należy do jednych z większych zdobyczy chemii fizjologicznej XIX stulecia.



Ryc. 3. M. Nencki (czwarty od lewej w pierwszym rzędzie) i I. Pawłow (piąty od lewej, obok Nenckiego) w grupie pracowników Cesarskiego Instytutu Medycyny Doświadczalnej w Petersburgu. Trzeci od lewej w drugim rzędzie — Sz. Dzierzgowski. Reprod. z publikacji: I. P. Pawłow, *Połnoje sobranije soczinenij*. T. 2 cz. 1. Moskwa—Leningrad 1951

Рис. 3. М. Ненcki (четвертый слева в первом ряду) и П. Павлов (пятый слева рядом с Ненцким) в группе работников Императорского института экспериментальной медицины в Петербурге

Phot. 3. M. Nencki (le quatrième de gauche, dans le premier rang) et I. Pavlov (le cinquième de gauche, à côté de Nencki) dans le groupe des travailleurs de l'Institut de la Médecine Expérimentale à Pétersbourg.

Pawłow spotykał się z Nenckim nie tylko na terenie Instytutu Medycyny Doświadczalnej. Bardzo często uczestniczyli obaj niezwykle czynnie w posiedzeniach Towarzystwa Lekarzy Rosyjskich, do którego wybrani byli jako członkowie honorowi. Pawłow też był jednym z organizatorów obchodów w Towarzystwie i w Instytucie jubileuszu 25-lecia pracy naukowej Nenckiego¹¹.

W październiku 1901 r. Nencki zmarł na raka żołądka. Przedwczesną śmierć uczonego i przyjaciela Pawłow odczuł bardzo boleśnie. Pisał m. in. do swego nauczyciela, Ilji Ciona: „Ten rok zaczął się dla mnie w wysokim stopniu nieszczęśliwie. Najpierw chorował i zmarł Nencki, z którym łączyły mnie bliskie stosunki towarzyskie i przyjaźń”¹². Podobnie wspominał z żalem o śmierci Nenckiego w liście do

¹¹ Jubileusz 25 lecia pracy obchodzony w Petersburgu. „Gazeta Lekarska” 1897 nr 7 s. 169—198.

¹² *Pieriepiska I. P. Pawłowa*. Leningrad 1970 s. 59.

Ilji Miecznikowa¹³. Pawłow wystąpił też z referatem na posiedzeniu Towarzystwa Lekarzy Rosyjskich poświęconemu pamięci Nenckiego (24 X 1901). W referacie tym przedstawił Nenckiego jako wybitnego uczonego i dobrego przyjaciela. Świadek tego posiedzenia, Urban Wierciński, w takich słowach przekazał wystąpienie Pawłowa:

„Prof. Pawłow znał dobrze nieboszczyka, widywał go codzień w instytucie, z bliska przypatrywał się pracy Nenckiego w przeciągu 10 lat ostatnich. Była to gwiazda pierwszej wielkości, człowiek nie-powszedni, mąż wielkiego talentu i wielkiej objętości umysłu. Nencki połączył w sobie, co nader rzadko się przytrafia, wielką znajomość zarazem i chemii i fizjologii, a w ostatnim lat dziesiątku i bakterjologii. [...] Stąd ta szeroka pomysłowość jego prac i uzasadnienie jego poglądów. Namiętne zamiłowanie do nauki, pracowitość niezwykła, wytrwałość i niezwyeczony popęd do odszukiwania prawdy, wzbogacone wrodzonymi zdolnościami i obszerną wiedzą złożyły się na wyrobienie tego niezwykłego pracownika na niwie naukowej. [...] Bogato obdarzony od natury, człowiek ten doszedłszy nawet do wszechświatowej sławy, zachował aż do ostatnich chwil życia swego dziecianną prostotę swej wysokiej duszy. Skromny i uprzejmy w obejściu, formalnie przywiązywał do siebie ludzi. [...] Człowiek ten ukochał naukę i jej wiernie przez całe życie hołdował, to też plon jego naukowy — olbrzymi. [...] Postać Nenckiego nie zaginie w umysłach i pamięci tych, którzy mieli szczęście znać go za życia, a będzie im przyświecała do zgonu, w historii zaś wiedzy ludzkiej zapisze się złotymi zgłoskami na wieczne czasy”¹⁴.

Pawłow był również organizatorem zbiórki pieniędzy na stypendium im. Nenckiego, które miało być wypłacane praktykantom pracującym w laboratoriach chemicznych Instytutu Medycyny Doświadczalnej. On też w październiku 1905 r. w czasie odsłonięcia w Oddziale Chemicznym Instytutu Medycyny Doświadczalnej brązowego popiersia Nenckiego wygłosił uroczyste przemówienie¹⁵.

4. UCZNIOWIE PAWŁOWA: L. POPIELSKI, Z. WULFSON, A. WIRSZUBSKI, M. MINKOWSKI

W wakacje letnie 1896 r. w Oddziale Fizjologicznym Instytutu Medycyny Doświadczalnej zaczęli pracować w charakterze praktykantów dwaj Polacy: Leon Popielski (1866—1920) i Zygmunt Wulfson (1868—1926).

¹³ Tamże s. 65.

¹⁴ U. Wierciński: *Z Petersburga*. „Nowiny Lekarskie” 1901 s. 718—720.

¹⁵ *Letopis*, jw. s. 92, 93, 110. O współpracy Nenckiego z Pawłowem wspomiano w piśmiennictwie polskim dość często. Ukazał się nawet na ten temat przed laty powierzchowny artykuł Romana Żulińskiego (*Współpraca Nenckiego z Pawłowem*. „Wiedza i Życie” 1952 nr 11 s. 1109—1112). Najwięcej jednak materiałów do tej kwestii zawierają: *Marceli Nencki. Materiały biograficzne i bibliograficzne*. Oprac. A. Szwejczerowa i J. Groszyńska. Warszawa 1956; W. Leppert: *Marceli Nencki*. Warszawa 1901 (odb. z „Chemika Polskiego”); M. Mastyńska: *Działalność naukowa Marcellego Nenckiego*. „Archiwum Historii i Filozofii Medycyny” 1948 s. 152—200; W. Lampe: *Marceli Nencki 1847—1901*. „Wiadomości Chemiczne” 1952 s. 141—150; W. Niemierko: *Marceli Nencki*. W: *Polscy badacze przyrody*. Warszawa 1959 s. 206—227 (prze-druk z wprowadzonymi zmianami z książki *Marceli Nencki. Materiały*, jw.); A. Szwejczerowa: *Marceli Nencki w Petersburgu w latach 1891—1901*. „Archiwum Historii Medycyny” 1975 s. 207—220.

