



INSTYTUT ZOOLOGII  
Polskiej Akademii Nauk  
BIBLIOTEKA

<http://rcin.org.pl>

Biography of

Michael Sieradzki

(1873-1944)



17

MEMORABILIA  
ZOOLOGICA

Zygmunt Fedorowicz

**Michał Siedlecki**  
(1873—1940)

P. 4753.

ROSSOLINEUM



MICHAŁ SIEDLECKI

(1873—1940)

INSTYTUT ZOOLOGICZNY  
POLSKIEJ AKADEMII NAUK

MEMORABILIA ZOOLOGICA

17

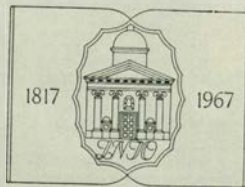
WROCŁAW—WARSZAWA—KRAKÓW  
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH  
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

<http://rcin.org.pl>



ZYGMUNT FEDOROWICZ

Michał Siedlecki  
(1873—1940)



1966

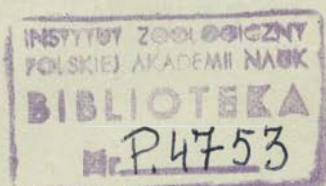
WROCLAW—WARSZAWA—KRAKÓW  
ZAKŁAD NARODOWY IMIENIA OSSOLIŃSKICH  
WYDAWNICTWO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

<http://rcin.org.pl>

KOMITET REDAKCYJNY

STANISŁAW FELIKSIĄK (REDAKTOR)  
ZYGMUNT FEDOROWICZ (SEKRETARZ REDAKCJI)  
JAN BOWKIEWICZ, GABRIEL BRZEK  
JANINA FELIKSIĄKOWA, KRYSZYNA KOWALSKA  
JÓZEF KOZUCHOWSKI

Redaktor naukowy tomu  
ZBIGNIEW KAWECKI



(1867)

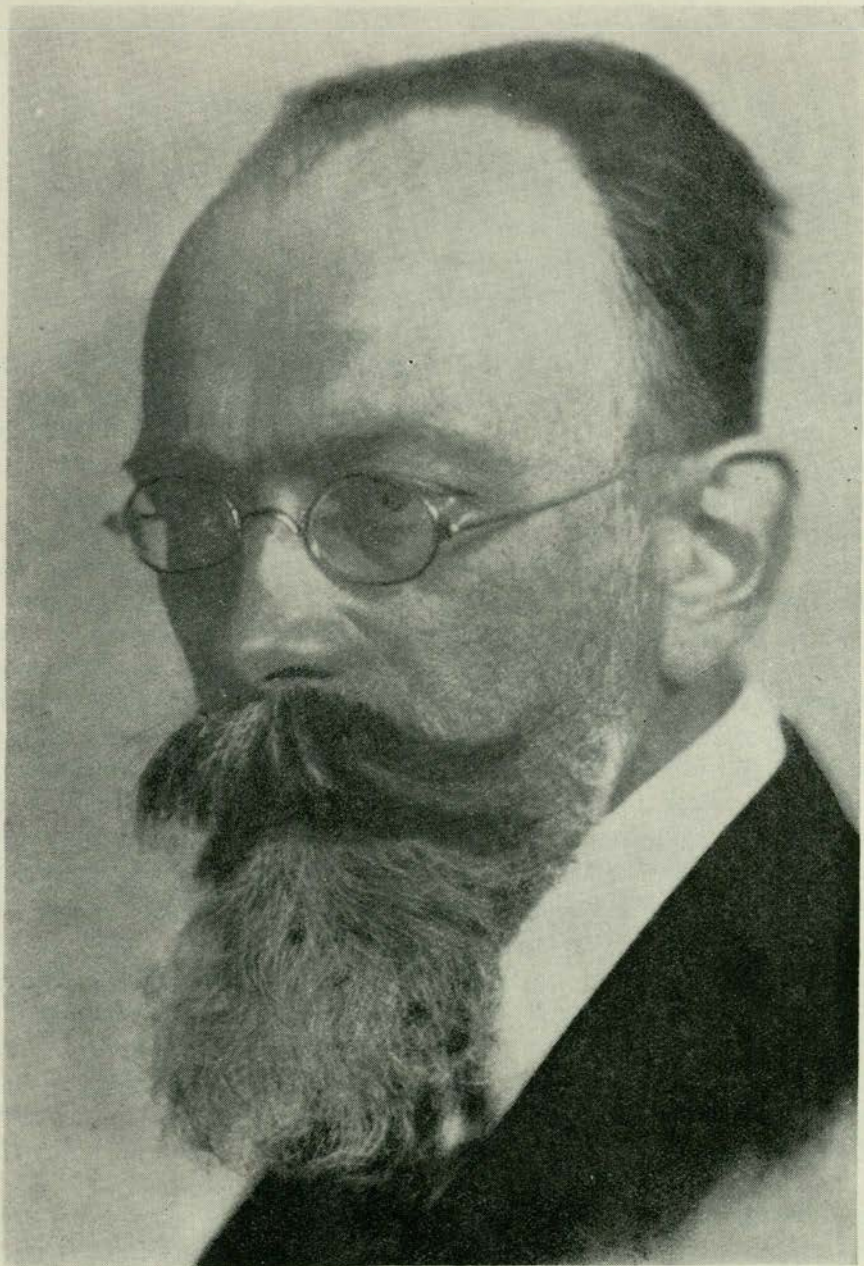
Okładka: Marian Puchalski

Redaktor Wydawnictwa: MARIA CHODOROWSKA

Wszelkie prawa zastrzeżone. Printed in Poland

Zakład Narodowy im. Ossolińskich — Wydawnictwo.  
Wrocław, 1967. Nakład: 1500 + 140 egz. Objętość: 10,50  
ark. wyd.; 10,12 ark. druk.; 13,46 ark. A1. Papier:  
ilustr. III kl., 80-gramowy, 70×110. Oddano do  
składania 2 VIII 1966, podpisano do druku 18 III 1967.  
Wydrukowano w marcu 1967 w Warszawskiej Drukarni  
Naukowej, ul. Śniadeckich 8. Nr zam.: 536. T-34.

Cena: 26,— zł



Prof. dr Michał Siedlecki około roku 1930



## PRZEDMOWA

Opracowanie niniejsze poświęcone jest profesorowi Uniwersytetu Jagiellońskiego, drowi Michałowi Siedleckiemu (1873—1940), zamęczonemu przez hitlerowców w obozie koncentracyjnym w Sachsenhausen. Prof. Michał Siedlecki to postać pod wielu względami wyjątkowa. Ten niezwykle i wszechstronnie utalentowany, wybitny uczony był jednocześnie podróżnikiem, popularyzotorem nauki, działaczem społecznym, organizatorem, pedagogiem, literatem, artystą rysownikiem, miłośnikiem muzyki. Odbiegał bardzo od utartego w pojęciach szerokiego kręgu laików wzoru profesora nudziarza, dalekiego od wszystkiego, co nie łączy się bezpośrednio z jego specjalnością. Był to umysł żywy, któremu nic ludzkiego nie wydawało się obce. Nie na próżno przyjaźnił się z Sewerem, Asnykiem, Reymontem i wybitnymi przedstawicielami Młodej Polski, Wyspiańskim, Kazimierzem Tetmajerem, Przybyszewskim. W jego utworach literackich oraz w stylu jego prac rysunkowych widać wpływy artystów młodopolskich. „Dobry, zrównoważony, życzliwy, pełen niewysłowionego uroku osobistego, pozostanie na zawsze we wspomnieniach tych, co go bliżej znali, zjawiskiem świetlanym, którego brak zostawia w duszy żal, nie dający się niczym usunąć“<sup>1</sup>.

Dorobek pisarski prof. M. Siedleckiego jest ilościowo bardzo obszerny, a jakościowo bardzo różnorodny. Dla jego scharakteryzowania konieczne było jakieś rozsegregowanie całego materiału i skupienie w pewne grupy. Nie była to rzecz łatwa, gdyż niektóre prace mają charakter mieszany, pozwalający na zaliczenie ich do grup różnych. Klasyfikacja zastosowana w pracy niniejszej nie jest bezsporna i może u niektórych czytelników wywołać sprzeciw, jednak autor na jakiś układ musiał się zdecydować. Wydzielono więc w pierwszym rzędzie ściśle naukowe prace prof. Siedleckiego, mające charakter laboratoryjny. Następują po nich studia nad przystosowaniem fauny do warunków życia tropikalnego,

<sup>1</sup> „Roczn. Pol. Akad. Umiej.“ R. 1939—1945, 1964, s. 95—96.

prace z dziedziny biologii morza i rybactwa, ochrony przyrody, zagadnień ogólnobiologicznych, metodologia i organizacja nauki, historia zoologii, prace popularnoprzyrodnicze i literackie.

Podstawą dla opracowania życiorysu prof. M. Siedleckiego były przede wszystkim bogate materiały archiwalne, znajdujące się w Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz w Oddziale Rękopisów Biblioteki Jagiellońskiej, następnie wspomnienia, własnoręcznie spisane przez prof. Siedleckiego<sup>2</sup>, szereg drukowanych biografii i wspomnień o prof. Siedleckim (zob. spis literatury o prof. Siedleckim), a także materiały dostarczone mi przez córkę prof. Siedleckiego, p. Ewę z Siedleckich Kotulową i jej małżonka, p. Adama Kotulę, w końcu zaś liczne informacje dawnych uczniów i współpracowników prof. Siedleckiego, w pierwszym rzędzie pp.: prof. dra M. Boguckiego, prof. J. Borowika, prof. dra K. Demla, doc. dra B. Ferensa, prof. dr J. Janiszewskiej, prof. dra Z. Kaweckiego, prof. dra S. Skowrona, prof. dra S. Smreczyńskiego, prof. dra R. Wojtusiaka.

Wszystkim osobom, które życzliwie ustosunkowały się do mojej pracy i pomogły mi zgromadzić potrzebny materiał, składam na tym miejscu gorące podziękowanie.

Grudzień 1965 r.

Zygmunt Fedorowicz

<sup>2</sup> M. Siedlecki, *Na drodze życia i myśli*, „Memor. Zool.,” 1966, nr 15.

## ŻYCIORYS PROF. MICHAŁA SIEDLECKIEGO

**Środowisko rodzinne.** Michał Marian (dwojga imion) Grzymała Siedlecki, syn Adolfa i Tekli z Dydyńskich, urodził się w Krakowie dnia 8 września 1873 roku. Ojciec Michała, Adolf Siedlecki, był farmaceutą i właścicielem apteki „Pod Białym Orłem” przy linii AB w Rynku krakowskim, ale w rodzinie były żywe tradycje szlachecko-ziemiańskie, gdyż Grzymałowie Siedleccy wywodzili się ze wsi i mieli ścisłe kontakty z krewnymi pozostającymi na roli. Toteż wspomnienie, które pozostało w pamięci Michała Siedleckiego, to dom „szlachecki z fantazją”. Adolf Siedlecki, zamiłowany przyrodnik, a przede wszystkim chemik i botanik, przekazał swe zainteresowania synowi Michałowi. Pod wpływem ojca i przy jego współudziale młody Michał zajmował się doświadczeniami chemicznymi, a na wycieczkach po okolicach Krakowa oraz podczas wakacji w Zakopanem zapoznawał się ze światem roślin.

W domu Siedleckich bywali często i licznie byli powstańcy 1863 r., a nawet paru uczestników rewolucji 1830 r. Matka Michała, Tekla Siedlecka, była wychowana w tradycjach epoki poromantycznej i popowstaniowej, utrzymywała w domu wysoką atmosferę duchową i zaszczerpiła dzieciom głęboki patriotyzm. Rodzeństwo Michała było liczne: Siedleccy mieli łącznie siedmioro dzieci, synów i córek. Spośród braci Michała wyróżniał się starszy od niego o lat 6, Franciszek, w przyszłości znany artysta grafik i literat, biorący żywy udział w życiu Młodej Polski.

Dom Siedleckich był w kontakcie z życiem umysłowym Krakowa. W latach gimnazjalnych Michała Siedleckiego w mieście szerzył się żywy ruch w dziale nauk przyrodniczych. Interesowano się tam wykładami fizjologa Napoleona Cybulskiego, pracami Karola Olszewskiego i Zygmunta Wróblewskiego nad skraplaniem gazów, a śmierć Wróblewskiego, który zginął podczas doświadczeń w laboratorium na skutek wybuchu aparatury, Kraków odczuł jako katastrofę narodową.

**Nauka szkolna i uniwersytecka.** Michał Siedlecki uczył się w szkołach publicznych, najprzód w tzw. szkole normalnej, później

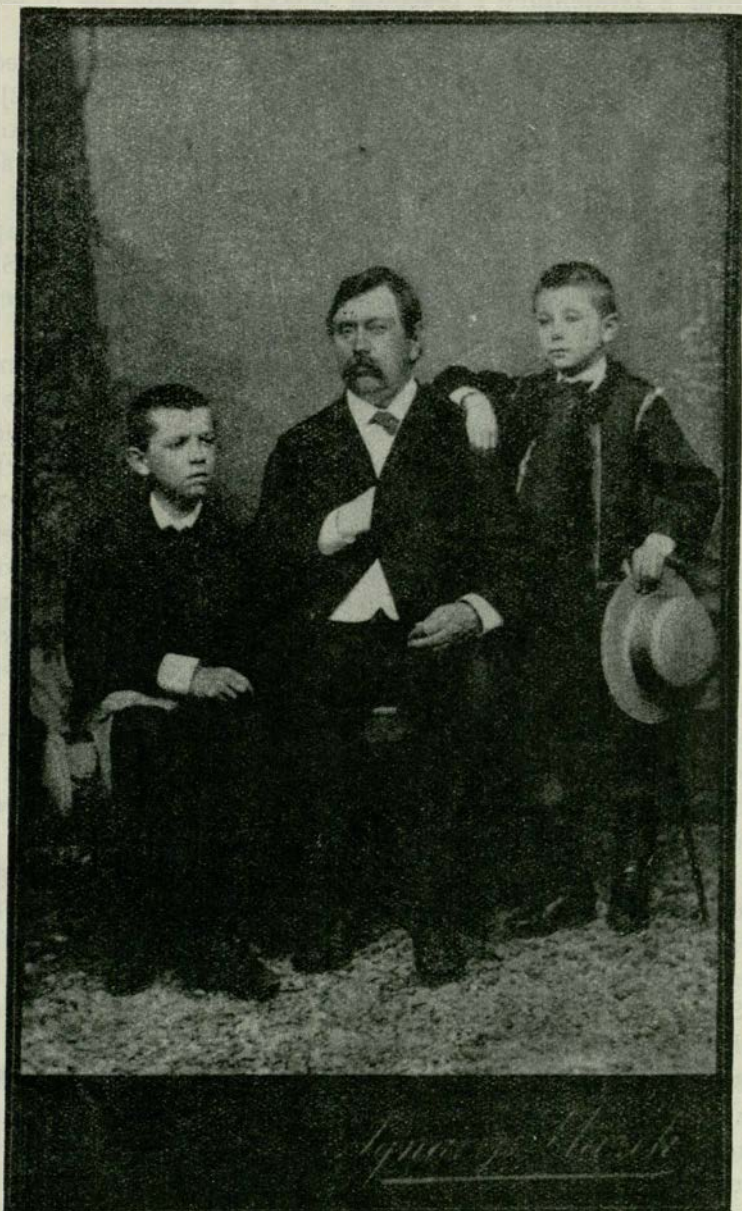
w Gimnazjum im. Św. Jacka w Krakowie. Zachowane z tego okresu cenzurki szkolne dowodzą, że należał do uczniów średnich. Wiadomo natomiast, iż przykładał się do nauki języków starożytnych oraz języka niemieckiego i zaczytywał arcydziełami literatury polskiej i obcej, a zwłaszcza utworami najpopularniejszego wówczas autora powieści przyrodniczo-fantastycznych Juliusza Verne'a. W gimnazjum miał Siedlecki jako nauczycieli dwóch wybitnych przyrodników, Antoniego Wierzejskiego i Władysława Kulczyńskiego, z których zwłaszcza drugiego cenił bardzo wysoko. Świadectwo dojrzałości otrzymał Siedlecki dnia 1 czerwca 1891 roku. Noty na świadectwie ze wszystkich przedmiotów są dostateczne, jedynie z religii i nauk przyrodniczych celujące.

