

Jadwiga Wójkowska-Mach*, Jadwiga Witalis,
Anna B. Macura, Piotr B. Heczko

Katedra Mikrobiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego
ul. Czysła 18, 31-121 Kraków

Wpłynęło w kwietniu 2008 r.

1. Od zaborów do II wojny światowej. 2. Lata powojenne i współczesność. 3. Podsumowanie

Medical microbiology at Jagiellonian University in Kraków – modern and historical perspective

Abstract: The Chair of Microbiology at the Jagiellonian University Medical School is one of the oldest divisions in Poland in which research and education in the field of medical microbiology is conducted. This article presents the history of medical microbiology in Cracow and the contribution of several generations of scientists into its development.

1. From the period of the Partitions of Poland to the II World War. 2. Post-war period and the present times. 3. Summary

Słowa kluczowe: mikrobiologia lekarska, Uniwersytet Jagielloński

Key words: medical microbiology, Jagiellonian University

1. Od zaborów do II wojny światowej

Dzisiejsza Katedra Mikrobiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie jest kontynuatką działalności jednej z najstarszych na ziemiach polskich placówek, prowadzących badania naukowe i pracę dydaktyczną w zakresie mikrobiologii lekarskiej. Podwaliny tej szerokiej dziś dyscypliny naukowej stworzyły niezwykle znaczące odkrycia Josepha Listera, Ludwika Pasteura i Roberta Kocha w dziedzinie higieny i bakteriologii w drugiej połowie XIX wieku. W Krakowie historia mikrobiologii lekarskiej rozpoczyna się w latach 80-tych XIX wieku, kiedy Wydział Lekarski Uniwersytetu Jagiellońskiego podjął zabiegi o utworzenie katedry higieny, co powiodło się dopiero w roku akademickim 1892/93. Rektor UJ prof. dr Stanisław Poray-Madeyski w trakcie inauguracji roku akademickiego poinformował wtedy o powstaniu na Wydziale Lekarskim UJ Nadzwyczajnej Katedry Higieny z siedzibą przy ulicy Strzeleckiej 7 w Krakowie [30, 31]. Tak jak w Austrii w tamtych czasach, także na ziemiach polskich pod zaborem austriackim, w ramach działalności katedry higieny odbywało się również nauczanie bakteriologii. Kierownictwo Katedry Higieny powierzono Odo Bujwidowi, który już jako młody lekarz swoją działalnością w Warszawie zyskał znaczne uznanie środowiska naukowego. Dzięki szerokiej wiedzy, zdobytej m.in. w trakcie stypendiów naukowych w laboratoriach Pasteura

i Kocha, stał się on pionierem i popularyzatorem bakteriologii i higieny, mając w swoim dorobku oprócz osiągnięć m.in. w zakresie badań naukowych nad gruźlicą, cholera i promieniowcami, także opracowanie metody kontroli sanitarnej wody wodociągowej oraz założenie pierwszej na ziemiach polskich stacji szczepień przeciwko wścieklźnie i pierwszego zakładu badania żywności [1, 15, 19–21, 30].

Odo Bujwid po objęciu swoich obowiązków wprowadził do programu Wydziału Lekarskiego UJ w roku akademickim 1893/94 wykłady z higieny oraz ćwiczenia z higieny i bakteriologii [31]. W roku akademickim 1894/95 wykłady miały już tytuł „Higiena i bakteriologia”. Fakt wygłoszenia przez Bujwida pierwszych wykładów z bakteriologii uczczono 100 lat później uroczystą Jubileuszową Sesją Naukową Uniwersytetu Jagiellońskiego dla upamiętnienia początków mikrobiologii lekarskiej na UJ [17], choć w tym miejscu należy wspomnieć, że jeszcze przed powstaniem Katedry Higieny, tj. w roku akademickim 1891/92 studenci Wydziału Lekarskiego mieli możliwość wysłuchania prelekcji doc. dr Ponikły pt. „O etjologii chorób zakaźnych i zapobieganiu im. Oddzielne demonstracje bakteriologiczne” [31].