Popielski zetknął się z Pawłowem już wcześniej. Skończył on z odznaczeniem w 1894 r. (m.in. jego nazwisko zapisano na tablicy marmurowej) Wojskową Akademię Medyczną w Petersburgu. Był przez pewien czas w tej Akademii asystentem fizjologa — prof. Iwana Tarchanowa, a następnie w katedrze fizjologii asystentem Pawłowa. Z tej racji Pawłow na posiedzeniach Akademii relacjonował postępy prac Popielskiego, kierował nimi, przedstawiał kandydaturę swego asystenta na wyjazdy zagraniczne. W październiku 1896 r. profesor i asystent wystąpili z wzajemnie wiążącymi się referatami na posiedzeniu Towarzystwa Lekarzy Rosyjskich. Pawłow też został wyznaczony recenzentem pracy doktorskiej Popielskiego dotyczącej nerwów trzustki¹⁶. Opinia Pawłowa o tej dysertacji była nader pozytywna (obrona pracy odbyła się w styczniu 1897 r.). W październiku 1898 r. Pawłow wszedł do trzyosobowej komisji, która wysoko oceniła prace Popielskiego i dopuściła go w charakterze docenta prywatnego do prowadzenia wykładów w Wojskowej Akademii Medycznej¹⁷. Wkrótce Popielski opuścił Petersburg i do 1905 r. pracował w Omsku i Moskwie jako lekarz wojskowy. Od 1905 r. aż do śmierci (1920) kierował katedrą farmakologii i farmakognozji na uniwersytecie we Lwowie.

Popielski rozstał się z Pawłowem nieco rozgorzyczony, posądzając mistrza, że nie popierał zbyt energicznie jego kandydatury na wyjazd do zagranicznych ośrodków badawczych, wysyłając tam innego swego ucznia. W rzeczywistości sprawa ta przedstawiała się inaczej. Pawłow usilnie popierał kandydaturę Popielskiego, ale Popielski jako katolik miał znacznie mniejsze szanse wyjazdu niż kandydaci prawosławni. Z racji więc wyznania, a nie opinii Pawłowa, kandydatura Popielskiego nie została zaakceptowana przez władze Wojskowej Akademii Medycznej¹⁸.

W działalności naukowej Popielskiego współpraca z Pawłowem w Akademii (1894—1899) i w Instytucie Medycyny Doświadczalnej (1896—1897) przyniosła piękne wyniki. W tym czasie Popielski opublikował kilka wartościowych prac w języku niemieckim i rosyjskim z zakresu fizjologii trawienia¹⁹. Dodajmy też, że wydał książkę o historii fizjologii w Wojskowej Akademii Medycznej, w której spory fragment poświęcił Pawłowowi²⁰. W późniejszych pracach Popielskiego widać również wpływ Pawłowa i jego szkoły, chociaż Popielski w wielu szczegółach nie zgadzał się z Pawłowem, a jego niektórym uczniom zarzucał nie zawsze wystarczającą dokładność w badaniach i zbyt pochopne wysuwanie hipotez²¹.

Spośród Polaków Popielski był najwybitniejszym uczniem Pawłowa w okresie, kiedy ten zajmował się fizjologią trawienia. Wysoką ocenę

¹⁶ L. B. Popielskij: *O siekrietorno-zadierżiwajuszczich nierwach podżeludocznoj żelezy. Dissertacija*. S. Pietierburg 1896.

¹⁷ *Letopis*, jw. s. 64, 65, 78 i inne.

¹⁸ Konflikt ten przez długi czas nie dawał spokoju Pawłowowi; wracał do niego w późniejszych rozmowach ze swymi współpracownikami. Zob. L. Orbeli, *Wspominanija*, jw. s. 46—47.

¹⁹ Częściową charakterystykę ich podają: D. G. Kwasow i A. K. Fiedorowa-Grot, jw. s. 196—198 oraz F. Czubalski: *Prof. Leon Popielski*. „Gazeta Lekarska” 1920 nr 44—52 s. 273—277.

²⁰ L. B. Popielskij: *Istoriczeskij oczerk kafiedry fizjologii w imperatorskoj Wojenno-miedicinskoj akadimii za 100 let (1798—1898)*. S. Pietierburg 1899.

²¹ Por. np. L. Popielski: *Czynność gruczołów ślinowych pod wpływem ciał wprowadzanych do jamy ustnej*. Lwów 1909 (odb. z „Przeglądu Higienicznego”). Szkole Pawłowa przeciwstawiał się też w wielu publikacjach asystent Popielskiego, W. Mazurkiewicz.

działalności naukowej Popielskiego przekazali jego uczniowie: Franciszek Czubalski i Roman Leszczyński. Czubalski uważał, że nazwisko Popielskiego znalazło się w „rzędzie najpoważniejszych badaczy świata”²²; podobnie o Popielskim pisał R. Leszczyński. Nakreślił on m. in. taką charakterystykę profesora:

„Popielski zdziałał ogromnie wiele, jako badacz i jako opiekun i nauczyciel młodego pokolenia uczonych. Faktem jest, że z żadnej pracowni eksperymentalnej w Polsce nie wyszło tyle sił naukowych, co z zakładu Popielskiego. Gdy utworzono Uniwersytet Warszawski trzech z jego współpracowników: Modrakowski, Mazurkiewicz, Czubalski zajęło katedry uniwersyteckie w stolicy. Prace ś.p. Popielskiego nad wyciągami z narządów i odkrytą przez niego wazodilatyną, stały się podstawą bardzo licznych prac jego asystentów i młodych pracowników naukowych, którzy w jego pracowni dosługiwali się docentur, korzystając niejednokrotnie obficie z wiedzy Popielskiego. [...] Wyszedł on bowiem ze szkoły znakomitego fizjologa rosyjskiego Pawłowa i był dzięki niesłychanie płodnej działalności laboratoryjnej pierwszorzędną powagą w dziedzinie nauk doświadczalnych, a szczególnie fizjologii przewodu pokarmowego. Z jego zdaniem liczone się zarówno w kołach naukowych niemieckich jak francuskich i angielskich. To stanowisko zawdzięczał Popielski swym bardzo licznym pracom, które cechowała ścisłość posunięta do ostatecznych granic i znajomość najnowszych wyników naukowej literatury świata. [...] Poza wielu pracami, które ogłaszał w polskich pismach lekarskich i w rocznikach Akademii Umiejętności, pisał po rosyjsku, niemiecku, francusku i angielsku, rozślawiając wśród obcych imię nauki polskiej”²³.