Na jesieni 1891 roku zapisał się Michał Siedlecki na Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Jagiellońskiego, obierając jako kierunek studiów nauki przyrodnicze. Początkowo wahał się, czy wziąć jako główny przedmiot chemię, którą wykładał prof. Olszewski, czy też zoologię, wykładaną przez prof. Wierzejskiego. Nawet przez jeden rok był stypendystą Zakładu Chemii Nieorganicznej i czasami bywał dopuszczany do pomocy prof. Olszewskiemu w pracach nad skraplaniem gazów. Wybrał jednak ostatecznie zoologię. Na dalszy bieg studiów Siedleckiego decydujący wpływ wywarł prof. Kazimierz Kostanecki. Jego przybycie do Krakowa w związku z objęciem nowej katedry na Wydziale Filozoficznym, mianowicie anatomii porównawczej, uznane zostało powszechnie za początek nowej epoki w rozwoju zoologii na Uniwersytecie Jagiellońskim. Obok systematyki, uprawianej głównie przez prof. Wierzejskiego, a która zupełnie nie pociągała Siedleckiego, zaczął się teraz pod kierunkiem Kostaneckiego rozwijać kierunek cytologiczny i morfologiczny. Siedlecki przeszedł wobec tego z Zakładu Chemii Nieorganicznej do Zakładu Anatomii Porównawczej jako tzw. demonstrator, czyli młodszy asystent i pod kierunkiem Kostaneckiego rozpoczął pracę naukową.

Pierwsza praca naukowa Siedleckiego o budowie leukocytów i podziały ich jąder u jaszczurów [1]\* rozpoczęta była w pracowni prof. Kostaneckiego, a zakończona w Zakładzie Zoologii prof. Wierzejskiego, gdyż w roku 1894 prof. Kostanecki przeszedł z Wydziału Filozoficznego na Lekarski, obejmując katedrę anatomii opisowej po Teichmannie. Siedlecki został wówczas asystentem prof. Wierzejskiego i u niego kończył swą pracę. Współpraca między Siedleckim a prof. Wierzejskim nie układała się jednak harmonijnie z powodu różnicy usposobień tego młodego adepta zoologii i pełnego zasług, starszego znacznie profesora, który — we-

\* Liczby podane w nawiasach kwadratowych w tekście odnoszą się do odpowiednich pozycji „Bibliografii prac prof. Michała Siedleckiego”, s. 136—145.





Adolf Siedlecki z synami: Michałem (z lewej strony) i Leonem  
(z prawej strony)

dług Siedleckiego — miał trudny charakter. Toteż po roku Siedlecki zrezygnował z asystentury i pracował więcej w domu niż w Zakładzie Zoologii.

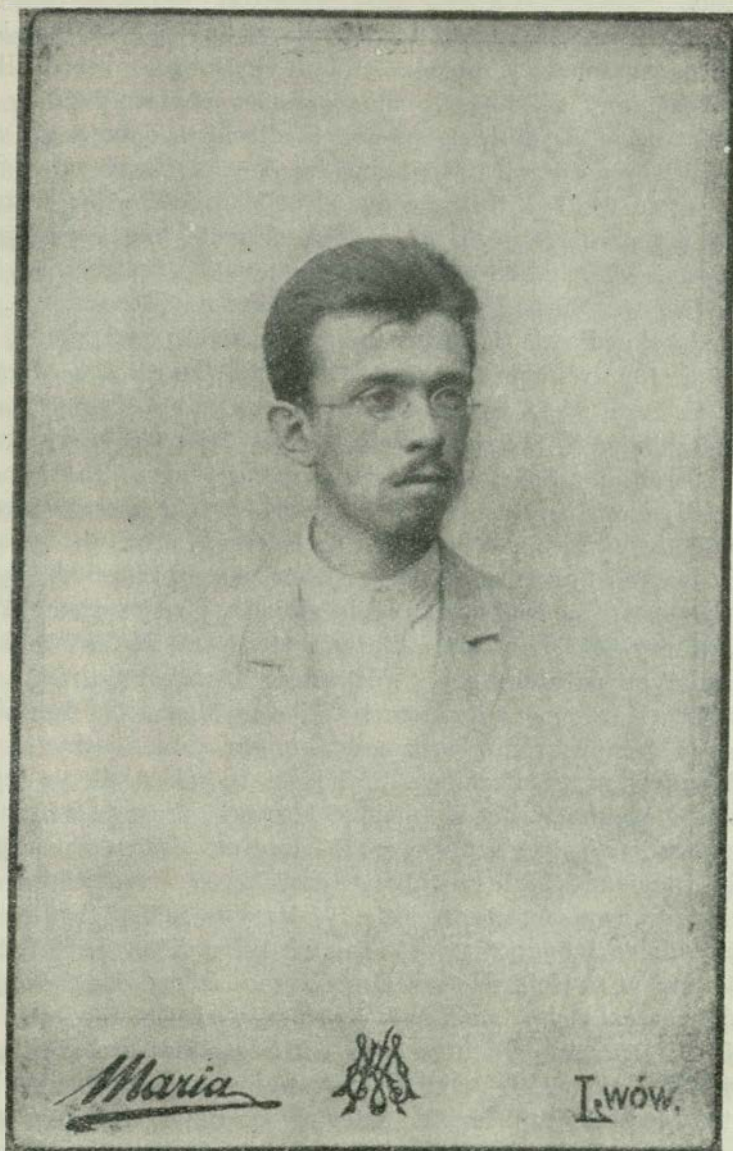
Prof. Kostanecki w dalszym ciągu serdecznie się opiekował Siedleckim i nawet przy współpracy z nim wykonał jedną pracę naukową [2]. Kiedy w roku 1895 wypadło posiedzenie niemieckiego Towarzystwa Anatomowo-Zoologicznego w Berlinie, na którym Kostanecki miał referować pracę wykonaną wspólnie z Siedleckim, zaproponował mu wyjazd do Berlina w celu zapoznania go z niemieckim światem naukowym oraz zapewnienia mu miejsca w jednej z pracowni zagranicznych, gdzie Siedlecki chciał kontynuować studia. Siedlecki chętnie przystał na propozycję i wycieczka do Berlina doszła do skutku.

Pierwsze zetknięcie się Siedleckiego z plejadą uczonych niemieckich na posiedzeniu Anatomische Gesellschaft zrobiło na nim wielkie wrażenie. Siedlecki znalazł się pod urokiem potężnie rozwijającej się nauki niemieckiej i dopiero później, kiedy zapoznał się z pracami w laboratoriach francuskich i licznymi przedstawicielami nauki francuskiej, zaczął krytycznie zestawiać niemieckie i francuskie metody badań. Na zjeździe w Berlinie Siedlecki został przedstawiony wielu wybitnym zoologom, którzy ustosunkowali się do niego bardzo życzliwie. Wybitny zoolog niemiecki, prof. Uniwersytetu w Berlinie, Franz Eilhardt Schulze, zgodził się przyjąć Siedleckiego do swego laboratorium jako samodzielnego pracownika naukowego.

Po powrocie do Krakowa uzyskał Siedlecki 16 maja 1896 roku na podstawie wyżej wymienionej pracy o leukocytach jaszczurów stopień doktora filozofii. Już w dwa tygodnie później opuścił miasto rodzinne, aby udać się na studia zagraniczne.

Studia zagraniczne. Według własnoręcznie napisanego przez Siedleckiego życiorysu (zachowanego w aktach Archiwum UJ) przebieg ich był następujący: jeden i pół roku w Berlinie u prof. Franza Eilhardta Schulzego, jeden i pół roku w Instytucie Pasteura w Paryżu, jeden rok na Stacji Zoologicznej w Neapolu. Prócz tego zwiedził Siedlecki szereg zakładów zoologicznych w Niemczech i Francji.

W Berlinie, u Schulzego, zapoznał się, a następnie zaprzyjaźnił Siedlecki z Fritzem Schaudinnem, w przyszłości wybitnym badaczem pierwotniaków. Prowadzili oni wspólne badania nad cyklem rozwojowym pasożytniczych kokcydiów i po długotrwałych, jak się zdawało, bezpłodnych wysiłkach zupełnie przypadkowo, w tym samym dniu, niezależnie jeden od drugiego, wykryli zapłodnienie u tych sporoców. Odkrycie to miało wielkie znaczenie i stało się głośne w świecie naukowym. Było ono opublikowane we wspólnej notatce Schaudinna i Siedleckiego [4]. Dalsza współpraca obu tych młodych uczonych została jednak przerwana,



Michał Siedlecki w okresie studiów na Uniwersytecie  
Jagiellońskim

gdyż Siedlecki (znowu na propozycję prof. Kostaneckiego) wyjechał razem z Kostaneckim do Neapolu dla zbierania materiałów do dalszych swoich prac.

W Neapolu Siedlecki znalazł się na Stacji Zoologicznej założonej w roku 1870 przez znanego zoologa Antoniego Dohrna, ucznia Haeckla. Dohrn był ożeniony z Polką, co nie pozostało bez wpływu na bardzo serdeczne przyjęcie, z jakim się spotkał Siedlecki, podobnie jak wszyscy Polacy, pracujący na Stacji neapolitańskiej. Ten pierwszy pobyt Siedleckiego w Neapolu nie był długotrwały. Wrócił on do Berlina w zamiarze kontynuowania prac rozpoczętych z Schaudinnem, lecz Schaudinna już nie zastał, gdyż wyjechał on z wyprawą naukową na Spitsbergen. Na tym zakończyła się współpraca naukowa Siedleckiego i Schaudinna. Dalsze badania nad kokcydiami prowadził już Siedlecki samodzielnie.

Na jesieni 1898 roku przeniósł się Siedlecki z Berlina do Paryża, do Instytutu Pasteura, gdzie wówczas wicedyrektorem był słynny Ilja Miecznikow. Miecznikow — jak się okazało — znał już pracę ogłoszoną przez Siedleckiego razem z Schaudinnem i przyjął go bardzo chętnie do pracowni. Pracując w Instytucie Pasteura, Siedlecki uczył się równocześnie na wykłady w Sorbonie i Collège de France. Zarówno w Instytucie, jak i na wyższych uczelniach Paryża zetknął się on z największymi sławami w świecie francuskich uczonych zoologów: profesorami Alfredem Giardem, Henrykiem Lacaze-Duthiers, Ludwikiem Feliksem Henneguy oraz z młodszymi od nich, lecz w przyszłości również głośnymi, Maurycem Caullery, Karolem Laveranem i Feliksem Mesnilem. Zetknięcie się z tym nowym środowiskiem, bardzo odmiennym od niemieckiego, wywarło wielki wpływ na Siedleckiego. Francuski sposób myślenia lepiej mu odpowiadał, a piękna forma wykładów, jasność i prostota w ujmowaniu myśli i zagadnień stały się dla niego — według jego własnego wyrażenia — objawieniem. Uległ też urokowi umysłowości francuskiej, dla której podziw zachował do końca życia. W Paryżu ogłosił Siedlecki prace o rozwoju *Adelea* i *Aggregata* oraz innych kokcydii [5, 6, 7, 8], które zapewniły mu w świecie naukowym powszechne uznanie i rozgłos.

Po półtorarocznym pobycie nad Sekwaną wyjechał Siedlecki ponownie do Neapolu. Prowadził tu badania nad rozwojem gregaryn i wykrył u nich zjawiska płciowe [9]. Był to nowy wielki sukces młodego badacza. Zbierał też Siedlecki w Neapolu materiały do dalszych badań nad kokcydiami. Ważną rzeczą było dla Siedleckiego zbliżenie z morzem. Nie ograniczyło się ono do wycieczek po Zatoce Neapolitańskiej, gdyż w czasie jego pobytu w Neapolu przybył tam Fryderyk Alfred Krupp, właściciel wielkich fabryk metalurgicznych w Essen i zamiłowany przyrodnik amator. Zwrócił się on do prof. Dohrna z prośbą, aby mu wskazał młodego zoologa, który mógłby go zapoznać ze światem zwierząt morskich.

Dohrn polecił Siedleckiego i w ten sposób ten młody polski zoolog przeniósł się na Capri, gdzie była główna siedziba Kruppa. Przez dwa miesiące Siedlecki ze swym „uczniem“ robił wycieczki łódkami i wynajętymi stateczkami, zbierał zwierzęta z różnych głębokości morza, plankton i polował na większe zwierzęta unoszone przez fale. Ten pobyt na wyspie i zbliżenie się do świata istot morskich spowodowały, że Siedlecki zaczął się interesować oceanografią, co odbiło się na późniejszych jego pracach i zamiłowaniach naukowych.

Powrót do kraju. Habilitacja. Jesienią 1899 roku Michał Siedlecki powrócił do kraju i zastał na katedrach biologicznych w Uniwersytecie wszystkie miejsca zajęte. Asystentem przy katedrze zoologii był dr Tadeusz Garbowski, sprowadzony przez prof. Wierzejskiego z Wiednia, gdzie Garbowski uzyskał już stopień docenta. Katedrę anatomii porównawczej zajmował w owym czasie Henryk Hoyer (młodszy), gdyż prof. Kostanecki został profesorem anatomii opisowej na Wydziale Lekarskim. Demonstratorem, czyli młodszym asystentem przy katedrze anatomii porównawczej, był Jan Stach. Dla Siedleckiego nie było więc miejsca. Jednakże prof. Hoyer ustosunkował się do powracającego do kraju Siedleckiego bardzo życzliwie i udzielił mu miejsca do pracy w swoim Zakładzie, a nawet podzielił demonstraturę pomiędzy Stacha i Siedleckiego. Pierwsza pensja miesięczna tego ostatniego wynosiła 25 koron. W Zakładzie Anatomii Porównawczej pracował Siedlecki do roku 1906.