Oddzielenie wykładów z zakresu bakteriologii od higieny nastąpiło w roku akademickim 1895/96. W 1899 roku Katedra Higieny podniesiona została do rangi katedry zwyczajnej, a Bujwid mianowany profesorem zwyczajnym [30, 31]. Oprócz Odo Bujwida

* Autor korespondencyjny: Katedra Mikrobiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego; 31-121 Kraków, ul. Czysła 18; tel. 012 633 00 60, fax. 012 423 39 24; e-mail: mbmach@cyf-kr.edu.pl

wykłady zaczął prowadzić jego wychowanek i współpracownik Roman Nitsch, bakteriolog i epidemiolog, znany m.in. jako późniejszy rektor Akademii Stomatologicznej w Warszawie [1, 26] oraz współzałożyciel Polskiego Towarzystwa Mikrobiologów i Epidemiologów, przekształconego w istniejące do dziś Polskie Towarzystwo Mikrobiologów [27].

Poza wykładami dla studentów medycyny, profesor Bujwid organizował również kursy praktyczne dla lekarzy, np.: „Wykłady i ćwiczenia praktyczne dla lekarzy ze szczególnym uwzględnieniem postępów higieny i bakteriologii”, „Kurs czterotygodniowy szczepień ochronnych i leczniczych”, „Metody badania zarazków chorobotwórczych” i inne [31].

Obok intensywnej pracy naukowej i dydaktycznej, O. Bujwid prowadził w Krakowie działalność gospodarczą (wytwórnia szczepionek, zakład badania żywności), udzielał się jako radny (budowa wodociągu), a także zajmował się postępową działalnością społeczną (pierwsze w Krakowie gimnazjum żeńskie, walka o dopuszczenie kobiet do studiów uniwersyteckich, finansowanie Uniwersytetu Ludowego, popieranie reform w gospodarce rolnej, walka z uprzedzeniami klasowymi i antysemityzmem) [1, 8]. Nie zjednało mu to przychylności w konserwatywnym krakowskim środowisku akademickim. Stopniowo ograniczano jego wpływy, aż do zawieszenia w prawach wykładowcy i kierownika Katedry Higieny UJ w roku 1916 (rehabilitacja Bujwida, oskarżanego o nadużycia finansowe, nastąpiła dopiero w latach 1920–1921) [8]. Tak więc uczony, którego nazywa się ojcem polskiej mikrobiologii, którego wychowankami byli naukowcy tej miary co Filip Eisenberg [1, 34] i Rudolf Weigl [2], mimo ogromnych zasług dla UJ, zakończył swoją współpracę z Wydziałem Lekarskim. Przejściowo zastąpił go w kierowaniu katedrą Roman Nitsch, który – zanim przeprowadził się do Warszawy – uczestniczył jeszcze w roku 1919 w przeniesieniu „części bakteriologicznej” Katedry Higieny do budynku przy ulicy Czystej 18 w Krakowie [31]. Ostateczny rozdział bakteriologii i higieny nastąpił w roku akademickim 1923/24 [31]. Marian Gieszczykiewicz, mianowany profesorem, objął wtedy wakuujące stanowisko kierownika Nadzwyczajnej Katedry Bakteriologii, którą administracyjnie związane z Instytutem Weterynarii i Medycyny Doświadczalnej – gospodarzem budynku przy ulicy Czystej 18. Budynek ten, mieszczący do dziś Katedrę Mikrobiologii CM UJ, wybudowano w latach 1912–1914 dzięki staraniom profesora Juliana Ignacego Nowaka, którego ambicją było doprowadzenie kierowanego przez siebie Instytutu Weterynarii do formy zbliżonej do Instytutu Pasteura w Paryżu [23, 31].

Weterynaria była drugim kierunkiem Wydziału Lekarskiego UJ, na którym rozpoczęto działalność dy-

daktyczną z zakresu chorób zakaźnych, ale nieco później od Katedry Higieny: docent Stanisław Droba wykładał od 1904 roku „O mikrobach chorobotwórczych w ogólności, ze szczególnym uwzględnieniem biologii pasorzyta (*pisownia oryginalna*) gruźliczego i pokrewnej mu grupy”, a od 1905 profesor Julian Nowak rozpoczął wykłady z „Mikrobiologii ogólnej i szczegółowej, ze szczególnym uwzględnieniem techniki badań bakteriologicznych” [31].