Do Oddziału Fizjologicznego Instytutu Medycyny Doświadczalnej Zygmunt Wulfson — jak wspominałem — przybył w 1896 r., po ukończeniu uniwersytetu w Dorpacie (1894) i zdaniu tamże egzaminów doktorskich (1895). W Petersburgu pod kierownictwem Pawłowa przygotował dysertację poświęconą gruczołom ślinowym u psów²⁴. Obronę tej pracy poprzedziły dwa referaty Wulfsona wygłoszone w Towarzystwie Lekarzy Rosyjskich (1897 i 1898)²⁵, którym patronował Pawłow. Wyrażał się on pozytywnie o pracy Wulfsona, z biegiem czasu jednak zdecydowanie sprzeciwiał się przyjętej przez Wulfsona interpretacji faktów, dokonywanej z punktu widzenia zoopsychologii. Kontynuato-rem prac Wulfsona w laboratorium Pawłowa stał się nieco później Antoni Snarski, który wdał się w historyczny spór z Pawłowem na temat psychicznych podstaw wydzielania się śliny. Snarski musiał w 1902 r. opuścić laboratorium Pawłowa, ale badania jego i Wulfsona przyczyniły się w pewnym stopniu do ewolucji dotychczasowych poglądów Pawłowa na różne kwestie i do zajęcia się fizjologią wyższych czynności nerwowych²⁶.

²² F. Czubalski, W. Koskowski we wstępie do wydanej pośmiertnie książki Popielskiego *Podstawy farmakologii doświadczalnej*. Warszawa 1927 s. nlb. 5.

²³ R. Leszczyński: *Ze wspomnień po ś.p. Leonie Popielskim*. „Nowiny Lekarskie” 1921 nr 6 s. 66—67.

²⁴ S. G. Wulfson: *Rabota sljunnych želez. Dissiertacija*. S. Pietierburg 1898.

²⁵ S. G. Wulfson: *O psichiczeskom wlianii w rabotie sljunnych želez*. „Trudy Obszczestwa Russkich Wraczej” 1898 T. 66 s. 451—460.

²⁶ Por. *Letopis*, jw. s. 198, 62, 72, 75 oraz D. G. Kwasow, A. K. Fiedorowa-Grot, jw. s. 78—79.

Wulfson udał się z Petersburga do Warszawy, gdzie poświęcił się praktyce lekarskiej i pracy społecznej. Zmarł w 1926 r., przekazując swą bibliotekę Polskiemu Towarzystwu Medycyny Społecznej, którego był członkiem²⁷.

W tym też niemal czasie pracował pod kierownictwem Pawłowa inny Polak, absolwent uniwersytetu w Kazaniu, Abraham Wirszubski (1871—po 1941). Pracował on jako praktykant w Oddziale Fizjologicznym Instytutu Medycyny Doświadczalnej przez cztery lata (1897—1900). Napisał dysertację doktorską na temat pracy trzustki przy różnych rodzajach bogatego w tłuszcze pożywienia oraz wiele artykułów w rosyjskich czasopismach medycznych²⁸. O tej dysertacji — obronionej w 1900 r. — wyrażał się Pawłow, że ma ona duże znaczenie praktyczne²⁹.

Wirszubski w 1901 r. powrócił do rodzinnego Wilna, obejmując kierownictwo oddziału psychiatrycznego w Szpitalu Żydowskim na ul. Zawalnej. W lutym 1924 r. powierzono mu kierownictwo nad całym szpitalem³⁰. Udzielał się aktywnie w Wileńskim Towarzystwie Lekarskim, będąc od 1925 r. jego członkiem honorowym oraz przez kilka lat wiceprezesem. Był też wiceprezesem Wileńskiego Towarzystwa Psychiatrycznego. Publikował wiele w „Pamiętniku Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego”, „Medycynie”, „Nowinach Lekarskich”, „Nowinach Psychiatrycznych”, „Roczniku Psychiatrycznym”. W dwudziestolecie międzywojennym odszedł prawie zupełnie od problematyki fizjologii trawienia, zdecydowana większość jego prac dotyczy psychiatrii, nieliczne — historii nauk medycznych. Zmarł prawdopodobnie po wkroczeniu Niemców do Wilna.

Zimą 1907 r. przybył do laboratorium Pawłowa w Instytucie Medycyny Doświadczalnej absolwent wydziału lekarskiego uniwersytetu w Kazaniu — Mieczysław Minkowski (1884—1972). Był świeżo po doktoracie uzyskanym u prof. Strümpfla w Berlinie. Jego rozprawa doktorska dotyczyła zaburzeń pęcherzowych pochodzenia mózgowego. W Petersburgu na przełomie lat 1907/1908 zajął się za radą Pawłowa badaniem odruchów warunkowych wytworzonych przez podrażnienia cieplne. Następnie Minkowski przebywał w Monachium i w Berlinie, a w 1911 r. osiadł w Zurychu, gdzie działał owocnie do końca życia. Był m. in., po Konstantym Monakowie, dyrektorem Instytutu Badania Mózgu, profesorem neurologii na uniwersytecie w Zurychu, przez wiele lat prezesem Szwajcarskiego Towarzystwa Neurologicznego i Psychiatrycznego oraz redaktorem czasopisma „Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie”.

Publikował wiele, a jego prace, w tym liczne pionierskie, dotyczyły przede wszystkim anatomii, fizjologii i patologii dróg wzrokowych, rozwoju i lokalizacji czynności ruchowych u płodu ludzkiego, stwardnienia rozsianego itd.³¹.