Niezwłocznie po powrocie do Krakowa rozpoczął Siedlecki starania o uzyskanie stopnia docenta. Jako pracę habilitacyjną przedłożył wydaną w roku 1899 pracę o rozwoju płciowym gregaryny *Monocystis ascidiae* [9]. Kolokwium habilitacyjne z Siedleckim przeprowadzili w końcu roku 1899 profesorowie Hoyer i Wierzejski. Zatwierdzenie habilitacji przez Ministerstwo Oświecenia w Wiedniu nastąpiło w początkach 1900 roku i wówczas wygłosił Siedlecki swój wykład wstępny pt. *Czy wystarczy jedna teoria do objaśnienia wszystkich zjawisk płciowych u zwierząt*. Wykład Siedleckiego przyjęty był z uznaniem przez starszą profesurę i wielu profesorów składało swemu młodemu koledze serdeczne powinszowanie.

Pierwsze odznaczenia. Początek wykładów. W roku 1900 Siedlecki otrzymał pierwsze wysokie odznaczenie. Francuska Akademia Nauk w Paryżu przyznała mu nagrodę i tytuł laureata Akademii za całokształt prac ogłoszonych w latach 1895—1899. Wyróżnienie to obejmowało 9 prac ogłoszonych w językach: polskim, francuskim i niemieckim, poświęconych cytologii i protistologii [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]. Dnia 5 listopada 1904 roku został Siedlecki mianowany profesorem nadzwyczajnym Uniwersytetu Jagiellońskiego ze wszystkimi prawami, ale

bez pensji (pełne pobory profesora nadzwyczajnego otrzymał Siedlecki dopiero od dnia 1 października 1909 roku), a nieco wcześniej, w roku 1903, został członkiem korespondentem Akademii Umiejętności w Krakowie.

Jeszcze przed nadejściem z Wiednia zatwierdzenia habilitacji, na jesieni 1899 roku, powierzono Siedleckiemu wykłady fizjologii zwierząt domowych na Studium Rolniczym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Przedmiot ten Siedlecki wprawdzie studiował, ale nie przypuszczał, że wypadnie mu go wykładać, więc przygotowanie do wykładów zabierało mu bardzo wiele czasu. Trudności do pokonania były ogromne, gdyż nie było wcale przyrządów niezbędnych do pokazów, z wyjątkiem wypożyczonych przez prof. N. Cybulskiego z Zakładu Fizjologii na Wydziale Lekarskim.

W roku 1900, już po zatwierdzeniu habilitacji prof. Siedleckiego, przeprowadzono reformę studiów lekarskich na uniwersytetach austriackich. Zamiast dotychczasowych wykładów botaniki i zoologii wprowadzono nowy przedmiot, biologię ogólną. Na wszystkich uniwersytetach austriackich ta biologia ogólna miała być wykładana przez dwóch profesorów, botanika i zoologa. Jedyne tylko w Krakowie postanowiono, że cały przedmiot wykładać będzie jeden profesor. Wyłoniły się dwie kandydatury: prof. Garbowskiego i prof. Siedleckiego, ostatecznie jednak wykłady te zlecono Siedleckiemu. Przeznaczone były one dla słuchaczy medycyny, lecz odbywały się na Wydziale Filozoficznym.

Siedlecki podjął się wykładów biologii ogólnej bardzo chętnie, gdyż — jego zdaniem — obejmowały one zjawiska, których zbadanie pozwala na wykrycie lub zrozumienie ogólnych praw w całym świecie istot żywych. Jednak wziął on na swe barki nie lada pracę. Musiał bowiem wykładać dwa przedmioty obowiązkowe, tj. fizjologię zwierząt domowych i biologię ogólną, oraz obowiązany był do specjalnych wykładów jako docent. W sumie miał więc wymiar godzin pracy równy obowiązkowi profesora zwyczajnego. Dołączyły się do tego jeszcze dodatkowe trudności. Do biologii ogólnej, jako przedmiotu nowego, nie było w ogóle podręczników. Istniał tylko jeden, bardzo zresztą wartościowy podręcznik, mianowicie *Fizjologia ogólna Verworna*. Nie obejmował on jednak wszystkich zagadnień wchodzących w skład biologii ogólnej i wykładający ten przedmiot musiał wczytywać się stale w bardzo obszerną literaturę tego przedmiotu. W owym czasie — pisze prof. Siedlecki w swoich wspomnieniach [121] — mało sypiałem, nie widywałem znajomych i zanurzyłem się całkowicie w tej robocie.

Prof. Siedlecki wykładał biologię ogólną do roku 1912, tj. do czasu objęcia katedry zoologii. Ustąpił wówczas te wykłady prof. Godlewskiemu (młodszemu) nie bez żalu, a nawet przez pewien czas wahał się, czy objąć katedrę zoologii, czy też zostać na stałe przy biologii ogólnej.

Wyjazd nad Atlantyk. Wykłady biologii ogólnej i studiowanie różnorodnej literatury skierowały myśli prof. Siedleckiego, pracującego dotychczas w zakresie cytologii i protistologii, ku innym zagadnieniom. Chciał on uzupełnić swą wiedzę biologiczną, a ponadto nęciło go morze. Znał dotychczas tylko Adriatyk, bo w czasie wakacji parokrotnie robił wycieczki do Dalmacji, i częściowo Morze Śródziemne: Zatokę Neapolitańską oraz wody otaczające wyspę Capri. Nie zetknął się natomiast jeszcze z otwartym oceanem. Toteż w roku 1903 Siedlecki czyni starania o kilkumiesięczny urlop i wyrusza do pracowni prof. Giarda w Wimereux, położonym w najwęższym miejscu Cieśniny Kaletańskiej. Świat zwierzęcy jest tam niezwykle bogaty i różnorodny. Prof. Siedlecki zbiera okazy i podpatruje życie zwierząt na ławicy piaskowej i skałach, robi wycieczki na statku łowiącym śledzie, odbywa nocne wyjazdy podczas świecenia morza, słowem, żywa się z żywiołem morskim. Obcowanie z prof. Giardem, kierownikiem stacji naukowej, było dla niego — jak sam formułuje — jedną ucztą. Poza prof. Giardem i Siedleckim pracowało na Stacji jeszcze kilku badaczy, wśród nich zaprzyjaźniony z Siedleckim Maurice Caullery (Siedlecki opublikował z nim w tym czasie jedną pracę naukową [17]).

Kłopoty finansowe. Pierwsze małżeństwo. Z Wimereux powrócił Siedlecki na stanowisko asystenta u prof. Hoyera. Był już wprawdzie profesorem nadzwyczajnym, ale bez pensji, a za zlecane wykłady biologii ogólnej, chociaż powinien był otrzymywać osobne wynagrodzenie, nic mu nie płacono. Stało się to na skutek przekroczenia przez jednego z profesorów Wydziału Lekarskiego kredytów na urządzenie jego Zakładu. Rząd austriacki dla wyrównania budżetu cofnął prof. Siedleckiemu wynagrodzenie za wykłady i dopiero po paru latach dał mu jednorazową drobną subwencję. Jedyną więc podstawą materialnej egzystencji prof. Siedleckiego była w owym czasie skromna pensja asystenta. W tych kłopotach finansowych ratowała prof. Siedleckiego resztką spadku po śp. Ojcu i zawsze mu pomocna Matka.

W tym czasie prof. Siedlecki poznał i pojął za żonę p. Irenę Wolską. Związek ten zerwany został tragicznie, gdyż w dzień Wigilii Bożego Narodzenia 1905 roku ukochana żona prof. Siedleckiego zmarła przy połogu razem z nowo narodzoną córeczką.

Prof. Siedleckiego łączyły z małżonką więzy głębokiego uczucia, toteż jej zgon stał się dla niego tragedią. Można z pewnością stwierdzić, że wypadek ten stał się punktem zwrotnym w jego życiu i pociągnął za sobą poważne następstwa. Szukając ratunku przed załamaniem duchowym, Siedlecki zwrócił swe zainteresowania ku podróżom egzotycznym, co w następstwie odbiło się na kierunku jego prac naukowych.

Podróż do Egiptu i Nubii. W styczniu 1906 roku prof. Sied-

lecki udał się do Egiptu. Spędził tam 4 miesiące, zapuszczając się aż do Nubii. Była to jego pierwsza wyprawa poza granice Europy. Zetknął się w niej ze zjawiskami przyrodniczymi zupełnie dla niego nowymi: z przeskokiem od niesłychanie bujnej roślinności na terenach zalewanych przez Nil do najprawdziwszej piaszczystej pustyni. Nie mniej nowy i interesujący był dla prof. Siedleckiego i świat ludzi: Arabowie, Koptowie, nędzy fellachowie i ogromny zbiór czarnych typów afrykańskich. Na tym tle rysował się bardzo ostro zupełnie nowoczesny świat luksusu hotelowego, znudzonych lub chorych bogaczy europejskich, rekrutujących się z przedstawicieli wszystkich narodów, a tuż obok świat nędznych, spalonych słońcem fellachów. Przeżycia związane z zetknięciem z tym mieszanym środowiskiem ludzkim, tak odmiennym od wszystkiego, co mu było dotychczas znane, były pożywką dla tkwiących głęboko w duszy prof. Siedleckiego zamiłowań humanistycznych.

Powrót do Krakowa. Samodzielna pracownia. Z podróży afrykańskiej wrócił Siedlecki do Krakowa. W tym czasie opuścił on gościnny zakład prof. Hoyera, gdyż otrzymał nieduży pokój na drugim piętrze Collegium Novum, gdzie urządził sobie małą samodzielną pracownię. Jednak praca nie szła mu tak dobrze, jak by tego pragnął. Był to okres współpracy Siedleckiego z prof. Krzyształowiczem nad zarazkiem syfilisu, *Spirochaete pallida*. Aczkolwiek osiągnięte wyniki były bardzo poważne i znalazły uznanie wśród uczonych specjalistów w kraju i za granicą, sam prof. Siedlecki, który stawiał sobie bardzo wysokie wymagania, uważał, iż precyzja tych badań nie jest tak wysoka, jak jego badań poprzednich. Osłabiło to jego zapał do pracy i zapewne przyczyniło się także do porzucenia dotychczasowej tematyki na rzecz nowych zainteresowań.

Stosunki z Młodą Polską. Dla charakterystyki prof. Siedleckiego jako człowieka niezbędne jest omówienie jego stosunków z ówczesnym światem artystycznym Krakowa. Zbliżenie się Siedleckiego z kołami „Młodej Polski“ zaczęło się od wejścia jego do grona towarzyskiego, grupującego się wokół domu Sewerów Maciejowskich, z którym Siedlecki został później spowinowacony przez swą pierwszą żonę, Irenę z Wolskich (Irena z Wolskich Siedlecka była siostrzenicą Sewerowej Maciejowskiej). „Ale i bez tego powinowactwa — pisze Adam Grzymała Siedlecki<sup>3</sup> — byłby on ulubieńcem tego grona za swój nieporównanie ujmujący charakter... Krakowskie dziecko i w Krakowie rozkochany nie mniej od autora „Skalki“, wszechstronnie wykształcony, jak rzadko kto obdarzo-

<sup>3</sup> A. Grzymała Siedlecki, *Niepospolici ludzie w dniu swoim powszednim*, „U Sewerów na Batorego“, Kraków 1962.





Michał Siedlecki według rysunku Stanisława Wyspiańskiego  
z roku 1902

ny zrozumieniem humoru, dowcipu, jak sejsmograf czuły na piękno, w zetknięciu z ludźmi zarówno delikatny, jak i szczerze serdeczny, z potrzebą służenia czy to radą, czy pomocą [...], przynajmniej połowę duszy wkładał w sprawę literatury i sztuki. W nim swego wrażliwego słuchacza i doradcę znajdowali ówczesni młodzi artyści, on był najbardziej może zaufanym powiernikiem Wyspiańskiego [...]“.

U Sewerów bywali m.in. Asnyk, Wyspiański, Włodzimierz i Kazimierz Tetmajerowie, Reymont, Miciński, Artur Górski. Siedlecki spotykał się tam z nimi, ale niektórych znał już wcześniej. Asnyka znał z widzenia jeszcze będąc dzieckim, a bliżej żył się z nim w roku 1897 w Neapolu, gdzie widywali się niemal codziennie i zrobili parę wspólnych wycieczek. W tym czasie był tam również Kazimierz Tetmajer i — jak świadczą posiadane informacje z korespondencji prof. Siedleckiego — byli obaj z Siedleckim w bliskich stosunkach. Ze Stanisławem Wyspiańskim zetknął się Siedlecki po raz pierwszy około roku 1890, gdy Wyspiański pracował nad polichromią kościoła Mariackiego i w Zakładzie Zoologii rysował z okazów wypchanych głowy ptaków. Już wówczas Siedlecki bywał u Wyspiańskiego na Krowoderskiej. Wyspiański czytał mu fragmenty utworów i zwierzał się ze swoich planów literackich. Znał się Siedlecki także z Wacławem Berentem. Łącznikiem między Michałem Siedleckim a kołami artystycznymi był ponadto jego brat, Franciszek, malarz i pisarz. Podczas półtorarocznego pobytu w Paryżu (1896—1897) Michał Siedlecki spotykał się w pracowni swego brata i w domu dra Władysława Kani z Zenonem Przesmyckim, Władysławem S. Reymontem, Janem Lorentowiczem, Stanisławem Wyspiańskim, malarzem Władysławem Ślewińskim, Stanisławem Przybyszewskim i jego żoną Dagny. „W półmrocznej pracowni mego brata — pisze M. Siedlecki w swych wspomnieniach [121] — siedzieliśmy grupami, mówiąc cicho... Przybyszewski grał na fortepianie, a my zwierzaliśmy się z planów prac, z myśli twórczych, tęsknot, radości i smutków. A przez dzień szło się do pracy ...“.

Ponowne zbliżenie z krakowskimi kołami „Młodej Polski“ nastąpiło w Krakowie po powrocie Siedleckiego z Egiptu. „Zaprzyjaźniłem się wówczas — pisze Siedlecki [121] — z Wyspiańskim, którego blisko znałem już dawniej. Chodziłem często do niego i on do mnie, jeszcze kiedy pracowałem w Zakładzie prof. Hoyera. Wyspiański wpadał do mnie czasami i siedział, patrząc na moją robotę, a czasem pisał. W tym Zakładzie powstał ostatni wiersz, kończący *Wyzwolenie*. Kiedy zaś po śmierci Sewera Maciejowskiego Wyspiański zajął się wydawaniem książki na jego cześć pt. *Epitaphium Ignacego Sewera Maciejowskiego*, zaabrał mi niemal gwałtem rękopis części *Głębin*, które od razu wydał bez poprawiania nawet. Znałem też wówczas niemal wszystkich przedstawicieli „Młodej Polski“

i choć nieraz się z nimi spotykałem, jednak moja codzienna praca nie pozwoliła mi na życie się bliższe z nimi“.