Obie jednostki, ulokowane przy ulicy Czystej 18, współpracowały w zakresie nauczania. Profesorowie Nowak i Gieszczykiewicz podzielili się wykładami z bakteriologii oraz obowiązkami egzaminatorów, ćwiczenia prowadził asystent z bakteriologii Antoni Donhaiser i asystenci z weterynarii. Stan taki utrzymywał się aż do roku 1935, w którym profesor Nowak odszedł na emeryturę, a Instytut Weterynarii UJ został zlikwidowany [31], wskutek czego Katedra Bakteriologii (a dokładnie: Katedra i Zakład Bakteriologii) w pełni usamodzielniała się administracyjnie.

Rok później wnioskowano o zmianę nazwy na Zakład Mikrobiologii Lekarskiej, co lepiej odpowiadało charakterowi jednostki, ale z powodu opieszałości działań administracji prawnie dokonano się to dopiero po II wojnie światowej (już po wyłączeniu Wydziału Lekarskiego ze struktur Uniwersytetu Jagiellońskiego) [31].

Począwszy od 1936 roku w budynku przy ul. Czystej 18 swoją lokalizację miały trzy niezależne od siebie zakłady: Zakład Bakteriologii, Zakład Patologii (obecna Katedra Patofizjologii) oraz Zakład Mikrobiologii Rolniczej, w którym – trzeba tu wspomnieć – dyplom zrobił wybitny uczony i autor znanego podręcznika „Życie bakterii” profesor Władysław J.H. Kunicki-Goldfinger [21].

Kierownik ówczesnego Zakładu Bakteriologii, profesor Gieszczykiewicz rozpoczął okres intensywnego rozwoju zakładu w kilku kierunkach: chorób zakaźnych, wakcynologii i serologii (głównie immunochemii). On sam był też wybitnym znawcą systematyki bakterii. W uznaniu zasług Gieszczykiewicza, w oparciu o jego prace, wprowadzono do systematyki bakterii rząd *Rickettsiales* Gieszczykiewicz oraz rodzinę *Bartonellaceae* Gieszczykiewicz [35]. W czasie okupacji profesor Gieszczykiewicz prowadził tajne nauczanie studentów oraz współpracował z ruchem oporu, wytwarzając szczepionki dla AK i getta żydowskiego. Za tę działalność został aresztowany w listopadzie 1941 roku. Po kilku miesiącach więzienia przy Montelupich w Krakowie trafił do obozu koncentracyjnego w Oświęcimiu, gdzie został zastrzelony w lipcu 1942 roku [1, 24, 29, 35]. Jego imieniem nazwano salę wykładową obecnej Katedry Mikrobiologii CM UJ.

W budynku przy ul. Czystej 18 w Krakowie już w pierwszych dniach wojny utworzono niemiecki instytut badań wirusów i duru plamistego *Institut für Virus und Fleckfiebforschung Oberkommando der Wehrmacht*, kierowany najpierw przez N. Styera, mikrobiologa z Instytutu Pfeiffera we Wrocławiu, a potem od stycznia 1940 roku przez Hermana Eyera z Wojskowej Akademii Medycznej w Berlinie [24]. Instytut ten zajmował się przede wszystkim produkcją szczepionki przeciwko tyfusowi na potrzeby armii niemieckiej, a w konspiracji – także dla polskiego ruchu oporu, bowiem pod zarządem niemieckim pracowała tu część personelu przedwojennego, m.in. Zdzisław Przybyłkiewicz. Po wyzwoleniu on to właśnie odnalazł i przeprowadził rewindykację wyposażenia, wywiezionego przez Niemców [31].

2. Okres powojenny i współczesność

W październiku 1946 roku kierownikiem Zakładu Bakteriologii został przybyły z Wilna profesor Stanisław Legeżyński [18, 25, 36]. W latach powojennych główna działalność Zakładu skupiała się na podstawowych problemach życia w kraju zrujnowanym wojną: zwalczaniem wszawicy, biegunkami, jaglicą, mikrobiologicznym bezpieczeństwem leków, szczepionkami. Zakład Bakteriologii prowadził też działalność dydaktyczną na wydziałach: lekarskim, farmaceutycznym i matematyczno-przyrodniczym Uniwersytetu Jagiellońskiego. W roku 1950, kiedy tworzono w całej Polsce samodzielne akademie medyczne – najczęściej na bazie dotychczasowych Wydziałów Lekarskich – również zakres zainteresowań Zakładu został ograniczony do mikrobiologii lekarskiej. W roku 1952 profesor Legeżyński przeniósł się do Akademii Medycznej w Białymstoku, a kierownikiem Zakładu Mikrobiologii Lekarskiej został Zdzisław Przybyłkiewicz [31].