²⁷ „Warszawskie Czasopismo Lekarskie” 1926 s. 206, 1927 s. 237.

²⁸ A. M. Wirszubski: *Rabota žetudocznych zelez pri raznych sortach žirnoj pizszi. Dissertacija*. S. Pietierburg 1900.

²⁹ *Letopis*, jw. s. 83. Charakterystykę tej pracy podaje D. G. Kwasow i A. K. Fiedorowa-Grot, jw. s. 74—75.

³⁰ Zob. A. Wirszubski: *Historia Szpitala Żydowskiego w Wilnie*. Wilno 1926 s. 7—8; S. Łoza: *Czy wiesz kto to jest? Uzupełnienia* [Warszawa 1939].

³¹ Zob. J. Konorski: *In Memory of Professor Mieczysław Minkowski 1884—1972*. „Acta Neurobiologiae Experimentalis” 1973 nr 3 s. 659—661; E. J. Herman: *Historia neurologii polskiej*. Wrocław 1975 s. 229—232.



Ryc. 4. Mieczysław Minkowski. Reprod. z „Acta Neurobiologiae Experimentalis” 1973

Рис. 4. Мечислав Минковский

Phot. 4. Mieczysław Minkowski.

Minkowski przez całe życie utrzymywał bliskie kontakty z nauką polską. Przyjeżdżał często do rodzinnej Warszawy, gdzie mieszkali jego rodzice. Należał do wielu polskich towarzystw naukowych, brał niejednokrotnie udział w ich posiedzeniach naukowych i publikował swe prace w ich wydawnictwach. Z wieloma uczonymi polskimi łączyły go stosunki przyjacielskie.

Badania Minkowskiego w laboratorium Pawłowa nie przyniosły większych rezultatów. Na wiele spraw obydwaj mieli odmienne poglądy, ale nie przeszkadzało to Minkowskiemu uważać Pawłowa za pierwszego swego nauczyciela. Minkowski śledził z zainteresowaniem dalsze badania Pawłowa i jego uczniów³², korespondował z Pawłowem³³, żywił do niego głęboki szacunek. Otrzymywał też od Pawłowa listy i odbitki prac naukowych.

W petersburskim Instytucie Medycyny Doświadczalnej pracowało — obok wymienionych — wielu innych Polaków. W nim rozpoczynali pracę naukową późniejsi profesorowie Uniwersytetu Poznańskiego: Leon Padlewski (1870—1943) i Stanisław Biernacki (1875—1931), jak również tutaj rozwinęła się pięknie działalność bakterjologów — Szymona Dzierżgowskiego (1866—1928) i Władysława Turczynowicz-Wyżnikiewicza (1865—1905). W Instytucie na stanowisku dyrektora przez wiele lat pozostawał też patolog, Włodzimierz Podwysocki (1857—1913). Nie byli oni jednak fizjologami, nie łączyły ich więc ściślejsze związki naukowe z Pawłowem, ale ich drogi życia w pewnych momentach się spotykały. Z racji wykonywanych funkcji kierowni-

³² Dał wyraz temu m.in. w artykule *O współczesnym stanie nauki o odru-
chach w świetle biologii ogólnej*. „Medycyna Doświadczalna i Społeczna” 1925
T. 6 zes. 5/6 s. 399—424, 1926 zes. 3/4 s. 260—279.

³³ W wydanej korespondencji Pawłowa zamieszczono m.in. cztery listy
Minkowskiego z lat 1923—1924. W przytoczonych listach Minkowski dyskutował
m.in. z Pawłowem na temat stosunku zjawisk fizycznych i fizjologicznych do
zjawisk psychicznych. Zob. *Pieriepiska*, jw. s. 283—290.

czych w Instytucie ściślejsze kontakty łączyły Pawłowa z Podwysocim, dyrektorem Instytutu (1905—1913) oraz Dzierzgowskim, byłym asystentem Nenckiego, który pracował w petersburskiej placówce 26 lat, w tym cztery lata na stanowisku dyrektora (1914—1917)³⁴.

Być może, że Polakami byli też pracujący pod kierownictwem Pawłowa Ignacy Makowski (1906—1908), który u Pawłowa wykonał swą pracę doktorską, oraz W. Stasiewicz, ale obecnie trudno mi jednoznacznie sprawę ich przynależności narodowej rozstrzygnąć.

5. KONTAKTY JERZEGO KONORSKIEGO I STEFANA MILLERA Z PAWŁOWEM

Wypadki rewolucyjne i wojenne przerwały związki nauki polskiej z rosyjską. Do odrodzonego po ponadwiekowej niewoli państwa polskiego wróciło z Rosji wielu uczonych pochodzenia polskiego (m.in. Dzierzgowski, rezygnując ze stanowiska dyrektora petersburskiego Instytutu; opuszczone stanowisko proponowano Pawłowowi, ale go nie przyjął). Dopiero po zawarciu z republikami radzieckimi traktatu ryskiego zaczęto nawiązywać kontakty z uczonymi radzieckimi. Zaczęły też docierać do Polski radzieckie wydawnictwa naukowe, przede wszystkim medyczne i techniczne. W ślad za tym w polskim piśmiennictwie poczęły się ukazywać informacje o nauce radzieckiej. Wśród nich odnajdujemy także drobne notatki o pracach Pawłowa. Imię jego w Polsce dwudziestolecia międzywojennego rozślawili jednak dopiero w szerszym zakresie dwaj młodzi wówczas badacze: Stefan Miller³⁵ i Jerzy Konorski³⁶.

Jak do tego doszło? Otóż przy końcu lat dwudziestych, będąc jeszcze studentami Uniwersytetu Warszawskiego, zapoznali się oni z dwoma podstawowymi dziełami Pawłowa poświęconymi działalności odruchowo-warunkowej zwierząt i ludzi. Dalsze lektury i przede wszystkim własne, prowadzone w nadzwyczaj skromnych warunkach, badania w Zakładzie Psychologii Wolnej Wszechnicy Polskiej (1928—1929), a następnie w Zakładzie Fizjologii Uniwersytetu Warszawskiego (1930—1931), doprowadziły obydwu do stwierdzenia odrębności odruchów ruchowych, opartych na mechanizmach ruchów dowolnych i odruchów warunkowych klasycznych, stanowiących przedmiot badań Pawłowa i jego współpracowników³⁷. Stwierdzenie to rzuciło nowe światło na wyższe czynności układu nerwowego i przyniosło odkrywcom chociaż spóźnioną, ale zasłużoną sławę. Wykryte przez Konorskie-

³⁴ Por. *Letopis*, jw. s. 84, 137, 126, 148, 155, 172 i inne.