To „bliższe życie“ nie nastąpiło chyba tylko z braku czasu, ale i z innych powodów. Siedlecki dość krytycznie ustosunkowywał się zwłaszcza do pewnych przejawów życia przybyszewszczyzny z jej kultem „nagiej duszy“, orgiami pijackimi i lekceważeniem zasad moralnych, tzw. „mydlarzy“, czyli ogółu zwykłych śmiertelników. Doprowadzało to nieraz do jaskrawych wybryków. Wymownym przykładem może być sprawa Dagny Przybyszewskiej. Przybyszewski już po powtórny swym małżeństwie i zgonie Dagny począł w wysoce niewłaściwy sposób oczerniać pamięć pierwszej żony. Skłoniło to później Boya-Żeleńskiego do wystąpienia na łamach „Wiadomości Literackich“ w jej obronie<sup>4</sup>. Prof. Siedlecki wystosował wówczas do Boya piękny list<sup>5</sup>, w którym dziękuje mu za obronę Dagny Przybyszewskiej przed zniewagami i krzywdzącymi niesprawiedliwościami wypisywanymi o niej przez Przybyszewskiego i przyłączając się do jego głosu, składa hołd pamięci Dagny.

Wyprawa do Indonezji i na Cejlon. Zapoznanie się prof. Siedleckiego z przyrodą Egiptu i Nubii rozbudziło w nim chęć poznania dalszych krajów egzotycznych. Rozmowy z prof. Marianem Raciborskim zwróciły jego uwagę na wyspę Jawę, jako obszar nadzwyczaj bogatej przyrody tropikalnej. Własne środki finansowe Profesora nie pozwoliłyby mu na odbycie takiej kosztownej podróży, więc w roku 1907 rozpoczął starania o subwencję w ministerstwie oświaty w Wiedniu. Dzięki poparciu jednego z wyższych urzędników tego ministerstwa, prof. Cwiklińskiego, otrzymał on subwencję w wysokości 4000 koron na roczny pobyt w krajach podzwrotnikowych.

Siedlecki przygotowywał się do tej podróży bardzo starannie. Uczył się języka malajskiego, zapoznawał z odnośną literaturą, gromadził instrumenty i przybory niezbędne do sporządzania zbiorów. Wyjazd nastąpił jesienią 1907 roku, a powrót również jesienią roku następnego. Podróż trwała więc około 12 miesięcy. Droga wiodła z Triestu przez Suez Bombaj, Cejlon, Singapur na Jawę. Po drodze zatrzymał się Siedlecki kilka tygodni w Indiach i 5 dni w Singapurze. Na Jawie przebywał do końca lipca 1908 roku, potem pojechał na Cejlon, gdzie przebył 2 miesiące, i przez Aden z chwilowym zatrzymaniem się w Egipcie wrócił do kraju. Podczas pobytu na Jawie prof. Siedlecki zrobił wycieczkę na wyspy koralowe na Oceanie Indyjskim aż po wyspę Aru i kilka dni spędził na Sumatrze. Jawę starał się poznać w całości, od zachodu do wschodu,

<sup>4</sup> T. Boy-Żeleński, *Ludzie żywi*, Warszawa 1956.

<sup>5</sup> Boy-Żeleński, *op. cit.*, s. 420, „List M. Siedleckiego do Boya“.

a pracę prowadził głównie w ogrodach botanicznych Buitenzorgu i Tjibodas.

Ponieważ pobyt na Jawie prof. Siedleckiego opisany jest niżej przy omawianiu jego książki pt. *Jawa* [41], więc na tym miejscu ograniczymy się tylko do stwierdzenia, że ta podzwrotnikowa podróż dokonała kielkującego już od pewnego czasu przewrotu w jego zainteresowaniach naukowych. Po powrocie z wyprawy prof. Siedlecki zarzuca dotychczasową tematykę badań, a poświęca się głównie studiom nad przystosowaniem fauny do warunków życia tropikalnego. Z podróży na Jawę przywiózł Siedlecki do Krakowa bogate materiały, które zamierzał stopniowo opracować. Jednak dokonał tej pracy tylko częściowo. Przyszły później nowe zainteresowania, sprawy morza, rybactwa, ochrony przyrody — i zbiory jawajskie nie zostały w pełni wykorzystane.

**Powrót z Jawy. Powtórne małżeństwo.** Po powrocie na jesieni 1908 roku do Krakowa prof. Siedlecki osiadł ponownie w swej małej pracowni w Collegium Novum. Jeszcze rok pozostawał profesorem nadzwyczajnym bez pensji i podstawą jego egzystencji materialnej było tylko wynagrodzenie za zleczone wykłady fizjologii zwierząt domowych i biologii ogólnej.

W roku 1910 prof. Siedlecki wstąpił w ponowne związki małżeńskie z p. Anną Stachiewiczówną, córką znanego malarza krakowskiego. Małżeństwo, a następnie stopniowe powiększanie rodziny (prof. Siedlecki miał troje dzieci: synów, Andrzeja, ur. 20 XI 1910, Stanisława ur. 17 IX 1912 oraz córkę Ewę, ur. 1 V 1915) przyczyniło Siedleckiemu wiele tzw. „trosk domowych“, przede wszystkim natury materialnej, gdyż aż do czasu nominacji na prof. zwyczajnego jego uposażenie było bardzo skromne, a później długotrwała choroba żony pochłaniała znaczne sumy.

Stosunki na Uniwersytecie w owym czasie — jak pisze Profesor w swoich wspomnieniach [121], nie precyzując dokładnie istoty rzeczy — były trudne, nie zachęcające do pracy. Profesor Wierzejski często chorował i zastępowali go w wykładach Garbowski i Siedlecki. Prof. Siedlecki zarzucił ostatecznie prowadzone uprzednio badania z Krzyształowiczem nad kila i zajął się opracowywaniem materiałów jawajskich.

**Nominacja na profesora zwyczajnego zoologii.** W roku 1912 ustąpił prof. Antoni Wierzejski z zajmowanej przez wiele lat katedry zoologii, przechodząc na emeryturę. Powstało wówczas zagadnienie obsady wakującego stanowiska. Było dwóch kandydatów: Garbowski i Siedlecki, rozegrał się więc ostatni akt stałej rywalizacji tych dwóch zoologów. Obydwaj oni posiadali wartościowy dorobek naukowy, równocześnie byli mianowani profesorami nadzwyczajnymi bez uposażenia, w tym samym czasie otrzymali uposażenie profesorskie, już przy obsadzie wykładów biologii ogólnej ścierały się ich kandydatury i każdy z nich



Prof. dr Michał Siedlecki w roku 1912

miał niewątpliwie dane do zajęcia osieroconej katedry zoologii. Prof. Wierzejski życzył sobie zupełnie wyraźnie, aby jego miejsce zajął Tadeusz Garbowski. W tym celu przecież ściągnął go do Krakowa z Wiednia, gdzie Garbowski był już habilitowany i miał szansę na uzyskanie z czasem profesury, jeśli nie w Wiedniu, to w którymś z uniwersytetów austriackich. Garbowski — jak świadczą jego współpracownicy, ludzie dobrze go znający — był człowiekiem z natury bardzo wrażliwym, miłym, nie umiejącym wytrwale zabiegać o własne interesy. Ponieważ prof. Wierzejski w ostatnich latach swej pracy na katedrze był w obcowaniu ze współpracownikami szczególnie trudny, wybuchowy i atmosfera w Zakładzie Zoologii była ciężka, Garbowski stale przebywający w Zakładzie nie wytrzymał tego nerwowo. W tym czasie właśnie tworzono na Wydziale Filozoficznym UJ nową katedrę filozofii przyrody. Garbowski, który od dawna interesował się zagadnieniami filozoficznymi i miał w tej dziedzinie własny dorobek naukowy, zgłosił swą kandydaturę na tę nową katedrę, zwłaszcza że przejście Wierzejskiego na emeryturę, chociaż bliskie, ciągle nie było zdecydowane. Garbowski uczynił to zapewne nie bez żalu, gdyż z zamiłowania był przede wszystkim zoologiem. W ten sposób jedynym kandydatem na katedrę zoologii stał się Siedlecki.

W tym samym czasie biologia ogólna, którą od 12 lat wykładał Siedlecki, stała się (w połączeniu z embriologią) samodzielną katedrą na Wydziale Lekarskim i prof. Siedlecki miał ewentualnie możliwość wyboru między katedrami zoologii i biologii ogólnej. Ponieważ jednak do objęcia tej nowej katedry kandydował również przyjaciel prof. M. Siedleckiego Emil Godlewski młodszy (który od szeregu lat wykładał już embriologię), więc Siedlecki przyjął katedrę zoologii, Godlewski — biologii z embriologią, a Garbowski został mianowany profesorem filozofii przyrody.

8 września 1912 roku Siedlecki otrzymał nominację na zwyczajnego profesora i objął katedrę zoologii. Zeszło się to w czasie z przeniesieniem Zakładu Fizyki, znajdującego się pod kierunkiem prof. Augusta Witkowskiego, z dotychczasowego lokalu przy ul. św. Anny 6 do własnego gmachu (nazywanego dziś Collegium Witkowskiego). Opuszczony przez Zakład Fizyki lokal przyznano Zakładowi Zoologii, prof. Siedlecki otrzymał więc lokal znacznie poszerzony. Mógł wobec tego zreorganizować pracownię i przyjąć szereg nowych pracowników. Tak się zaczęła nowa epoka w rozwoju Zakładu Zoologii UJ.

Wybuch wojny. Udział prof. Siedleckiego w życiu politycznym Krakowa i Galicji. Nadszedł rok 1914, wybuchła wojna i rozwijające się początkowo spokojnie życie Zakładu Zoologii pod kierownictwem prof. Siedleckiego uległo gwałtownemu zakłóceniu. Powołano do wojska wielu pracowników naukowych i pomocniczych, niektórzy wstąpili dobrowolnie do Legionów, część gmachów uniwersytec-

kich zajęto na cele wojskowe, wreszcie, wobec zbliżającego się do Krakowa teatru działań wojennych, na jesieni roku 1914 rozpoczęła się przymusowa ewakuacja miasta: wyjazd mnóstwa ludzi i instytucji, których pobyt utrudniłby sytuację w razie oblężenia. W tych warunkach działalność Uniwersytetu została zawieszona i w roku akademickim 1914/15 wykładów nie było. Jeden z nielicznych wyjątków stanowił Zakład Zoologii prof. Siedleckiego, który pracy nie przerywał.

Wypadki wojenne 1914 roku wywołały żywy ruch polityczny w całej Polsce, a więc także i w Krakowie oraz całej Galicji. W Krakowie utworzono reprezentację ogólnonarodową w postaci Naczelnego Komitetu Narodowego. Prof. Siedlecki w zasadzie trzymał się z dala od polityki, nie usuwał się jednak od współdziałania w pracach mających znaczenie ogólnonarodowe. W sierpniu 1914 roku brał więc udział z ramienia NKN w posiedzeniach Powiatowych Komitetów Narodowych w Dąbrowie i Mielcu. Gdy w grudniu 1914 roku ówczesny biskup krakowski, ks. Adam Sapieha, wydał odezwę nawołującą do niesienia pomocy biednym, chorym, wysiedlonym i zniszczonym przez wojnę, na skutek czego powstał w Krakowie Książęco-Biskupi Komitet Pomocy, prof. Siedlecki wszedł w skład sekcji sanitarnej tego Komitetu i jako delegat tegoż podróżował w roku 1915 po Galicji i częściach Królestwa Polskiego okupowanych przez Austrię, mianowicie po Lubelszczyźnie i Chełmszczyźnie. Wrażenia z tej podróży opisał w oddzielnej broszurze [47], malując wymownie zniszczenie wywołane przez wojnę: pustkę pobitewną, cmentarze, samotne mogiły, spalone wsie i miasteczka, powrót repatriantów wygnanych z domostw przez władze rosyjskie. Ślady epidemii cholery, piękne lasy dębowe bezplanowo wycinane, brak zwierząt łownych i ptactwa, zdziczałe psy i koty żerujące na porzuconym ściervie końskim dopełniały obrazu wojennej pożogi.

W roku 1915 działalność Uniwersytetu Jagiellońskiego została wznowiona, lecz życie uniwersyteckie nie biegło jeszcze normalnie. Raz po raz jakieś doraźne potrzeby natury ogólnej odrywały pracowników naukowych od ich warsztatów pracy. Tak np. prof. Siedlecki odbył w początkach roku 1919 podróż do Paryża, a w czerwcu 1919 brał udział w organizacji Straży Obywatelskiej m. Krakowa.

Paryż roku 1919. W końcu roku 1918 prof. Siedlecki wyjechał z ramienia Komitetu Książęco-Biskupiego do Paryża w celu odebrania żywności i odzieży, ofiarowanych biednym w Polsce przez rząd angielski. Jednocześnie Senat Uniwersytetu Jagiellońskiego zlecił prof. Siedleckiemu zawiadomienie Wilsona i Clemenceau o nadaniu im przez Uniwersytet Jagielloński doktoratów *honoris causa*. Wrażenia z tej podróży zostały opisane przez Siedleckiego w interesującej publikacji pt. *Paryż 1919. Wrażenia i wspomnienia* [52]. Wyjazd prof. Siedleckiego z Krakowa na-

stąpił 19 grudnia 1918 roku. Droga wiodła przez Bogumin, Wiedeń, Innsbruck, Feldkirch, Zurych, Bern szwajcarski i Genewę. Siedlecki opisuje Paryż w okresie kongresowym, przepełniony cudzoziemcami, m.in. i Polakami przybyłymi z różnych części Polski i Ameryki. Zetknął się w Paryżu z Komitetem Narodowym Polski, jego działaczami, zwłaszcza z Romanem Dmowskim. Podkreśla, że Dmowski jest z wykształcenia zoologiem. Siedlecki charakteryzuje politykę delegacji polskiej na Kongres Wersalski i stosunek do sprawy polskiej tych państw, które miały decydujący głos na kongresie pokojowym. Spotkał się Siedlecki również z Eugeniuszem Romerem i podkreśla wielkie znaczenie dla prac naszej delegacji jego Atlasu Kongresowego.

W Paryżu spotkał się także Siedlecki w dawnymi przyjaciółmi francuskimi, brał udział w posiedzeniach utworzonego podczas wojny klubu p.n. „Rapprochement universitaire“, a nawet wygłosił w tym klubie odczyt, stwierdzając żywe objawy sympatii propolskich wśród Francuzów i innych obcokrajowców. Odbywszy jako przedstawiciel Senatu Uniwersytetu Jagiellońskiego audyencje u Wilsona i Clemenceau z zawiadomieniem ich o nadaniu im doktoratów honorowych, Siedlecki przez Szwajcarię, Wiedeń, Bogumin wraca do Krakowa.