Lata 50-te przyniosły gwałtowny rozwój nowoczesnej mikrobiologii, co znalazło odbicie w zainteresowaniach naukowych pracowników Zakładu [14].

W 1958 roku ukazał się pierwszy artykuł autorstwa Zofii Porwit-Bóbr, dotyczący metody hodowli *in vitro* komórek ludzkiego szczepu nowotworowego HeLa [3]. Temat był kontynuowany w dalszych latach również przez Jerzego Georgiadesa oraz Izabellę Zgórnjak-Nowosielską. Zespół ten rozpoczął i koordynował wieloletnie, szerokie badania nad związkiem zakażeń wirusowych a onkogenezą [28]. I. Zgórnjak-Nowosielska w latach 60-tych wprowadziła nowe kierunki badań; nad problemem zakażeń przez mykoplazmy hodowli komórkowych i zawiesin wirusów, stosowanych dla celów naukowych i w produkcji szczepionek oraz nad mykoplazmowy-

mi zakażeniami układu moczowo-płciowego i oddechowego [39]. Okres ten to także bardzo intensywny wkład krakowskiej wirusologii w badania nad wirusowymi zapaleniami wątroby [16].

Również z początkiem lat 50-tych rozpoczęto badania nad antybiotykoopornością drobnoustrojów – szczególnie gronkowców i innych ziarenkowców Gram-dodatnich oraz rozpoczęto systematyczne studia nad zakażeniami szpitalnymi. W 1958 roku ukazały się pierwsze prace związane z opieką pooperacyjną na oddziale chirurgicznym oraz antybiotykoterapią ran operacyjnych [37]. W 1959 roku opisano niezwykle nowatorski, jak na tamte czasy, problem oceny wartości antybiogramu w pracy oddziału chirurgicznego [13]. Pojawił się również zapoczątkowany przez zespół Doleżalowa – Zgórnjak-Nowosielska temat teorii powstawania oporności i metod jej oznaczania („klasyczne i bezpośrednie”). Dodatkowo podjęto problem oporności gronkowców, ich nosicielstwa u personelu szpitalnego i zjawisko oporności krzyżowej. Zagadnienie to było w późniejszych latach kontynuowane przez Piotra B. Heczko i Małgorzatę Bulandę [9, 10]. W połowie lat 60-tych intensywne badania nad zakażeniami szpitalnymi oraz patomechanizmami zakażeń gronkowcowych rozpoczął Jan Bóbr, który w 1966 roku we współpracy z Januszem Jeljaszewiczem przeprowadził pierwsze w Polsce i jedne z nielicznych wówczas na świecie, wielośrodkowe badania nad występowaniem zakażeń w szpitalach [6, 7].

W 1956 roku Jan Starzyk rozpoczął długoletnie studia nad toksoplazmozą [12], kontynuowane przez Krystynę Zemburową do lat 80-tych.

W połowie lat 60-tych wśród dominujących zagadnień pojawiła się immunologia – temat podjęty początkowo przez Zdzisława Przybyłkiewicza, następnie przez Zofię Porwit-Bóbr i Włodzimierza Ptaka [32], a także zainteresowanie Zofii Laskownickiej grzybami drożdżopodobnymi [22].

W roku 1970 na bazie Zakładu Mikrobiologii Lekarskiej powstał Instytut Mikrobiologii (od 2002 – Katedra Mikrobiologii), a w nim Zakłady: Bakteriologii, Wirusologii, Mykologii, Parazytologii oraz Immunologii (ten ostatni zakład w 1990 roku został przekształcony w samodzielną Katedrę Immunologii).