³⁵ S. Miller (1903—1943) pracował jako lekarz w Szpitalu Państwowym dla Psychicznie Chorych w Tworkach k/Pruszkowa. Zginął śmiercią tragiczną w Mińsku Mazowieckim.

³⁶ J. Konorski (1903—1973) jeden z najwybitniejszych neurologów świata, członek rzeczywisty PAN oraz innych akademii zagranicznych, laureat najwyższych odznaczeń państwowych, długoletni dyrektor Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego.

³⁷ Bliżej o tym zob. m.in. J. Konorski: *Badania w dziedzinie fizjologii mózgu*. W: *Pięćdziesiąt lat działalności Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego*. Warszawa 1968 s. 25—59, a szczególnie s. 25—30; E. Fonberg: *Zycie nauką i dla nauki*. „Problemy” 1973 nr 12 s. 2—7; E. Fonberg: *Jerzy Konorski (1 XII 1903—14 IX 1973)*. „Psychiatria Polska” 1974 nr 4 s. 425—428; W. Buduhoska: *Profesor Jerzy Konorski 1903—1973*. „Psychologia Wychowawcza” 1974 nr 1 s. 138—140; K. Zieliński: *Jerzy Konorski (1903—1973)*. „Kosmos” Ser. A. Biologia 1974 nr 3 s. 211—218.

go i Millera odruchy nazwano odruchami warunkowymi II typu, odruchy zaś warunkowe klasyczne: odruchami I typu³⁸.

Młodzi fizjododzy z Polski postanowili podzielić się z Pawłowem osiągnięciami i wyjaśnić zaistniałe różnice i wątpliwości. Między wielkim uczonym a polskimi badaczami, wstępującymi dopiero na drogę naukową, wywiązała się korespondencja³⁹.

Pierwszy list do Pawłowa Konorski i Miller napisali 26 marca 1928 r. Donosili w nim, że pracując nad odruchami warunkowymi zetknęli się z szeregiem zjawisk, których interpretacja napotyka na poważne trudności, i które nie zostały opisane w literaturze. W Warszawie nikt nie potrafi im pomóc, dlatego też postanowili zwrócić się do samego Pawłowa z prośbą o ocenę ich badań, tym bardziej, że — jak donosili — ich badania stanowiły niejako powtórzenie i kontynuację badań uczniów Pawłowa: Tichona Manujłowa, Walentina Kryłowa i Giorgija Zielonego. Listowi towarzyszył opis badań. Wkrótce napisali do Pawłowa po raz wtóry.



Ryc. 5. Jerzy Konorski. Ze zbiorów Zakładu Neurofizjologii Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego w Warszawie

Рис. 5. Ежи Конорски

Phot. 5. Jerzy Konorski.

³⁸ Obecnie stosowane są również terminy: klasyczne i instrumentalne odruchy warunkowe. W dalszych badaniach, dokonywanych już w okresie powojennym, wykryto szereg faktów, które znacznie oddaliły nas od pierwotnej koncepcji tych odruchów sformułowanej przez Konorskiego i Millera. Dużą w tym zasługę miał sam Konorski i jego szkoła.

³⁹ Korespondencja ta zachowała się w Leningradzkim Oddziale Archiwum Akademii Nauk ZSRR; część jej opublikowano w cytowanej już korespondencji Pawłowa.

Pawłow odpisał badaczom warszawskim 21 września 1928 r. Donosił im, że w jego laboratoriach przedyskutowano nadesłany opis badań, sam Pawłow wydał o nim obszerną opinię (przypuszczał, że Konorski i Miller popełnili pewne niedokładności w badaniach), zawiadamiał, że zlecił powtórzenie doświadczeń warszawskich uczonych swym współpracownikom: Gieorgijemu Skipinowi oraz Annie Pawłowej.

Nadal jednak istniały rozbieżności, które nie łatwo było wyjaśnić korespondencyjnie. Pawłow — zainteresowany badaniami Konorskiego i Millera — zdecydował się obu zaprosić do swoich laboratoriów w Leningradzie. Pewną rolę jako pośrednik spełnił tu kierownik Zakładu Fizjologii Uniwersytetu Warszawskiego, profesor Franciszek Czubański. Młodzi uczeni paszporty na wyjazd do ZSRR otrzymali bez trudu. Zaproszenie to wywołało w polskich sferach naukowych nie lada sensację i przed dwoma polskimi fizjologami — jak wspominał profesor Konorski w rozmowie ze mną — „otwierano wszędzie drzwi”, zarówno w ich ojczyźnie, jak i w kraju Pawłowa⁴⁰.

Wyjazd do Leningradu nastąpił 29 X 1931. Miller wrócił do Polski (z przyczyn rodzinnych) po czterech miesiącach, Konorski zaś pracował w laboratoriach Pawłowa prawie dwa lata: do Warszawy powrócił dopiero w lecie 1933 r. Oba Polacy zebrali w Związku Radzieckim dużo materiałów doświadczalnych i zapoznali się bliżej z metodą badań stosowaną przez Pawłowa i jego współpracowników. Wynikiem ich pobytu w ZSRR były prace naukowe i popularnonaukowe — opublikowane zarówno w piśmiennictwie polskim jak i radzieckim („Warszawskie Czasopismo Lekarskie”, „Wszechświat”, „Wiadomości Literackie” i inne)⁴¹.