Profesor Siedlecki organizatorem Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie. Michał Siedlecki, jako jeden z najwybitniejszych zoologów polskich swego okresu, miał dwukrotnie zaszczytne propozycje objęcia katedry w Uniwersytecie Warszawskim. Po raz pierwszy miało to miejsce 27 lutego 1919 roku, kiedy nowo utworzona katedra zoologii miała być obsadzona, po raz drugi zaproponowano mu tę katedrę po zgonie prof. Konstantego Janickiego (1932 r.). W jednym i drugim przypadku prof. Siedlecki, rozmiłowany w swym rodzinnym Krakowie, dziękując w kurtuazyjnej formie za uczyniony mu zaszczyt, odmówił przyjęcia propozycji.

Odmienne stanowisko zajął prof. Siedlecki w chwili, kiedy zaistniała sprawa wznowienia Uniwersytetu Wileńskiego, zamkniętego przez władze carskie w roku 1832. Był on już uprzednio w Wilnie w roku 1899 i wtenczas miasto to, piękny pomnik kultury zachodniej na krańcu dawnej Rzeczypospolitej, wywarło na nim wielkie wrażenie. Kiedy latem 1919 roku ówczesny szef Departamentu Szkół Wyższych w Min. WRiOP w Warszawie, prof. Adam Wrzosek, zwrócił się do niego (pismo z dnia 31 VII) z propozycją objęcia wykładów zoologii w Wilnie, prof. Siedlecki przychylił się do tej propozycji. W drugiej połowie sierpnia 1919 roku odbyła się w Warszawie konferencja przedstawicieli Departamentu Szkół Wyższych, delegatów polskich uniwersytetów i przedstawicieli Tymczasowego Komitetu Odbudowy Uniwersytetu w Wilnie. Na konferencji





Prof. dr Michał Siedlecki jako rektor Uniwersytetu  
im. kr. Stefana Batorego w Wilnie

tej powierzono organizację wznowionego uniwersytetu prof. Siedleckiemu w charakterze rektora. Prof. Siedlecki podjął się tego zadania.

Wobec ówczesnego układu stosunków w Wilnie (istniał tam tzw. Zarząd Cywilny Ziem Wschodnich z komisarzem, p. Osmałowskim na czele) nominacja prof. Siedleckiego na stanowisko rektora Uniwersytetu Stefana Batorego załatwiona została w drodze rozkazu Naczelnego Wodza Armii Polskiej, marsz. Piłsudskiego. W ten sam sposób powstał statut Uniwersytetu Stefana Batorego. Uniwersytet zależał bezpośrednio od Ministerstwa Oświecenia, a nie od Zarządu Cywilnego Ziem Wschodnich [77].

Ponieważ rozmowy między Departamentem Szkół Wyższych a prof. Siedleckim odbywały się latem, podczas ferii akademickich, prof. Siedlecki nie mógł uzyskać aprobaty Senatu na czasowe zerwanie z pracą w Uniwersytecie Jagiellońskim. Zwrócił się więc *ex post* do władz uniwersyteckich z prośbą o roczny urlop. W swym piśmie do Senatu Siedlecki zaproponował powierzenie czasowej opieki nad Zakładem Zoologii prof. H. Hoyerowi, a zastępstwo w wykładach prof. Władysławowi Kulczyńskiemu. Senat przychylił się do wniosku prof. Siedleckiego i udzielił mu rocznego urlopu, wyznaczając zarazem połowę przysługującej mu pensji, drugą zaś połowę prof. Kulczyńskiemu jako zastępcy w wykładach. W rzeczywistości prof. Kulczyński z powodu złego stanu zdrowia nie prowadził tych wykładów zastępczych i w grudniu 1919 roku zmarł. Wykłady zoologii w Krakowie prowadził zastępczo prof. Tadeusz Garbowski.

Prof. Siedlecki miał w okresie swej pracy organizacyjnej w Wilnie duże trudności. W pierwszym rzędzie były to trudności charakteru personalnego. Na miejscu, w Wilnie, wykwalifikowanych kandydatów na profesorów było niewiele, a i w pozostałej Polsce — wobec równoczesnego organizowania uniwersytetów w Poznaniu i Lublinie oraz uzupełniania Uniwersytetu Warszawskiego — dawał się odczuć niedostatek sił profesorskich. Prof. Siedlecki zorganizował przede wszystkim Senat nowego uniwersytetu. Dziekanem Wydziału Teologicznego miał zostać ks. K. Zimmermann, lecz wobec sprzeciwu biskupa wileńskiego, ks. Matulewicza, powierzono to stanowisko ks. Żongołłowiczowi. Dziekanem Wydziału Prawa został Władysław Zawadzki, podówczas docent, dziekanem Wydziału Lekarskiego — prof. Emil Godlewski, którego z powodu nawału różnych zajęć zastępował dr Stanisław Władyczko. Zamiast Wydziału Filozoficznego utworzono dwa wydziały: Przyrodniczy z dziekanem prof. Piotrem Wiśniewskim i Humanistyczny z dziekanem prof. Józefem Kallenbachem. Poza tym powstał w Wilnie Wydział Sztuk Pięknych z dziekanem prof. Ferdynandem Ruszczycem.

Drugim kłopotem, z którym zetknął się prof. Siedlecki w Wilnie, były

sprawy lokalowe. Zajęto od początku dla potrzeb Uniwersytetu Mury Świętojańskie, b. Szkołę Techniczną oraz b. Szkołę Junkierską, ale stan większości budynków był opłakany, a remont postępował bardzo powoli. Rewindykacja innych dawnych budynków uniwersyteckich szła opornie.

Mimo tych trudności w dniach 10 i 11 października 1919 roku odbyła się uroczysta inauguracja Uniwersytetu Stefana Batorego i rozpoczęto normalne wykłady. Profesor Siedlecki, działając w charakterze profesora zoologii USB, od momentu przybycia do Wilna zajął się również organizowaniem Zakładu Zoologii. Asystentem w tym Zakładzie został początkowo dr Jan Wilczyński, późniejszy profesor biologii ogólnej, a po nim Hieronim Jawłowski.

Pierwszy rok akademicki minął w USB w zasadzie spokojnie, lecz na początku lata 1920 roku walki toczone między Armią Polską a Armią Czerwoną zaczęły zbliżać się do Wilna. Ponieważ pochodu armii rosyjskiej zatrzymać się nie udało, nastąpiła ewakuacja miasta i Uniwersytetu. W lipcu Wilno zostało zajęte przez Armię Czerwoną, a następnie przekazane przez nią Litwinom. Prof. Siedlecki sam osobiście kierował ewakuacją Uniwersytetu i wyszedł prawie ostatni z miasta, podążając piechotą do Landwarowa, gdzie dopiero udało mu się wsiąść do pociągu. Uniwersytet ewakuowano początkowo do Warszawy, a następnie do Poznania.

W październiku 1920 roku gen. Żeligowski zajął Wilno i prof. Siedlecki, a za nim cały zespół profesorów i sił pomocniczych powrócił do pracy. Jak się okazało, budynki uniwersyteckie i ich wyposażenie pozostały nietknięte.

Wobec ukończenia okresu rocznego urlopu udzielonego prof. Siedleckiemu przez Senat Uniwersytetu Jagiellońskiego wyłoniła się sprawa jego powrotu do Krakowa. Władze uniwersyteckie krakowskie domagały się tego bardzo energicznie, natomiast w Wilnie wobec niezakończenia prac organizacyjnych słyszeć o tym nie chciano. Ministerstwo Oświaty i Senat UJ zasypywano pismami i memoriałami, domagającymi się pozostawienia rektora Siedleckiego w Wilnie. Żądały tego władze USB, młodzież akademicka i czynniki społeczne. Ostatecznie Senat UJ przychylił się do tych próśb i udzielił prof. Siedleckiemu urlopu jeszcze na jeden rok do dnia 30 IX 1921 roku. Prof. Siedlecki spędził więc drugi rok na stanowisku rektora USB i prowadził dalej prace organizacyjne.

Na zakończenie swej działalności w charakterze rektora Uniwersytetu Stefana Batorego prof. Siedlecki przy okazji pobytu w Brukseli w czerwcu 1921 roku wygłosił m.in. odczyt o wznowieniu Uniwersytetu w Wilnie (*La renaissance d'une Université*) [54].

Po dwuletnim pobycie na stanowisku rektora USB prof. Siedlecki złożył sprawozdanie ze swej działalności i pożegnał się z kolegami. Wilno pożegnało swego pierwszego rektora, nadając mu szereg odznaczeń.

Międzywojenny okres działalności prof. Siedleckiego. Po powrocie z Wilna do Krakowa na jesieni 1921 roku prof. Siedlecki teraz już na stałe zajął się pracą pedagogiczną i kierownictwem Zakładu Zoologii UJ. Obok tego znajduje jednak czas i dla spraw innych. Szerzy słowem i pismem zamięłowanie do morza i zrozumienie jego znaczenia. Zostaje przewodniczącym Morskiego Instytutu Rybackiego, współpracuje przy utworzeniu Stacji Morskiej na Helu i organizowaniu rybactwa morskiego (sprawy te omówione są poniżej oddzielnie). W roku 1924 jako delegat Polski wchodzi do Międzynarodowej Rady Badań Morza w Kopenhadze. Nie mniej owocną działalność rozwijał Siedlecki na polu ochrony przyrody (zob. niżej). Był członkiem Państwowej Rady Ochrony Przyrody i reprezentował Rząd Polski w Radzie Generalnej Międzynarodowego Biura Ochrony Przyrody w Brukseli. Był też przedstawicielem Państwowej Rady Ochrony Przyrody w instytucjach międzynarodowych, jak Unia Biologiczna, Rada Badań Morza, Komitet Ochrony Ptaków.

Poza wymienionymi sprawami wymienić należy jeszcze szereg innych zainteresowań prof. Siedleckiego, w których zabierał głos lub brał czynny udział. Sprawy te omówione są oddzielnie.

W roku 1935, po przejściu na emeryturę prof. Tadeusza Garbowskiego, M. Siedlecki objął kierownictwo Zakładu Psychogenetycznego, nie biorąc zresztą żywszego udziału w jego pracach. Faktyczne kierownictwo tego Zakładu już wówczas spoczywało w ręku Romana J. Wojtusiaka.

Odnaczenia i wyróżnienia. Działalność naukowa i społeczna profesora Siedleckiego zapewniła mu uznanie u swoich i obcych, czego dowodem są liczne wyróżnienia i odznaczenia. Wymieniamy ważniejsze spośród nich w porządku chronologicznym.

1896 — Stypendium Akademii Umiejętności w Krakowie w wysokości 2510 fr. na opłacenie kosztów pobytu w Paryżu.

1900 — Nagroda i tytuł laureata Francuskiej Akademii Nauk w Paryżu.

1900 — Członek „Zoologische Gesellschaft“ (opuścił to towarzystwo po procesie we Wrześni).

1903 — Członek korespondent Akademii Umiejętności w Krakowie.

1912 — Członek korespondent „Société de Biologie” w Paryżu.

1919 — Doktor honoris causa Uniwersytetu w Strasburgu.

1919 — Rektor Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie.

1920 — Członek czynny Akademii Umiejętności w Krakowie.

1921 — Członek kapituły Orderu *Polonia Restituta* i kawaler tegoż orderu III klasy.

1921 — Honorowy obywatel m. Wilna.

- 1922 — Członek honorowy Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Wilnie.  
 1922 — Członek honorowy Towarzystwa Miłośników Wilna.  
 1923 — Krzyż komandorski z gwiazdą Orderu *Polonia Restituta*.  
 1924 — Delegat Rządu RP. do Międzynarodowej Rady Badań Morza.  
 1925 — Członek Rady Naukowej przy Ministerstwie Spraw Zagranicznych.  
 1927 — Członek czynny „Société de Biologie“ w Paryżu.  
 1929 — Prorektor Uniwersytetu Jagiellońskiego.  
 1929 — Doktor *honoris causa* Uniwersytetu w Wilnie.  
 1933 — Członek zwyczajny Towarzystwa Naukowego w Warszawie.  
 1933 — Członek zwyczajny Towarzystwa Naukowego we Lwowie.  
 1934 — Wielki medal „Médaille de la Société d'Acclimatation et de Protection de la Nature de France“.  
 1934 — Członek Zoological Society w Londynie.  
 1935 — Medal Ligi Morskiej i Kolonialnej.  
 1936 — Złoty Krzyż Zasługi.  
 1938 — Nagroda im. Stefana Żeromskiego nadana przez m. Gdynię.  
 1947 — (pośmiertnie) Wielki medal „Médaille Isidore Geoffroy St Hilaire“ nadany przez Société d'Acclimatation et de Protection de la Nature de France.  
 1948 — Ulica w Krakowie w dzielnicy Grzegórzki otrzymuje nazwę „ulicy Michała Siedleckiego“.

1948 — Statek badawczy Morskiego Instytutu Rybackiego otrzymuje nazwę „Michał Siedlecki“.

Końcowy okres życia prof. Michała Siedleckiego. W roku 1938 prof. Siedlecki ukończył 65 lat życia, a więc zgodnie z ówczesnymi przepisami pragmatyki profesorów wyższych uczelni powinien był przejść na emeryturę. Decyzją Min. WRiOP pozostawiono go na stanowisku profesora na rok 1938/39, a następnie takąż decyzją na rok 1939/40. W ten sposób dotrwał prof. Siedlecki na katedrze do wybuchu wojny 1939 roku i do zajęcia Krakowa przez Niemców w dniu 6 września. Aresztowanie profesury krakowskiej w dniu 6 listopada przez hitlerowców, przewiezienie do więzienia we Wrocławiu, a z kolei do obozu koncentracyjnego w Sachsenhausen oraz potworna martyrologia tej naszej elity intelektualnej są opracowane i ogólnie znane, więc nie będziemy opisywać tych wypadków ponownie. Prof. Siedlecki podzielił los swych kilkudziesięciu kolegów z Uniwersytetu Jagiellońskiego, lecz obozu nie przetrwał. Zmarł w Sachsenhausen jako siódma z rzędu ofiara barbarzyństwa niemieckiego, prawie równocześnie z profesorami: Kostaneckim, Smoleńskim, Chrzanowskim, Garbowskim i szeregiem innych. Opis ostat-

nich dni jego życiu podajemy poniżej według pamiętnika jednego z tych profesorów, którym udało się przetrwać<sup>6</sup>.