W Zakładzie Bakteriologii, którego kierownikiem w latach 1970–78 był Zdzisław Przybyłkiewicz, a po nim Piotr B. Heczko, zasadniczym kierunkiem badań były mechanizmy ekologiczne zachodzące na skórze ludzkiej ze szczególnym uwzględnieniem przedsiionka nosa jako niszy ekologicznej. Badano różnice w jakościowym i ilościowym obrazie flory drobnoustrojowej skóry zależnie od wieku, schorzeń współistniejących oraz różnic geograficznych. Udowodniono związek pomiędzy nosicielstwem nosowym

Staphylococcus aureus, a zapadalnością na zakażenie rany operacyjnej o takiej etiologii oraz możliwość profilaktyki poprzez zastosowanie procedury eradykacji przed zabiegiem operacyjnym. Badania te były niezwykle ważnym wkładem polskich badaczy w przygotowanie obecnie powszechnie obowiązujących rekomendacji dotyczących zakażeń miejsca operowanego po zabiegach operacyjnych przeprowadzonych w polu mikrobiologicznie czystym [10, 11]. W Zakładzie zastosowano technikę typowania bakteriofagowego gronkowców, stosowano również nowoczesne techniki diagnostyki mikrobiologicznej oparte na metodach molekularnych [33]. Począwszy od lat 90-tych i obecnie szczególnie intensywnie prowadzi się badania nad ekologią drobnoustrojów oraz zastosowaniem probiotyków i prebiotyków w profilaktyce i leczeniu schorzeń, takich jak waginoza bakteryjna czy biegunka rotawirusowa, jak również tych o złożonej etiologii, jaką jest na przykład choroba Leśniowskiego-Crohna. Drugim znaczącym kierunkiem badań jest epidemiologia i mikrobiologia zakażeń szpitalnych oraz antybiotykooporność i terapia przeciwdrobnoustrojowa.

Zakład Wirusologii kierowany był do roku 1996 przez Izabellę Zgórnjak-Nowosielską, potem do roku 2001 przez Janusza Borysiewicza, a następnie do 2007 przez Barbarę Zawilińską. W Zakładzie kontynuowano rozpoczęte wcześniej prace nad zakażeniami mykoplazmowymi, zróżnicowaniem systematycznym tych drobnoustrojów i doskonaleniem metod diagnostycznych [38, 39]. Prowadzono też szczegółowe badania *in vitro* i *in vivo* nad aktywnością przeciwwirusową związków chemicznych, w tym również pochodzenia roślinnego. Zastosowano przy tym, we współpracy z Akademią Górniczo-Hutniczą w Krakowie (Pracownia Biocybernetyki kierowana przez Ryszarda Ta de u s i e w i c z a), zaawansowane technologie cyfrowe oraz „maszynę cyfrową”. Zainteresowania techniczne Janusza Borysiewicza obejmowały nie tylko nowoczesne „maszyny”, ale również urządzenia do bieżącej analizy mikrobiologicznej: w roku 1976 opracował on przyrząd do mierzenia strefy zahamowania wzrostu drobnoustroju – tzw. cyrkiel mikrobiologiczny [4, 5]. Od lat 80-tych ważnym elementem zainteresowań badawczych były okołoporodowe zakażenia ciężarnych, położnic i noworodków nie tylko o etiologii wirusowej, ale i bakteryjnej: mykoplazmowej, ureaplazmowej oraz chlamydowej. Pozostałe znaczące tematy to zakażenia powodowane przez wirus cytomegalii oraz onkogenność i diagnostyka wirusa brodawczaka ludzkiego.

Kierownictwo Zakładu Mykologii w 1970 roku powierzono Marcie Doleżal, która od wielu lat zajmowała się głównie odczynami serologicznymi w diagnostyce schorzeń grzybiczych. Kierownikiem była do 1975 roku, po niej tę funkcję na trzy lata objął Piotr B. Heczko.