O wynikach badań Konorskiego — wykonanych u Pawłowa — pisze w ten sposób uczennica polskiego neurofizjologa, prof. Elżbieta Fonberg: „W laboratorium Pawłowa Konorski powtórzył wszystkie uprzednio «po amatorsku» — jak sam to określa — przeprowadzone doświadczenia, usystematyzował je metodycznie i opracował teoretycznie”⁴². Podsumowaniem tego okresu w działalności naukowej obu polskich badaczy były dwie prace: monografia *Podstawy fizjologicznej teorii ruchów nabytych*⁴³, w której, obok przedstawionych wyników doświadczeń z lat 1928—1931, dokonano obszernej analizy dorobku szkoły Pawłowa oraz obszerna rozprawa *Ustównyje riefleksy dwigatielnogo analizatora*⁴⁴.

⁴⁰ Wiele informacji o kontaktach J. Konorskiego i S. Millera uzyskałem bezpośrednio od J. Konorskiego, w drodze wywiadu w dn. 6 czerwca 1968 r. Obszerne też je przedstawił J. Konorski w swej autobiografii. Zob. *Jerzy Konorski. W: A History of Psychology in Autobiography*. Vol. 6. New Jersey 1974 s. 185—215, a szczególnie podrozdział „In Leningrad” (1931—1933) s. 191—196.

⁴¹ Por. bibliografię prac J. Konorskiego opublikowaną w zesz. 6/1974 „Acta Neurobiologiae Experimentalis”. Zeszyt cytowany w dużej części poświęcony jest Konorskiemu. W bibliografii nie uwzględniono kilku pozycji z okresu dwudziestolecia międzywojennego.

⁴² E. Fonberg, *Zycie nauką i dla nauki*, s. 3.

⁴³ J. Konorski, S. Miller: *Podstawy fizjologicznej teorii ruchów nabytych. Ruchowe odruchy warunkowe*. Warszawa—Lwów 1933. Praca ta została nagrodzona przez Towarzystwo Lekarskie Warszawskie.

⁴⁴ J. Konorski, S. Miller: *Ustównyje riefleksy dwigatielnogo analizatora*. „Trudy Fizjologiczeskoj Laboratorii I. P. Pawłowa” 1936 T. 6 wyp. 1 s. 119—278.

Pierwszą z tych prac autorzy poświęcili Pawłowowi. W przedmowie do niej pisali: „[...] wyrazy głębokiej wdzięczności składamy Szwemu Wielkiemu Nauczycielowi I. P. Pawłowowi, za okazaną nam życzliwość i słowa zachęty, jakich nam udzielał w listach i na początku naszej pracy, za umożliwienie nam prowadzenia badań w Jego laboratorium oraz za współudział i zainteresowanie, jakie pracom naszym okazuje obecnie”⁴⁵. Do drugiej publikacji, wydanej w Związku Radzieckim, Pawłow napisał wstęp, świadczący, że niezupełnie został przez polskich badaczy przekonany „o istnieniu różnic w mechanizmach fizjologicznych odpowiedzialnych za wytwarzanie i wykonywanie odruchów warunkowych I i II typu”⁴⁶. Zapewne ten wstęp, jak i publikacje Konorskiego i Millera wydane w mało „czytanych” językach, zahamowały zrazu powszechne przyjęcie poglądów polskich uczonych.

Obaj Polacy podczas pobytu w ZSRR zorientowali się też ogólnie w organizacji nauki radzieckiej. Po powrocie do Polski Miller usiłował obiektywnie przedstawić społeczeństwu polskiemu obraz tej nauki. Wrażenia z pobytu w ZSRR zamknął w dość obszernej pracy, drukowanej w ośmiu kolejnych numerach „Warszawskiego Czasopisma Lekarskiego”. Ustosunkowywał się w niej negatywnie do niektórych prac polskich autorów, piszących o życiu w Związku Radzieckim. Miller sądził bowiem, że „autorzy ich, po większej części literaci-turyści, zwracają może zbyt wielką uwagę na artystyczną formę swych utworów”⁴⁷, mniejszą zaś na realizm opisu”. Miller myślał tu o realizmie, „który sięga głębiej w strukturę obserwowanego życia i, starając się odkryć prawdziwą przyczynę różnych jego przejawów, nie zadawała się ujęciem czysto powierzchownym”⁴⁸.

Wkrótce po powrocie Konorskiego, we wrześniu 1933 r., odbył się w Poznaniu XIV Ogólnopolski Zjazd Lekarzy i Przyrodników, w którym wzięła również udział czteroosobowa delegacja radziecka⁴⁹. Zjazd ten był połączony z IV Zjazdem Słowiańskich Lekarzy. Na zjeździe tym J. Konorski wraz z S. Millerem wygłosili cztery referaty, w których zawarli wiele danych z badań przeprowadzonych w laboratoriach Pawłowa. Zresztą nie ograniczyli się oni tylko do wystąpienia na zjeździe w Poznaniu. Kilkakrotnie na specjalnie organizowanych odczytach oraz w licznych rozmowach prywatnych dzielili się wrażeniami z pobytu w ZSRR i wynikami dokonanych tam badań⁵⁰.

⁴⁵ J. Konorski, S. Miller, *Podstawy fizjologicznej teorii*, s. 8.

⁴⁶ K. Zieliński, jw. s. 211.

⁴⁷ Miller miał zapewne na myśli m.in. książkę A. Słonimskiego *Moja podróż do Rosji* (Warszawa 1932). Dodajmy ponadto, że w polskiej prasie, poczynając od lat trzydziestych, ukazywały się dziesiątki, a być może i setki, przeróżnych reportaży z ZSRR.

⁴⁸ Zob. S. Miller: *Lekarze i naukowcy w ZSRR. Wrażenia z podróży naukowej*. „Warszawskie Czasopismo Lekarskie” 1933 nr 1—8 s. 20—21, 44—45, 66—67, 89—92, 113—115, 163—165, 185—187. Cytat pochodzi ze s. 187.

⁴⁹ O udziale delegacji radzieckiej w tym zjeździe zob. J. Rózewicz: *U źródeł polsko-radzieckich stosunków w naukach medycznych. (Lata 1918—1939)*. „Archiwum Historii Medycyny” 1975 zes. 3—4 s. 266—268.

⁵⁰ Tak np. Miller wygłosił odczyt na temat wrażeń z podróży naukowej do ZSRR na posiedzeniu plenarnym Polskiego Towarzystwa Medycyny Społecznej i w Polskim Towarzystwie Psychiatrycznym. Por. „Warszawskie Czasopismo Lekarskie” 1933 s. 41. Konorski wygłosił kilka odczytów, m.in. w Wolnej Wszechnicy Polskiej.