„W Sylwestra (31 XII 1939), w niedzielę, idziemy do kąpieli. Kąpiel ta jest znowu próbą wytrzymałości dla naszego organizmu. Wychodzimy z baraku zaraz po obiedzie. Czekamy na kilkunastostopniowym mrozie przeszło pół godziny. Potem wchodzimy do baraku, rozbieramy się w średnio ciepłej ubikacji i nadzy idziemy pod tusz. Z tuszów tych cieknie woda tak gorąca, że ledwie można pod prysznicem wytrzymać. Trzymają nas w łaźni dość długo i wymyć się można było kapitalnie. Po otwarciu drzwi łaźni przechodzimy znów nadzy i mokrzy z powrotem do ubikacji, w której się rozbieraliśmy. Teraz — po wrzącej kąpieli — wydaje się nam, że tam jest zupełnie zimno [...] W baraku zostajemy nie dłużej niż kwadrans, bo potem wypędzają nas na wieczorny apel. Byłem przekonany, że co najmniej połowa nas eksperyment ten odpokutuje zapaleniem płuc. Tymczasem ogół wyszedł z tej imprezy cało. Jeden tylko rektor Siedlecki przyplacił ową kąpiel życiem. Już kilka dni przed Sylwestrem czuł się Siedlecki niedobrze — miał prawdopodobnie gripę. Kiedy zapowiedziano nam kąpiel, starano się Siedleckiego od pójścia do kąpieli powstrzymać. Perswadował mu to zwłaszcza Skowron. Nic nie pomogło. W rezultacie rozwinęło się zapalenie płuc, którego nie udało się powstrzymać [...] Mamy kłopot z Siedleckim. Ma zapalenie płuc, a absolutnie nie chce iść do rewiru. Boi się. Twierdzi, że z rewiru nikt nie wraca żywy. Woli chodzić na apele, niż zgłosić się do tego domu przedpogrzebowego. A te apele są dla niego wprost straszne. Dla Siedleckiego nie ma zapasowego płaszcza, wskutek tego musi stać na 20-stopniowym mrozie z wysoką gorączką w naszym obozowym stroju. Trudno mieć w tych warunkach nadzieję na jego wyzdrowienie. On sam zachowuje wprost bohaterką postawę, nie skarży się, nie narzeka, jest spokojny, opanowany, duchowo silny. Do niedawna miewał pogadanki: z zakresu swej specjalności, z podróży do Egiptu, ze wspomnień o Wyspiańskim i Asnyku. Zapalenie płuc robiło postępy, organizm słabł i wreszcie Siedlecki zdecydował się zgłosić do rewiru. Został tam zaraz przyjęty. Po dwóch dniach pobytu w rewirze już nie żył”.

Prof. Siedlecki zmarł 11 stycznia 1940 roku. Żona prof. Siedleckiego została zawiadomiona o zgonie telegraficznie dnia 16 stycznia. Depesza (w jęz. niemieckim) brzmiała: „Mąż zmarł na zapalenie płuc. Komen-dant“. Dnia 20 lutego na adres firmy „Wolny“ w Krakowie, zajmującej

<sup>6</sup> J. Gwiazdomorski, *Wspomnienia z pobytu profesorów Uniwersytetu Jagiellońskiego w niemieckim obozie koncentracyjnym w Sachsenhausen*, Kraków 1945.

się urządzeniem pogrzebów, nadeszła urna z prochami śp. prof. Siedleckiego. Urnę tę umieszczono w trumnie i dnia 22 lutego pochowano na cmentarzu Rakowickim. W pogrzebie oprócz księdza wzięły tylko udział żona i córka zmarłego, gdyż udział większej liczby osób był przez władze hitlerowskie wzbroniony (niektóre szczegóły z pobytu prof. Siedleckiego w więzieniu i obozie zob. niżej: „Wspomnienia prof. S. Skowrona”).

## DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA PROF. MICHAŁA SIEDLECKIEGO

Naukową działalność prof. M. Siedleckiego można podzielić na trzy zasadnicze okresy<sup>7</sup>. W pierwszym okresie (1895—1907) zajmował się on głównie badaniami cytologicznymi i protozoologicznymi, w drugim (1907—1919) — głównym przedmiotem jego zainteresowań były zagadnienia przystosowań różnych przedstawicieli fauny do warunków życia tropikalnego, w trzecim wreszcie poświęca się Siedlecki badaniom biologii morza i sprawom rybactwa oraz ochrony przyrody.

### OKRES I. STUDIA CYTOLOGICZNE I PROTOZOOLOGICZNE

#### Prace z zakresu histologii i cytologii

Prof. Michał Siedlecki rozpoczynał pracę badawczą z końcem ubiegłego wieku, w okresie bardzo intensywnego rozwoju histologii i cytologii<sup>8</sup>. W Krakowie przedstawicielami tego kierunku badań w ostatnim dziesięcioleciu XIX wieku byli: Kazimierz Kostanecki, Stanisław Maziański, Henryk Hoyer. Cytologów tego okresu interesowały liczne zagadnienia z zakresu budowy i funkcji komórki: cytoplazma i jądro, ich wzajemny stosunek, budowa i konsystencja cytoplazmy (ziarnistość, piankowatość, siatkowatość, fibrille, mitochondria itd.), kształt i położenie jądra, jego budowa (chromatyna, linina, siatka jądrowa, sok jądrowy, kariosom, jąderko itp.), centrosom, w końcu zaś procesy podziału mitotycznego i amitotycznego.

Siedlecki pierwszą swą pracę naukową rozpoczął w pracowni K. Kostaneckiego, podówczas profesora anatomii porównawczej UJ (zakończył ją

<sup>7</sup> S. Skowron, *Michał Siedlecki (1873—1940)*, „Wszechświat”, 1955, zes. 8—9.

<sup>8</sup> S. Smreczyński, *Działalność naukowa prof. M. Siedleckiego w zakresie biologii*, „Wszechświat”, 1955, zes. 8—9.

w Zakładzie Zoologii UJ, znajdującym się pod kierunkiem prof. A. Wierzejskiego). Była ona poświęcona budowie leukocytów i podziałowi ich jąder u jaszczurów [1].

Siedlecki pobrał materiał do badań z jaszczurów następujących gatunków: *Salamandra salamandra* L., *Triturus cristatus* Laur., *Triturus vulgaris* L. oraz z aksolotla *Ambystoma mexicanum* Cope. Zbierał leukocyty z powierzchni wątroby, gdzie leżą luźno między tkanką wątroby i otrzewną. Postać ich jest kulista lub nieregularna. Wiele leukocytów znajduje się w stadium podziału. W plazmie widoczna jest budowa promienista. Promienie przebiegają od środka ku powierzchni. Omijają one jądro, zaginając się, mogą jednak przechodzić przez otwór lub przewężenie w jądrze. Do wnętrza jądra promienie nigdy nie przenikają. Promienie plazmatyczne mają punkt przyczepienia w połączonych ze sobą centrosomach. Nie cała plazma jest budowy promienistej. Siedlecki wyróżnił w niej dwie części składowe: archoplazmę o promienistej strukturze, odgrywającą czynną rolę przy kariokinezie, oraz deutoplazmę, zawierającą ziarnistości i przy podziale zachowującą się biernie.

Jądro leukocytów leży zwykle przy brzegu komórki. Kształt ma nader rozmaity, głównie jednak następującego rodzaju: okrągły lub eliptyczny, pierścieniowaty (krążek z otworem na wylot), wałeczkowaty (prosty lub skrzywiony), podkowiasty, w końcu zaś płatowaty, w jednym lub paru miejscach przewężony. Takie płatowate jądro — zdaniem niektórych autorów — miało powstawać przy podziale amitotycznym. Zasadnicza substancja jądrowa — chromatyna, leży przeważnie na powierzchni jądra w kilku dużych kawałkach połączonych cienkimi nitkami chromatynowymi lub achromatycznymi. Chromatyna tworzy także cienkie nitki i drobne ciała na powierzchni jądra. Są również delikatne nitki lininowe (nie barwiące się). Reszta jądra wypełniona jest sokiem jądrowym, bezbarwnym o strukturze nitkowatej z ziarenkami.

Podział jąder leukocytów u badanych przez Siedleckiego jaszczurów był kariokinetyczny. Przebiegał on zupełnie normalnie i tylko stosunkowo małe zmiany wyróżniają go od podziału innych komórek. Widać w nim np. analogie do kariokinetycznego podziału komórek olbrzymich, opisanych przez Kostaneckiego. Kariokineza przebiega na ogół szybko, nawet z pominięciem niektórych stadiów. Podziału amitotycznego Siedlecki nie zaobserwował.

Jak już wyżej wspomniano, praca o leukocytach jaszczurów przyjęta została jako rozprawa doktorska Siedleckiego.

Następną pracą cytologiczną Siedleckiego było studium dotyczące stosunku centrosomu do protoplazmy, wykonane łącznie z prof. K. Kostaneckim [2]. Praca ta była zreferowana w Akademii Umiejętności w



Krakowie (4 III 1896) oraz w Anatomische Gesellschaft w Berlinie (20 IV 1896).

Temat pracy porusza zasadnicze problemy budowy komórki i nawiązuje do epokowych badań van Benedena i Boveriego nad zapłodnieniem jaj *Ascaris megalcephala*, wykonanych w latach 1884—1888. Późniejsze poszukiwania różnych autorów, zwłaszcza M. Heidenhaina, który w swych studiach zastosował nową, bardzo subtelną technikę, rzuciły nowe światło na wiele szczegółów dotyczących budowy protoplazmy, roli centrosomów itd., wywołując obszerną polemikę między Boverim i Heidenhainem. Siedlecki, który właśnie ogłosił pracę o budowie leukocytów u jaszczurów, oraz Kostanecki, autor prac o dojrzewaniu i zapłodnieniu jaj jeżowców tudzież pracy napisanej łącznie z Wierzejskim o embriologii rozdętki (*Physa fontinalis*), zetknąwszy się w swych studiach z pokrewnymi zagadnieniami, postanowili wziąć udział w tej naukowej dyskusji. Poddali oni szczegółowemu badaniu strukturę komórkową zapłodnionych jaj *Ascaris megalcephala*. Dzięki bardzo szczegółowym i precyzyjnym badaniom wyjaśnili wiele spornych spraw związanych z budową protoplazmy, centrosomu i ich wzajemnych stosunków.

Kostanecki i Siedlecki stwierdzają na wstępie, że Boveri i Heidenhain mieli do czynienia z różnym materiałem i stosowali różne metody. Boveri zajmował się bardzo zróżnicowanymi komórkami, mianowicie jajowymi, Heidenhain zaś leukocytami. Ponadto Boveri badał komórki w okresie intensywnej działalności wywołanej zapłodnieniem, a Heidenhain zajmował się leukocytami w stanie spokoju. Kostanecki i Siedlecki opisują następnie strukturę komórkową zapłodnionych jaj *Ascaris megalcephala*, porównując swoje wyniki z wynikami poprzednich autorów zajmujących się tym tematem, a zwłaszcza van Benedena, Boveriego i Heidenhaina. Poddają szczegółowej analizie poszczególne fazy podziału: stadium macierzyste, profazę, metakinezę. Ujmując swe obserwacje w sposób ogólny, poruszają zagadnienie tzw. sfery przyciągania van Benedena, pojęcie archoplazmy według Boveriego oraz strukturę protoplazmy. Streszczając swe wywody nasi autorzy oświadczają: w zapłodnionych jajach *Ascaris megalcephala* oraz w pierwszych komórkach powstałych po brzdękowaniu jaj istnieje delikatne rusztowanie z protoplazmatycznych nici, kończących się na powierzchni komórki. Podczas podziału mitotycznego powstają przez zagęszczenie tych nitek fibrille. Czy nitkowate rusztowanie ma postać siatki, tego Kostanecki i Siedlecki z całą pewnością stwierdzić nie zdołali. Inne twory, które znajdują się w komórce, leżą między tym nitkowatym rusztowaniem. Są to jasne wodniczki i cząsteczki żółtka. Kostanecki i Siedlecki przyjmują w zasadzie, że struktura protoplazmy jest taka, jak ją opisywali Flemming, van Beneden oraz Heidenhain.

W dalszym ciągu swych wywodów Kostanecki i Siedlecki stwierdzają, iż w procesie podziału mitotycznego dużą rolę odgrywają promienisto biegnące nici, zgrupowane wokół centrosomu. Wszystkie ruchy w procesie kariokinezy wywołane są przez kurczliwość fibrilli. Centrosom we wszystkich stadiach kariokinezy występuje bardzo wyraźnie. Barwi się on bardzo intensywnie i właśnie ciemne zabarwienie nie pozwala na zbadanie jego subtelniejszej budowy. Van Beneden i Heidenhain sądzą, że centrosom składa się z grupy ziarenek. Centrosom jest oddzielony od reszty protoplazmy jasnym polem. Z centrosomu rozchodzą się promieniście fibrille, które w procesie kariokinezy dzielą się podłużnie. Wielkość centrosomu bywa różna i w rozmaitych fazach podziału kariokinezy może ulegać zmianom. Zwykle przy początku mitozy centrosom jest mały, później przyrasta, a przy końcu podziału znowu maleje. Wokół centrosomu grupuje się zespół promieni trójakiego rodzaju: 1) włókna płaszczowe, które idą od obu ciałek biegunowych do chromosomów; 2) włókna centralnego wrzeciona; 3) promienie biegunowe przenikające całe ciało komórki. W profazie centrosom dzieli się na dwie części i powstaje centralne wrzeciono.

Jeszcze po kilku latach, w okresie swych badań nad kokcydiami i garynami, wrócił Siedlecki do zagadnień cytologicznych w pracy „O znaczeniu kariosomu” [20]. Siedlecki wyjaśnia na wstępie, co to jest kariosom [termin ten wyszedł obecnie z użycia — Z. F.]. W jądrach wielu pierwotniaków, zwłaszcza należących do *Rhizopoda* i *Sporozoa*, widać obok zrębu chromatynowego duże ciała, zwykle kuliste lub owalne, barwiące się bardzo intensywnie, lecz odmiennie niż jąderka komórek zwierząt wyższych. E. B. Wilson nadał im nazwę kariosomów. Wielu autorów widziało tworzenie się i wzrost tych tworów oraz wydalanie i rozpad, lecz nie wyjaśniono roli kariosomu w komórce. Siedlecki przy okazji badań nad kokcydją *Caryotropha mesnili* Sied. zauważył w kariosomie zmiany zachodzące w związku ze wzrostem zwierzęcia i postanowił prześledzić bliżej charakter tego tworu.

*Caryotropha* przechodzi w ciągu swego życia trzy razy fazę wzrostu: pierwszy raz, kiedy ze sporozoitów wyrasta komórka macierzysta merozoitów, drugi raz, kiedy merozoit rozrasta się, by podzielić się na drodze bezpłciowej, trzeci raz rosną merozoity, kiedy mają się z nich wytworzyć makrogamety i mikrogamety. We wszystkich tych okresach wzrostowych zachodzą w jądrze i plazmie charakterystyczne zmiany, które mogą wyświełlić znaczenie kariosomu. Zmiany te można by sformułować w sposób następujący: 1) u młodych kokcydii jest wyraźny zrąb chromatynowy i jednolity kariosom; 2) w miarę wzrostu kokcydii zrąb jądra się rozluźnia, a część jego chromatyny przechodzi do protoplazmy, równocześnie w kariosomie wyróżniają się dwie warstwy, korowa i rdzenna; 3) korowa

warstwa kariosomu rozpada się na włókna, ponownie łączy się i uzupełnia zrab chromatynowy jądra, z warstwy rdzennej tworzy się nowy kariosom; 4) te zmiany odbywają się równocześnie i równomiernie ze wzrostem kokcydii i pozostają z nim w ścisłym związku. Ogólnie biorąc, kariosom u *Caryotropha mesnili* związany jest ściśle z dojrzewaniem męskich i żeńskich komórek rozrodczych. Podczas tych procesów jest wydalany, można więc uważać go za wegetatywną część jądra.