W latach 70-tych i 80-tych cenny wkład do dorobku naukowego Zakładu wniosła Zofia Laskownicka, która w latach 60-tych zdobywała wiedzę mykologiczną w Instytucie Pasteura w Paryżu. Jej zainteresowania były skoncentrowane głównie na problematyce kryptokokozy i grzybic powierzchniowych wywołanych przez dermatofity. Od 1978 roku Zakładem kierował Bolesław Pawlik, a od roku 2001 Anna B. Macura. Problematyka naukowa Zakładu Mykologii to zagadnienia epidemiologii i diagnostyki grzybic powierzchniowych i narządowych oraz działanie leków przeciwgrzybiczych. Ten ostatni temat wiąże się z badaniami nad powstawaniem szczepów opornych na powszechnie stosowane leki przeciwgrzybicze. Bardzo istotnym zagadnieniem współczesnej medycyny jest powstawanie grzybic jatrogennych – w tym zakresie w Zakładzie prowadzi się badania nad mechanizmami patogenności u grzybów, a w szczególności nad determinantami patogenności. Poza tym, w Zakładzie są prowadzone szeroko zakrojone badania epidemiologiczne nad występowaniem grzybów w środowisku różnych placówek opieki zdrowotnej i produkcją mykotoksyn przez te grzyby.

Pierwszym kierownikiem i organizatorem Zakładu Parazytologii był Jan Starzyk, następnie w latach 1974–1992 Zakładem kierowała Krystyna Zemburwa, a po niej do roku 2006 Mieczysław Dymon. Wiodącymi kierunkami badań Zakładu Parazytologii były problemy związane z toksoplazmozą, rzęsistkowicą i pneumocytozą (temat ten pojawił się zanim szczegółowo poznano gatunek *Pneumocystis carinii*, obecna nazwa: *Pneumocystis jiroveci*, zaliczony do grzybów), a w ostatnich latach także z toksokarozą.

W roku 2007 miała miejsce częściowa reorganizacja Katedry Mikrobiologii. Powstał Zakład Bakteriologii, Ekologii Drobnoustrojów i Parazytologii pod kierownictwem profesora Piotra B. Heczko oraz nowy Zakład Epidemiologii Zakażeń, kierowany przez dr hab. Małgorzatę Bulandę. Kierownikiem Zakładu Wirusologii została dr hab. Magdalena Kosz-Vnenczak, związana do tej pory z Wydziałem Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Obecnie w Katedrze pracuje 49 osób, w tym 1 profesor zwyczajny, 1 profesor nadzwyczajny, 2 adiunktów habilitowanych oraz 11 osób ze stopniem doktora.

Katedra prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów Wydziału Lekarskiego CM UJ, Wydziału Stomatologii, Wydziału Farmaceutycznego (analityka) i Wydziału Nauk o Zdrowiu (pielęgniarstwo, położnictwo, inspekcja sanitarna, ratownictwo medyczne). Ponadto kształci studentów obcokrajowców oraz realizuje zadania z zakresu kształcenia podyplomowego lekarzy mikrobiologów, lekarzy chorób zakaźnych, diagnostów mikrobiologów medycznych i inny grup zawodowych.

3. Podsumowanie

Obecnie w Polsce działa wiele ośrodków, które mogą poszczycić się znaczącymi naukowymi i dydaktycznymi osiągnięciami w zakresie mikrobiologii lekarskiej. Zamiarem autorów było przypomnienie korzeni tej dziedziny, sięgających czasów zaborów oraz roli uczelni krakowskiej, która organizacyjnie i naukowo dała początek polskiej mikrobiologii, co w dużej mierze było zasługą profesora Odon Bujwida – jego energii, wszechstronności i głębokiej wiedzy. Uczniowie Bujwida stanowili potem trzon kadry naukowej w latach międzywojennych w Odrodzonej Polsce, rozwijając następne znakomite ośrodki we Lwowie, Warszawie, Poznaniu i innych miastach [21].

Przedstawiając wkład kolejnych pokoleń naukowców w rozwój mikrobiologii lekarskiej w Krakowie, ze względu na skromne rozmiary artykułu, nie wymieniono wszystkich nazwisk. Na zakończenie należy więc jeszcze podkreślić, że na przestrzeni ponad stu lat historii naszej jednostki, od Katedry Higieny do Katedry Mikrobiologii, związanych z nią było wiele zasłużonych osób – poza wspomnianymi w tekście – i nie tylko jako etatowi pracownicy naukowo-dydaktyczni i naukowo-techniczni, ale też jako studenci, doktoranci oraz współpracownicy przy realizacji tematów badawczych.