Удостоверяю, что с 10-го августа 1933 года
 и до 1-го октября 1933 года профессором К. М.
 Конорским в лаборатории физиологии Инсти-
 тута Давидова на территории Мединской подсобной со-
 борной организации и в лаборатории с товарищами и Павлова
 сего в Варшаве от руководства профессора Давидова и
 его заместителя И. П. Павлова, а также профессора
 и преподавателя И. П. Павлова, в течение указанного пер-
 иодического времени исполнял обязанности и отру-
 чения профессора И. П. Павлова в отношении
 ведения исследований, проведения работы в лабора-
 тории физиологии, и в частности проводил работу в отношении
 исследования функции почек и функции нервной системы
 в отношении нервной системы, в частности функции
 почек. В течение указанного периода времени выполнял
 работу в лаборатории физиологии Института Давидова
 и в лаборатории с товарищами и Павлова сего в Варшаве
 от руководства профессора Давидова и его заместителя
 И. П. Павлова. Как свидетельствую, что профессор
 К. М. Конорский в течение указанного периода времени
 выполнял работу в лаборатории физиологии Института
 Давидова и в лаборатории с товарищами и Павлова сего
 в Варшаве от руководства профессора Давидова и его
 заместителя И. П. Павлова. Так как профессор
 Конорский в настоящее время находится в отпуске
 и не может явиться в Институт Давидова в отношении
 ведения исследований и работы в лаборатории Инсти-
 тута Давидова с товарищами и Павлова сего в Варшаве
 от руководства профессора Давидова и его заместителя
 И. П. Павлова.

Иван Павлов
 30 мая
 1933 г.

Академик Иван Павлов

Ryc. 6. Zaświadczenie o pracach J. Konorskiego w Leningradzie wydane przez Pawłowa. Ze zbiorów Zakładu Neurofizjologii Instytutu Biologii Doświadczalnej w Warszawie

Рис. 6. Свидетельство работ Е. Конорского в Лелинграде, изданные Павловым

Phot. 6. Le certificat concernant les recherches de J. Konorski à Leningrad, attesté par I. Pavlov.

Nawiązana znajomość z Pawłowem i jego współpracownikami trwała dalej. W 1934 r., w 85 rocznicę urodzin Pawłowa, Konorski wyjechał ponownie do Związku Radzieckiego. Spotkanie z Pawłowem było bardzo serdeczne. W rok później Pawłow przysłał Konorskiemu zaproszenie na mający się odbyć w ZSRR Międzynarodowy Kongres Fizjologów⁵¹. Niestety, Konorski nie mógł skorzystać z zaproszenia, prze-

⁵¹ XIV Międzynarodowy Kongres Fizjologów odbył się w Leningradzie w dniach 9—17 sierpnia 1935 r. pod przewodnictwem Pawłowa. Z Polski przyjechało 12 delegatów i kilka osób towarzyszących. Zob. J. Różiewicz, jw. s. 270—271.

szkodą był brak odpowiednich funduszy na wyjazd. Pawłow zapraszał też Konorskiego na obrady Wszeczwiązkowego Zjazdu Fizjologów⁵².

Pawłow starał się pomóc w pracy naukowej Konorskiemu i Millerowi, służył im nie tylko swym doświadczeniem i wiedzą, ale także udzielał poparcia w stworzeniu im odpowiednich warunków do pracy naukowej. W październiku 1934 r. sławny fizjolog w liście do dyrektora fundacji Rockefellera na kraje Europy, Daniela O'Briena, przedstawił w bardzo pozytywnym świetle sylwetki polskich współpracowników, podkreślając ich wiedzę, kompetencję i entuzjazm dla badań naukowych. Miał nadzieję, że popierając Konorskiego i Millera wystara się dla nich w ramach fundacji rockefellerowskiej subwencję na zorganizowanie w Warszawie laboratorium do badań nad odruchami warunkowymi⁵³. Niestety, prośbie Pawłowa nie zadośćuczyniono.

Jak wspominałem, do spopularyzowania w Polsce przedwrześniowej nauki Pawłowa w dużym stopniu przyczynili się Konorski i Miller. Miller w 1933 r. za zgodą autora przetłumaczył artykuł Pawłowa dotyczący próby fizjologicznego objaśnienia symptomatologii hysterii. Praca ta ukazała się w dwóch kolejnych numerach „Warszawskiego Czasopisma Lekarskiego” (nr 1 i 2/1933). W dwa lata później Miller wraz z Konorskim przyswoili polskiemu czytelnikowi cztery artykuły Pawłowa, które zamieścili wraz z pracami dwóch innych laureatów nagrody Nobla (I. Pawłow, C. Sherrington, E. Adrian: *Mózg i jego mechanizm*. Warszawa 1935; wyd. 2. Warszawa 1945). W artykułach tych Pawłow naszkicował rozwój własnych prac nad odruchami warunkowymi. Po śmierci Pawłowa wydano w Polsce jego *Wykłady o czynności mózgu* (Warszawa 1938). Tłumaczenia z drugiego wydania rosyjskiego dokonał także Miller. Henryk Higier w recenzji z tej książki pisał:

„Dzieło to stanowi istotny przełom w naszych pojęciach o życiu psychicznym i zachowaniu się istot żywych. Bogata ekspansywna natura Pawłowa promieniuje z kart tej książki, ożywia martwe opisy doświadczeń. Czytelnik może śledzić stopniowo rozwój myśli autora, brać udział w jego uniesieniach i zwątpieniach, martwić się z popełnionych błędów i cieszyć się z odniesionych sukcesów, przeżywać te wszystkie wzruszenia, które przez wiele lat życia autora pchały go do ciągłej pogoni za prawdą”⁵⁴.

Książka ta po wojnie doczekała się dwóch następnych uzupełnionych wydań (1951 i 1955).

Oprócz tego w polskim piśmiennictwie lat trzydziestych znajdujemy krótkie omówienie nowych prac Pawłowa (łatwo dostępnych w polskich bibliotekach naukowych) oraz doniesienia o nim w sprawozdaniach z międzynarodowych kongresów, w których Pawłow brał udział (a prawie żadnych nie opuszczał).