#### Studia nad fagocytozą

Pobył Siedleckiego w Instytucie Pasteura, gdzie podówczas wicedyrektorem był Ilja Miecznikow, spowodował, że Siedlecki zainteresował się zjawiskiem fagocytozy, odkrytym i badanym szczegółowo przez Miecznikowa poczynając od roku 1883. Wyrazem tych zainteresowań jest praca Siedleckiego o roli amibocytów w jamie ciała Annelidów [16]. Francuski termin *amibocyte* oznacza komórkę tkankowców obdarzoną ruchem ameboidalnym, podobnym do ruchów białych ciałek krwi.

Podczas swych badań nad pasożytami pierścienicy *Polymnia nebulosa* Mont. Siedlecki natknął się na amibocyty w jamie ciała tego robaka. Pobyt na Stacji Zoologicznej w Wimereux dał mu okazję do skontrolowania swych poprzednich obserwacji i ustalenia na drodze doświadczałnej niektórych faktów rzucających światło na rolę tych komórek w organizmie pierścienicy. Obserwacje były czynione na okazach żywych i na preparatach utrwalonych i barwionych.

Amibocyty pływają swobodnie w jamie ciała pierścienic i normalnie są komórkami wrzecionowatymi, nieco spłaszczonymi. Stwierdzili to Kükenthal i niektórzy inni autorowie. Amibocyty mają wyraźną protoplazmę i jądro. Protoplasma ma budowę włóknistą, jądro zaś siatkowato-chromatynową. Niekiedy duże ziarno chromatyny pośrodku jądra przybiera wygląd jąderka. Amibocyty, wydobyte z płynem znajdującym się w jamie ciała, na szkiełkach pod mikroskopem spłaszczają się i wysuwają pseudopodia wydłużone na dwóch końcach ciała. Zmiana kształtów amibocytów wiąże się najczęściej ze zlepianiem się ich i prowadzi do utworzenia gromady (amas) z wyglądu ziarnistej, z nibynóżkami na powierzchni. Przekrój przeprowadzony przez taką gromadę dowodzi, że komórki wchodzące w jej skład zachowują swą indywidualność i wiążą się tylko pseudopodiami. Połączenie takie przypomina związki plastogamiczne Rhizopodów obserwowane przez R. Hertwiga, Rhumblera i in.

Te zlepione komórki bynajmniej nie są przeznaczone na zgubę — jak domyśla się Dekhugsen — lecz bytują w dalszym ciągu, zachowując właściwe sobie funkcje życiowe, przede wszystkim zaś odżywiają się jako typowe fagocyty. Skupianie się amibocytów — zdaniem Siedleckiego — jest wynikiem lepkości ich powierzchni.

Amibocyty mają zdolność pochłaniania ciał obcych znajdujących się w jamie ciała pierścienicy. Żyje tam kilka pasożytów: wymoczek — *Herpetophrya astoma*, ziarniak — *Caryotropha mesnili*, gregaryny — *Deliocystis* i *Selenidium*. Spośród wszystkich tych pasożytów tylko kokcydia *Caryotropha mesnili* podlega atakom fagocyta, natomiast wymoczek i gregaryny unikają żarłoczności amibocytów. Oocysty *Caryotropha* są ze wszystkich stron otoczone amibocytami, połączonymi przy pomocy nibynóżek i tworzącymi jakby rodzaj nabłonka wokół nich. Oocysty, aczkolwiek bronione powłoką, są niszczone przez amibocyty, co stanowi przejaw obrony organizmu pierścienicy przed pasożytami. Oczywiście nie wszystkie oocysty ziarniaków giną od fagocytozy i większość z nich odbywa swój cykl rozwojowy bez zakłóceń.

Fagocytoza u Polymnia występuje nie tylko wobec pasożytnych ziarniaków, lecz także wobec nie wydalonych na zewnątrz komórek rozrodczych. Spermatozoidy, które przed wydalaniem pływają swobodnie w jamie ciała, nie są niczym ochraniające przed amibocytami. Często spotyka się spermatozoidy złączone z amibocytami w małą wakuolę. Spermatozoidy rozpoznać łatwo po ich charakterystycznej formie. Pod wpływem amibocyta spermatozoid podlega rozpuczeniu. Najpierw ginie prapoplazma. Główna pozostaje dłużej, lecz w końcu i ona przekształca się w duże ziarno chromatynowe. Pojedynczy fagocyt niekiedy zawiera większą liczbę resztek spermatozoidów w postaci jakby grudki ziarn chromatynowych.

Według Siedleckiego fagocytoza spermatozoidów jest czynnikiem doboru i ma duże znaczenie w życiu Polymnia. Najslabsze i najmniej odporne spermatozoidy najłatwiej ulegają fagocytozie, więc amibocyty sortują jakby materiał komórek rozrodczych i stwarzają silniejszym i bardziej żywotnym spermatozoidom lepsze szanse na wydalenie i udział w rozrodzie. Fagocytoza spermatozoidów u Polymnia była obserwowana jeszcze przed Siedleckim przez A. Schneidera. Lecz według tego autora fagocytoza po prostu niszczy część produktów rozrodczych, natomiast według Siedleckiego jest czynnikiem usuwającym spermatozoidy mniej żywotne i zdadne do rozrodu.

Procesem fagocytozy produktów rozrodczych zajmował się także Siedlecki łącznie z Maurycym Caullery'm. Ogłosili oni pracę o fagocytozie komórek rozrodczych u jeżowca *Echinocardium cordatum* Penn. [17]. Badania te przeprowadzili wymienieni autorowie pod wpływem Giarda, który już w roku 1877 stwierdził głębokie zmiany zachodzące poza cyklem rozrodu w gruczołach płciowych niektórych szkarłupni, w szczególności u *Echinocardium cordatum* Penn., jeżowca pospolitego na plażach kanału La Manche. Według Giarda po okresie rozrodu gruczoły płciowe tego jeżowca maleją, przybierają barwę brunatną i zawierają zamiast

komórek rozrodczych wielkie pęcherzowate twory kuliste. Z nadejściem zimy powstają tam również kryształki. Siedlecki i Caullery zajęli się bliższym zbadaniem tego zjawiska. Na wstępie potwierdzili oni w całości obserwacje Giarda, po czym przeprowadzili studia oddzielnie nad samcami i samicami. U samców poza wyżej wspomnianymi pęcherzykowatymi tworami w kształcie kuli zauważyli odosobnione lub zgrupowane w pakietach twory walcowate, które po bliższym zbadaniu okazały się główkami spermatozoidów. Żaden z tych spermatozoidów nie był w postaci nienaruszonej i nie wykazywał jakichkolwiek objawów ruchowych. Na skrawkach mikroskopowych okazało się, że twory kuliste o charakterze pęcherzykowatym są jednokomórkowcami z jądrem na obwodzie. Zawartość pęcherza nie barwiła się. Wewnątrz kuli znajdowały się pojedyncze i zlepione główki spermatozoidów w różnych stadiach degeneracji. Wynikało z tego, że komórki w postaci pęcherzy, w tym czasie tworzące masę gruczołu płciowego, są fagocytami, z których każdy wchłoniął wielką ilość spermatozoidów. Wszystkie elementy płciowe pozostałe po okresie rozrodu są więc pożerane przez fagocyty.

Podobne stosunki zauważono u samic. I tam były pęcherzykowate kule, analogiczne do tych, które stwierdzono u samców, a wewnątrz prze-rośnięte jaja z bardzo dużym jądrem i cienką warstwą protoplazmy. W ten sposób stwierdzono u samic taką samą jak u samców fagocytozę, z takim samym u obu płci wynikiem końcowym.

#### Prace nad pierwotniakami

Obok prac z zakresu histologii i cytologii Siedlecki zajmował się badaniami nad pasożytniczymi pierwotniakami, przede wszystkim nad sporowcami (*Sporozoa*) z rzędów *Coccidia* i *Gregarinida*. Odkrył także nowy pasożytniczy gatunek należący do wymoczków (*Infusoria*).

##### a. Rozmnażanie i cykl rozwojowy kokcydiów (*Coccidia*)

Zainteresowania Siedleckiego tym nowym tematem datują się od przeniesienia się jego z Krakowa do pracowni Franza Eilhardta Schulzego w Berlinie i zawarcia znajomości oraz zaprzyjaźnienia się z młodym zoologiem, w przyszłości sławnym uczonym, Fritzem Schaudinnem. Rozpoczęli oni wspólne badania nad dwoma gatunkami kokcydiów pasożytniczymi w jelicie wija drewniaka — *Lithobius forficatus* L.

*Coccidia* są to jajowate lub kuliste sporowce, będące wewnątrzkomórkowymi pasożytami, żyjącymi w kanale pokarmowym lub innych narządach (wątroba, nerki, narządy rozrodcze) różnych zwierząt bezkręgowych i kręgowych. Odkryte one zostały przez Hakego (1839) w wątrobie królika, ale ich stanowisko systematyczne nie od razu zostało zdefiniowane. Remak i Lieberkühn uznali *Coccidia* za krewniaków Psorospermiów

(Myxosporidiów), a nazwę *Coccidia* nadał im Leuckart w r. 1879. Wiadomo było, że rozmnażają się one przy pomocy spor, ale — jak stwierdza Schaudinn<sup>9</sup> — dane o przebiegu ich rozmnażania były tak niezupełne i sprzeczne, że należało wyjaśnić tę sprawę szczegółowo. Badania w tym kierunku podjęli właśnie Schaudinn i Siedlecki. Zostały one uwieńczone powodzeniem, gdyż wykryto po raz pierwszy proces płciowy u pierwotniaków, co na owe czasy było sensacją naukową [4].

Schaudinn i Siedlecki zajęli się dwoma gatunkami kokcydiów (początkowo nie zdawali sobie sprawy z tego, że są to dwa różne gatunki i uważali je za jeden): *Adelea ovata* Schneid. i *Eimeria schneideri* Bütsch. Siedlecki badał *Adelea*, a Schaudinn — *Eimeria*. Badania były wzajemnie przez nich kontrolowane i uzupełniane. W ciągu szeregu miesięcy praca nie dawała zdecydowanych rezultatów, aż wreszcie zupełnie przypadkowo, w jednym dniu, obaj badacze niezależnie jeden od drugiego odkryli proces rozmnażania płciowego u obu badanych gatunków. Okazało się przy tym, iż procesy rozmnażania u *Adelea* i *Eimeria* przedstawiają się w zasadzie podobnie, ale w szczegółach nieco odmiennie.

Siedlecki stwierdził, że u *Adelea* odbywają się one następująco: *Adelea* w postaci jajowatej bryłki protoplazmy z jądrem żyje w komórce nabłonka jelita *Lithobius* i czas dłuższy pozostaje w spokoju, rosnąc tylko kosztem tej komórki nabłonkowej. Po pewnym czasie przystępuje do procesu rozmnażania, czyli wytwarzania spor. Po szeregu zmian zachodzących w jądrze i protoplazmie powstają dwa produkty podziałów: makrogamety i mikrogamety. Przy powstawaniu makrogamet jądro *Adelea* dzieli się wielokrotnie, ale za każdym razem amitotycznie, podobnie jak to stwierdził Schaudinn u otwornic. Ilość powstałych w ten sposób makrogamet wynosi 20—40. Makrogameta obdarzona jest ruchem: może przesuwać się nieco wzdłuż oraz — przynajmniej niektóre z nich — wkręcać w jedną z komórek nabłonka gospodarza, gdzie stopniowo rozrasta się w dorosły organizm. Nie może natomiast być wydalona na zewnątrz, by potem trafić do innego osobnika *Lithobius*.

Mikrogamety w początkowych stadiach wyglądają podobnie jak makrogamety. Jest ich jednak nieco mniej (8—14). Nie mogą one wkręcać się w komórki nabłonka gospodarza i nie są wydalane na zewnątrz. Mikrogamety zespalają się z niektórymi makrogametami w procesie, który można nazwać kopulacją, w wyniku czego powstają tzw. trwałe spory (Dauersporen), otoczone mocną osłoną (cystą), która pozwala na zniesienie o wiele bardziej niedogodnych warunków, napotkanych po wydale-

<sup>9</sup> F. Schaudinn, *Die Befruchtung der Protozoen*, „Verh. Deutsch. Zool.-Gesell.“, 1905.

niu z organizmu gospodarza na zewnątrz. Jak odbywa się zakażenie tymi trwałymi sporami nowych osobników *Lithobius*, nie zostało przez Schaudinna i Siedleckiego wysłędzone.

Przebieg kopulacji makrogamet i mikrogamet zasługuje na bliższe rozpatrzenie. Jak stwierdził Siedlecki, mikrogameta przylepia się do powierzchni makrogamety w okolicy jej bieguna i nakrywa ją jakby czapką (eine Kappe). Teraz obydwie osobniki przechodzą szereg zmian, które można nazwać dojrzewaniem lub redukcją chromatyny. W mikrogamecie zachodzi dwukrotnie rodzaj kariokinezy i powstają 4 jądra. W makrogamecie w tym samym czasie jądro również się dzieli, a część substancji jądrowej wydaloną zostaje na zewnątrz. Teraz jedno z 4 nowo powstałych jąder mikrogamety wchodzi do wnętrza makrogamety i następuje całkowite zespolenie jąder. Kopulacja odpowiada więc procesowi zapłodnienia u zwierząt wielokomórkowych i połączona jest z redukcją chromatyny.

Podział u *Eimeria* różni się od podziału u *Adelea* następującymi szczegółami: makrogamety powstają u *Adelea* i *Eimeria* podobnie, ale u *Eimeria* mikrogamet jest więcej niż u *Adelea* i są one mniejsze. U *Eimeria* przy kopulacji wchodzi do makrogamety całe jądro mikrogamety, a nie  $\frac{1}{4}$  jak u *Adelea*. Jądro makrogamety *Eimeria* pozostaje także w całości, ale przy kopulacji widoczny jest jednak rodzaj ciała resztkowego (Restkörper). Schaudinn i Siedlecki przyrównują proces zespolenia mikrogamet i makrogamet u badanych kokcydiów z przenikaniem plemnika do komórki jajowej u wielokomórkowców.

Jak wielkie znaczenie dla badań nad pierwotniakami miały opisane powyżej odkrycia Schaudinna i Siedleckiego, dowodzi fakt, iż po ich ogłoszeniu włoski badacz B. Grassi zdołał wyjaśnić sobie łączność poszczególnych stadiów rozwojowych zarazków malarii i przedstawił cały przebieg życia tych pierwotniaków (1901), mających tak olbrzymie znaczenie w medycynie<sup>10</sup>. Praca Schaudinna i Siedleckiego (zreferowana jako doniesienie tymczasowe na VII dorocznym zgromadzeniu Deutsche Zoologische Gesellschaft w Kilonii w dniach 9—11 czerwca 1897) stanowiła wielki postęp w znajomości procesu rozmnażania u badanych pierwotniaków i została wysoko oceniona w nauce światowej.