Piśmiennictwo

- Bilek M., Polscy uczeni zasłużeni dla krakowskich służb sanitarnych i przeciwepidemicznych (w): Od królewskich edyktów do inspekcji sanitarnej, red. J. Bukowski, M. Bilek, STUDIO ARTPRESS, Kraków, 68–189 (2007)
- Bilek M.: Krakowskim szlakiem Profesora Rudolfa Weigla, Alma Mater, Lipiec, 66–70 (2007)
- Bobrowa-Porwit Z., Chłap Z., Kowalczykowska J., Przybyłkiewicz Z.: Cytopatologia szczepu nowotworowego Hela (*carcinoma cervicis* GEY) w wyniku działania wirusa krowianki ospowej. *Patol. Pol.* **2**, 163–73 (1958)
- Borysiewicz J., Tadeusiewicz R.: Computer evaluation of antiviral activities of some thiosemicarbasones in experiments in vivo. *Acta Virol.* **20**, 402–410 (1976)
- Borysiewicz J., Tadeusiewicz R.: Zastosowanie maszyny cyfrowej w badaniach wirusologicznych. *Informatyka*, **5**, 12–13 (1976)
- Bóbr J., Zabiego J. i wsp.: Częstość występowania i rodzaj zakażeń noworodków w szpitalach. *Pol. Tyg. Lek.* **9**, 297 (1966)
- Bóbr J., Kucharzyk J.: Wpływ cech osobniczych i postępowania zabiegowego na częstość występowania zakażeń ran operacyjnych. *Przegl. Epidemiol.* **22**, 89 (1968)
- Bujwid O., Osamotnienie. Pamiętniki z lat 1932–1942, Wyd. Literackie, Kraków, 1990
- Bulanda M., Gruszka M., Heczko B.: Effect of mupirocin on nasal carriage of *Staphylococcus aureus*. *J. Hosp. Infect.* **14**, 117–124 (1989)
- Bulanda M., Heczko P.B.: Zaburzenia składu mikroflory skóry ludzkiej. *Post. Mikrob.* **24**, 209–215 (1985)
- Bulanda M., Kunstmann G., Mauff G., Kurek M., Pulverer G., Heczko P.B.: Antibodies against toxic shock syndrome toxin no. 1 (TSST-1) in Poland. *Zentralbl. Bakteriol. Mikrobiol. Hyg.* **270**, 396–9 (1989)
- Doleżał M., Przybyłkiewicz Z., Starzyk J.: Wpływ LAR-GACTILU na *Toxoplasma gondii*. *Med. Dosw. Mikrobiol.* **2**, 172– (1956)
- Zasowska A., Doleżałowa M.: Próba oceny wartości antybiogramu w pracy oddziału chirurgicznego. *Pol. Przegl. Chirurg.* **3**, 273–277 (1959)
- Działalność naukowa Akademii Medycznej w Krakowie w latach 1953 i 1954. Wykaz bibliograficzny. Kraków, 1955
- Gajda Z.: Odo Bujwid (1857–1942). *Post. Mikrobiol.* **33**, 431–434 (1994)
- Georgiades J.: Biologia i próby klasyfikacji systematyki wirusa *Motol*. *Post. Mikrobiol.* **2**, 197 (1963)
- Heczko P.: Jubileuszowa Sesja Naukowa Uniwersytetu Jagiellońskiego poświęcona 100-leciu pierwszego akademickiego wykładu z mikrobiologii lekarskiej wygłoszonego przez profesora Odon Bujwida. *Post. Mikrobiol.* **33**, 563–564 (1994)
- Jeżyna Cz.: Prof. dr hab. Stanisław Legeżyński (1895–1970) (w) Ci, którzy odeszli. Biografie profesorów i zasłużonych pracowników, Wyd. Akademia Medyczna w Białymstoku, 1990, s. 37–44.
- Kempa M.E., Sabat D.: Odo Bujwid (1857–1942) – pionier badań cytologicznych układu oddechowego, bakteriologii i higieny w Polsce. *Ann. Acad. Med. Silesiensis*, **25** (Suppl.) 207–219 (1997)
- Kucharz E.: Życie i działalność Odon Bujwida – polskiego lekarza, społecznika i esperantysty. *Wiad. Lek.* **39**, 123–129 (1986)
- Kunicki-Goldfinger W.J.H.: Rola Krakowa w powstaniu mikrobiologii polskiej. Wspomnienie o Odonie Bujwidzie (1857–1942). *Post. Mikrobiol.* **34**, 111–114 (1995)
- Laskowicka Z., Rybarska I., Krakowska M., Sęk S.: Niektóre zagadnienia diagnostyki hodowlanej kandydozy. *Folia Med. Crac.* **2**, 229 (1965)
- Lisiewicz J., Sałkowski J., Urbanowicz A., Nowak Julian Ignacy (w) Polski Słownik Biograficzny, Wyd. PAU, 1978, T. 23/2, Zeszyt 9/7, s. 265–267.
- Michalewicz J. (red.): Z prac Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego. Relacje pracowników Uniwersytetu Jagiellońskiego o ich losach osobistych i dziejach uczelni w czasie drugiej wojny światowej, Wyd. Secesja, Kraków, 2005, Seria F, T. 5, s. 185–188.
- Ostrowska T.: Legeżyński Stanisław Emil Władysław (w:) Polski Słownik Biograficzny, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wyd. PAN, Wrocław–Waszawa–Kraków–Gdańsk, 1972, T. XVII/1, Zeszyt 72, s. 3.
- Ostrowska T.: Nitsch Roman Franciszek Henryk (w:) Polski Słownik Biograficzny, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wyd. PAN, Wrocław–Waszawa–Kraków–Gdańsk, 1978, T. XXIII, s. 151.
- Polskie Towarzystwo Mikrobiologów (online), <http://www.microbiology.pl/pl/main.html> (08.07.2008)
- Porwit-Bóbr Z., Chłap Z., Przybyłkiewicz Z.: Badania nad onkotwórczym działaniem wirusa polyoma *in vitro* oraz *in vivo*. I. Przebieg zakażenia wirusem polyoma w hodowli komórek zarodka mysiego. *Folia Biol. (Kraków)*, **10**, 187 (1962)
- Przybyłkiewicz Z.: Gieszczykiewicz Marian Teodor (w:) Polski Słownik Biograficzny, Wyd. PAU, Kraków, 1948, T. VII/1, Zeszyt 31, s. 457.