Śmierć Pawłowa została odnotowana w polskich gazetach oraz czasopismach naukowych i popularnonaukowych. Najobszerniejsze wspomnienia o Pawłowie opublikowali w dwutygodniku „Wszecławiat”

⁵² Zaproszenie to oraz fotografia Pawłowa — подарowana Konorskiemu — i zaświadczenie o pracy Konorskiego w Leningradzie (zob. ryc. 6) przechowywane są obecnie w Zakładzie Neurofizjologii Instytutu Biologii Doświadczałnej im. M. Nenckiego.

⁵³ Zob. Pieriepiska, jw. s. 340—341.

⁵⁴ „Warszawskie Czasopismo Lekarskie” 1939 s. 252.

J. Konorski⁵⁵ w „Warszawskim Czasopiśmie Lekarskim” Julian Walawski i S. Miller oraz Jan Sosnowski w „Przyrodzie i Technice”⁵⁷.

*

Wydaje się, że społeczeństwo polskie w dwudziestoleciu międzywojennym wiele wiedziało o Pawłowie. Był on wówczas jednym z najbardziej znanych uczonych radzieckich w Polsce. Wiedzano również o jego wielorakich związkach z Polską⁵⁸ i sympatii, jaką okazywał Polakom. W charakterystyce Pawłowa na kandydata rzeczywistego członka zagranicznego Polskiej Akademii Umiejętności mógł więc Witold Orłowski z całym przekonaniem napisać, że „Jako człowiek był zawsze bardzo życzliwy dla Polaków”⁵⁹.

3. Рузевич

ПОЛЯКИ В ЛАБОРАТОРИЯХ ИВАНА ПЕТРОВИЧА ПАВЛОВА

В Военно-медицинской академии и в Институте экспериментальной медицины в Петербурге, где более чем полвека проводил исследования и дидактическую деятельность И. П. Павлов, учились и работали многие поляки. Некоторые из них сотрудничали с великим русским физиологом или под его руководством получали научные степени.

В течение десяти лет сотрудничал с Павловым, одаряя его симпатией, великий польский биохимик, заслуженный научный деятель Швейцарии и России, Марцели Ненчки.

Под руководством Павлова выполнили докторские работы Леон Попельски (ассистент Павлова), Зигмунт Вульфсон и Абрахам Виршубски. В лаборатории Павлова работал также поляк Мечислав Минковски, позднее великий швейцарский нейрофизиолог.

В 1931 году из Варшавы в лаборатории Павлова прибыли Ежи Конорски и Стефан Миллер, сделавшие открытие инструментальных условных рефлексов (условных рефлексов II рода). Миллер пребывал в Ленинграде четыре месяца, Конорски работал у Павлова почти два года. После возвращения в Польшу они в большой степени способствовали популяризации учения Павлова в польском обществе.

⁵⁵ J. Konorski: *I. P. Pawłow, 1849—1936*. „Wszeczeńświat” 1936 s. 67—72.

⁵⁶ J. Walawski: *Twórczość Pawłowa w dziedzinie fizjologii trawienia*. „Warszawskie Czasopismo Lekarskie” 1936 s. 391—393. S. Miller: *I. P. Pawłow*. „Warszawskie Czasopismo Lekarskie” 1936 s. 245—246.

⁵⁷ J. Sosnowski: *Życie i działalność naukowa prof. J. P. Pawłowa*. „Przyroda i Technika” 1936 s. 366—370.

⁵⁸ Pawłow w 1888 r. otrzymał decyzją Rady Cesarskiego Uniwersytetu Warszawskiego nagrodę z zapisu Adama Chojnackiego, a w 1890 r. wybrany został w tymże uniwersytecie na stanowisko kierownika katedry farmakologii. Do Warszawy jednak nie przybył (Zob. J. Koźuchowski: *Przyczynki do biografii I. Pawłowa*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1957 s. 545—551.). Natomiast na ziemiach polskich działało wielu Rosjan — uczniów Pawłowa, a także jego brat Dmitrij, były asystent Mendelejewa, który wykładał chemię w Cesarskim Instytucie Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Puławach. Do rodziny zamieszkałej w Warszawie przyjeżdżała też żona Pawłowa, Serafina. W 1904 r. Pawłow wybrany został członkiem honorowym Wileńskiego Towarzystwa Psychiatrycznego.

⁵⁹ W 1935 r. Pawłow wybrany został jednogłośnie członkiem PAU, ale w czasie procedury zatwierdzania jego członkostwa zmarł; dlatego nie figuruje na listach członków PAU. Bliżej o tym zob. J. Rózewicz: *Uczeni radzieccy członkami Polskiej Akademii Umiejętności*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1972 s. 728—730.

J. Rózewicz

DES POLONAIS DANS LES LABORATOIRES D'IVAN PAVLOV

Plusieurs des Polonais étudiaient et travaillaient à l'Académie Militaire Médicale et à l'Institut de la Médecine Expérimentale à Pétersbourg où, pendant plus d'un demi-siècle, Ivan Pavlov menait des recherches scientifiques et exerçait son activité didactique. Certains parmi eux collaboraient avec cet éminent physiologiste russe ou bien gagnaient des grades scientifiques sous sa direction.

Au cours de dix ans collaborait avec Pavlov, en faisant amitié avec lui, un célèbre biochimiste polonais, de mérite aussi pour la science suisse et russe, Marcell Nencki.

Leon Popielski (assistant de Pavlov), Zygmunt Wulfson et Abraham Wirszubski ont préparé leurs thèses de doctorat sous la direction de Pavlov. Dans le laboratoire de Pavlov travaillait aussi Mieczysław Minkowski, Polonais, futur éminent neurophysiologiste suisse.

En 1931, Jerzy Konorski et Stefan Miller, découvreurs des réflexes conditionnés instrumentaux (réflexes conditionnés du II^e type), sont venus de Varsovie aux laboratoires de Pavlov. Miller séjournait à Leningrad 4 mois, et Konorski travaillait chez Pavlov pendant presque 2 ans. Après leur retour en Pologne, Miller et Konorski ont contribué dans une grande mesure à populariser la science de Pavlov dans la société polonaise.