30. Przybyłkiewicz Z.: Odo Bujwid (w) Sześćsetlecie medycyny lwowskiej. Życiorysy, red. L. Tochowicz, AM Kraków, 1963, Tom. I., s. 265–280.
31. Przybyłkiewicz Z.: Powstanie i rozwój Katedry Mikrobiologii w Krakowie. Historia Katedr (w:) Sześćsetlecie medycyny lwowskiej, red. L. Tochowicz, AM Kraków, 1964, T. II., s. 611–628.
32. Przybyłkiewicz Z.: Analiza immunoelektryczna precypityn króliczych dla białek surowicy ludzkiej. *Acta Med. Pol.* **1**, 105 (1963)
33. Pulverer G., Heczko P.B., Peters G.: Phage-typing of coagulase-negative Staphylococci. *Z. Allg. Mikrob.* **5**, 361 (1980)
34. Śródka A.: Filip Eisenberg (w:) Uczeni Polscy XIX–XX stulecia, Wyd. Aries, Warszawa, 1994, T. I, s. 442.
35. Śródka A.: Album Lekarzy i Farmaceutów Polskich. Marian Gieszczykiewicz, *Arch. Hist. Filoz. Med.* **52**, 413–414 (1989)
36. Worowski K.: Stanisław Legeżyński. *Medyk Białostocki*, **43/44**, 39–40 (2006)
37. Zgórnjak-Nowosielska I., Reiss J., Chaja W.: Oporność na antybiotyki szczepów bakteryjnych wyosobnionych od chirurgicznie leczonych chorych oraz od nosicieli. *Pol. Przegl. Chirurg.* **4**, 375–387 (1958)
38. Zgórnjak-Nowosielska I., Sednik W.D., Hummeler K., Korprowski H.: Nowa metoda wykazywania mykoplazm z zawiesin wirusowych oraz z hodowli komórek. *J. Virol.* **1**, 1227 (1967)
39. Zgórnjak-Nowosielska I.: Mycoplasmy i ich rola w schorzeniach u ludzi. *Post. Hig. Med. Dosw.* **21**, 497 (1967)