Dalsze wspólne badania Schaudinna i Siedleckiego zostały — jak to już wyżej zaznaczyliśmy — przerwane z powodu wyjazdu Siedleckiego do Neapolu, a Schaudinna (nieco później) na Szpicberg. Siedlecki wrócił jednak w dwa lata później, już podczas pobytu w Instytucie Pasteura, do tego tematu i ogłosił już zupełnie samodzielnie studium o cyklu rozwojo-

<sup>10</sup> Smreczyński op. cit.,

wym *Adelea ovata* [8], stanowiące rozszerzenie i modyfikację pewnych szczegółów ogłoszonych poprzednio z Schaudinnem.

W tym nowym studium Siedlecki pisze, że *Adelea ovata* opisana była przez Schneidera w roku 1875. Uważał on ją za gregarynę i dopiero Bütschli ustalił jej przynależność do *Coccidia*. Siedlecki po dodatkowych badaniach ostatecznie ustalił, że tworzenie trwałych cyst (Dauersporen) u *Adelea* poprzedzone jest procesami płciowymi. Zachodzą one nie w czasie, kiedy *Adelea* tkwi w jednej z komórek nabłonka jelita *Lithobius*, lecz po wydaleniu jej do światła jelita. Jeszcze w komórce nabłonka tworzą się u *Adelea* makrogamety i mikrogamety. Po wydaleniu mikrogameta zbliża się do makrogamety i wówczas zachodzą zmiany wewnątrz obu osobników do siebie zbliżonych: powstają 4 mikrogamety, odbywa się dojrzewanie osobnika żeńskiego, w końcu zaś zapłodnienie. Kopulacja u *Adelea ovata* jest heterogamiczna w tym samym stopniu, co u innych kokcydów.

Podczas pobytu na Stacji Zoologicznej w Neapolu (1897) Siedlecki począł gromadzić materiał dla zbadania innego pierwotniaka z grupy *Coccidia* odkrytego przez Ebertha w roku 1862, którego nazwa kilkakrotnie się zmieniała: *Klossia octopiana*, *Klossia eberthi*, *Benedenia*, by ostatecznie zatrzymać miano *Aggregata eberthi*. Siedlecki rozpoczął badania nad tym pasożytem, spotykanym w komórkach nabłonka jelita sepii, w Neapolu, a zakończył w Paryżu w Instytucie Pasteura. Pierwsze wyniki swych badań ogłosił w „Comptes rendus de la Société de Biologie“ [5], a całość studium w „Annales de l'Institut Pasteur“ [6]. Siedlecki stwierdza, że *Klossia*, znajdująca się początkowo w jednej z komórek nabłonka jelitowego, przedostaje się następnie do tkanki łącznej otaczającej nabłonek. W tym stadium jest komórką nieobłonioną z dużym jądrem pośrodku. W pewnym momencie *Klossia* zaczyna wytwarzać makrogamety i mikrogamety. Procesu tego nie poprzedza bezpłciowy podział wielokrotny (*schizogonia*) spotykany u innych kokcydów dający tzw. merozoity. Mikrogamety *Klossia* powstają w sposób skomplikowany, są liczne, nitkowate, bardzo ruchliwe. Tworzenie makrogamet przebiega prościej. Jądro mianowicie wielokrotnie pączkuje i przekształca się w drobne ziarenka, które pływają w soku jądrowym. Protoplasma ma w tym stadium budowę pęcherzykową i do każdego pęcherzyka przenika jedno z ziarenek jądra. Te pęcherzyki z jądrami to właśnie makrogamety. Teraz następuje kopulacja: jeden z mikrogametów łączy się z makrogametem, który otacza się następnie błoną i zamienia w oocystę. Oocysty przechodzą wielokrotny podział i tworzą obłonione sporocysty ze sporozoitem w środku. Sporocysty przenikają następnie do nowych komórek nabłonka rzęskowego jelita sepii i zamieniają się w postać dorosłą. Procesu redukcji chromatyny u *Klossia* Siedlecki nie zaobserwował. Szcze-



główny przebieg cyklu rozwojowego *Klossia* (= *Aggregata*) oraz proces redukcji chromatyny wyjaśnił dopiero w 25 lat później Anglik, C. Dobell.

Podczas pobytu w Instytucie Pasteura Siedlecki wykonał jeszcze jedną pracę nad procesem rozmnażania kokcydii, zbadał mianowicie rozwój kokcydii traszki (*Coccidium proprium* Schn.) [7]. Siedlecki pisze, że rozwój egzogeniczny tego pasożyta traszki był zaobserwowany już przez Schneidera (1881 i 1892), a rozwój endogeniczny przez Simonda (1897), który widział makrogamety i mikrogamety. Nie był jednak obserwowany proces zapłodnienia. Praca Siedleckiego wypełniła tę lukę. A oto jak to zapłodnienie wygląda: makrogamety przeznaczone do wytworzenia (po zapłodnieniu) cyst ze sporami rosną w komórkach nabłonkowych jelita traszki i otaczają się grubą błoną. Wkrótce potem protoplazma zwierza się i przybiera postać prawie kulistą. Przytyka ona do osłonki cysty tylko w jednym punkcie. W tym miejscu osłonka cysty jest przedziurawiona. Siedlecki nazywa ten otworek mikropyle. Protoplazma ma postać pęcherzykową. Jądro traci swą osłonkę, granice ma niewyraźne. Dotyka ono mikropyle. Chromatyna w tym momencie jest zgromadzona na innym krańcu. W tych warunkach komórka żeńska jest gotowa do zapłodnienia. Mikrogamety w postaci przecinków, uformowane — jak się zdaje — z samej chromatyny, zbliżają się i jeden z nich przenika przez mikropyle do makrogamety. Wówczas zachodzi skupienie protoplazmy i mikropyle się zamyka. Teraz cysta wpada do światła kanału pokarmowego traszki. Mikrogameta, która przeniknęła do makrogamety, przechodzi przeobrażenia. Jej chromatyna dzieli się na kilka części. Następnie chromatyna żeńska i chromatyna męska mieszają się i tworzą wrzeciono. Współcześnie z zapłodnieniem zauważyć można pośrodku protoplazmy gamety powstanie 2—4 pęcherzyków, z których każdy zawiera chromatynę. Pęcherzyki te zlewają się z sobą i zapewne wydalone są na zewnątrz. Siedlecki przypuszcza, że w ten sposób przed połączeniem jądra męskiego z żeńskim następuje redukcja chromatyny, jednak uznał swe obserwacje za niedostateczne, aby to kategorycznie stwierdzić.

Po powrocie z zagranicy do Krakowa Siedlecki, pracując w Zakładzie Anatomii Porównawczej UJ prof. H. Hoyera, przy badaniu okazów pierścienicy *Polymnia nebulosa* Mont., otrzymanych ze stacji zoologicznych w Neapolu i Trieście, wykrył nowy rodzaj i gatunek kokcydii, który na cześć swego kolegi z Instytutu Pasteura, Feliksa Mesnila, nazwał *Caryotropha mesnili* [14, 30]. Kokcydie te pasożytują w narządach płciowych męskich Polymnii i różnią się od innych ziarniaków ważnymi szczegółami budowy i rozwoju. Są one mianowicie kształtu nerkowatego, a nie okrągłe lub owalne, jak inne kokcydie i przylegają wklęsłą stroną do jądra komórki spermatocytowej, w której pasożytują. Pomiedzy jądrem kokcydii i jądrem komórki gospodarza tworzy się sznur plazmatycz-

ny, zmieniający się ostatecznie w cienki przewód, pozwalający przypuszczać, iż pasożyt wykorzystuje materiał znajdujący się w jądrze komórki spermatocytowej *Polymnia*. Ta osobliwość pasożyta dała powód Siedleckiemu do nadania mu nazwy *Caryotropha* (odżywiający się jądrem). *Caryotropha* może rozmnażać się albo bezpłciowo, tworząc merozoity, albo na drodze płciowej. Podział bezpłciowy odbywa się całkowicie wewnątrz komórki spermatocytowej gospodarza. Jądro kokcydii z chromatyną ułożoną w ziarna i pałeczki wydłuża się i dzieli na dwie równe części. Ten podział amitotyczny prowadzi do powstania dwóch jąder, które z kolei dzielą się ponownie kilka razy, a protoplazma skupia się koło tych nowych jąder (w ilości 10—15). Tak powstają merozoity, z których wyrastają osobniki dorosłe.

Cykl płciowy polega na powstawaniu żeńskich makrogametów i męskich mikrogametów. Makrogamety tworzą się w ten sposób, że kokcydia powleka się osłonką, w której znajduje się mikropyle. Jądro kokcydii wydłuża się i dotyka tego otworu. Chromatyna jądra dzieli się kilkakrotnie przez pączkowanie i część jej wydalona zostaje przez mikropyle. Zmiany te są analogiczne do procesu redukcji chromatyny u metazoów. W tym stadium makrogameta gotowa jest do zapłodnienia i wypada z komórki, w której pasożytowała.

Tworzenie mikrogametów rozpoczyna się podobnie jak powstawanie merozoitów. Jądro kokcydii dzieli się wielokrotnie i powstaje 10—15 dużych komórek okrągłych. Są to komórki macierzyste, w których wytwarzają się mikrogamety. Dojrzała mikrogameta ma kształt gruszki nieco spłaszczonej i skrzywionej. Dla zapłodnienia konieczne jest opuszczenie przez makrogamety i mikrogamety komórek gospodarza, w których kokcydzie pasożytowały. Kopulacja odbywa się w jamie ciała gospodarza. Mikrocyt przedostaje się przez mikropyle do wnętrza makrogamety, po czym powstaje typowy oocyt.

Na tym można zakończyć przegląd prac Siedleckiego nad cyklem rozwojowym kokcydiów. Jak z tego przeglądu wynika, Siedlecki wykrył obok mnóstwa interesujących szczegółów budowy i czynności życiowych tych Sporozoów proces rozmnażania płciowego u 4 gatunków: *Adelea ovata*, *Klossia octopiana* (*Aggregata eberthi*), *Coccidium proprium* i *Caryotropha mesnili*, stwierdzając tym samym powszechność tego zjawiska w tym rzedzie pierwotniaków. W badaniach nad kokcydiami w okresie późniejszym, po Siedleckim, wyróżnili się Reichenow i Dobell.

#### b. Badania nad rozwojem płciowym gregaryn

Gregaryny znane są od XVIII wieku, ale przez długi czas uważane były za robaki. Dopiero Kölliker ustalił, że są to organizmy jednokomórkowe. Lieberkühn i von Stein wyjaśnili częściowo ich rozwój, lecz pod-

stawy do współczesnej znajomości ich morfologii, systematyki i rozwoju stworzył dopiero A. Schneider. Wyjaśnienie cyklu rozwojowego oraz procesu zapłodnienia u tych Sporozoów jest zasługą Michała Siedleckiego. Po nim pracowali na tym polu jeszcze: Cuénot, Provazek, Léger i Duboscq.

Siedlecki zajął się gregarynami w Neapolu, po powtórnym przybyciu do Stacji Neapolitańskiej z Paryża. Główną jego pracą z tego działu jest rozprawa o rozwoju płciowym gregaryny *Monocystis ascidiae* R. Lank. [9, 12]. Praca była rozpoczęta w Neapolu, a zakończona w Krakowie, w Zakładzie Anatomii Porównawczej, znajdującym się pod kierunkiem prof. H. Hoyera.

Gregaryna *Monocystis ascidiae* (późniejsza nazwa: *Lankesteria ascidiae*) żyje w jelicie osłonicy *Ciona* (*Ascidia*). Leży wolno w świetle jelita albo czasami przyczepia się do jego ścian. *Monocystis* ma postać wydłużonego elipsoidu. Przednia część ciała jest rozdęta i wyciągnięta w ostry koniec z otworkiem, tylna część jest zaokrąglona. Jądro gregaryny leży w tylnym odcinku ciała. *Monocystis* może się dość żywo poruszać.

Siedlecki zajął się zbadaniem tylko jednego okresu życia tej gregaryny, mianowicie jej rozwojem płciowym. Objawy płciowe u *Monocystis* zaczynają się od złączenia dwóch dojrzałych osobników (wytworzenie *syzygium*). Gregaryny stykają się przednimi częściami, po czym złączone osobniki obracają się (wirują) w miejscu wokół wspólnej osi. Obie gregaryny przybierają następnie kształt półkul złączonych płaskimi stronami, przy czym otworki znajdują się naprzeciw siebie. *Syzygium* pokrywa się następnie tęgą błoną.

Wewnątrz *syzygium* zachodzą z kolei doniosłe zmiany. W plazmie ukazują się promienie biegnące od miejsca zetknięcia się osobników. Jądra ulegają prawie całkowitemu rozpuszczeniu tak, iż pozostają tylko resztki chromatyny. Z tych resztek chromatyny tworzy się nowe jądro, które w każdym z dwóch połączonych osobników dzieli się intensywnie w sposób kariokinetyczny na mnóstwo małych jąder. Te małe jądra otaczają się pewną ilością plazmy i tworzą tzw. sporoblasty. Protoplazma obydwu gregaryn wewnątrz *syzygium* przeplata się między sobą wypustkami, lecz mimo to granicę oddzielającą obydwu osobniki da się wyróżnić.

Teraz *syzygium* wchodzi w dłuższy okres spokoju. W tym czasie zdarza się często, że *syzygia* wydalone zostają przez *Ciona* razem z kałem na zewnątrz. Spokój *syzygium* trwa 5—6 godzin, po czym sporoblasty wypełniające *syzygium* zaczynają się poruszać. Ruchy stopniowo stają się coraz szybsze, przy czym sporoblasty przesuwają się tańcząc od środka *syzygium* ku peryferii. Po paru godzinach tańca sporoblasty łączą się parami i wirują dalej. Jest to — jak oświadcza Siedlecki — kopulacja

izogamiczna sporoblastów. Sporoblasty zlewają się w jedno ciało eliptyczne, protoplazmy ich i jądra mieszają się z sobą. Po złączeniu sporoblasty uspokajają się i wówczas wewnątrz nich rozwijają się zarodniki (sporozoity).

Streszczając to wszystko, Siedlecki powiada, że rozwój płciowy *Monocystis ascidiae* odbywa się w dwóch fazach. Pierwsza to zbliżenie dwóch dorosłych gregaryn i utworzenie *syzygium*. Drugą jest kopulacja sporoblastów.

Sporoblasty były już obserwowane wcześniej przez niektórych autorów (Johann Lieberkühn, Adolf Schmidt, Edward van Beneden), ale kopulację ich stwierdził po raz pierwszy Siedlecki. Ta jego praca stała się podstawą do uzyskania przez niego stopnia docenta (1899).

Dalsze badania nad gregarynami<sup>11</sup> wykazały, że wprawdzie bezsporną zasługą Siedleckiego jest wyjaśnienie istoty gametogenezy gregaryn, jednak nie zdołał on uniknąć pewnych błędów. Chodzi tu mianowicie o zjawisko izogamii i anizogamii. Przy płciowym rozmnażaniu pierwotniaków wchodzi w grę gamety łączące się parami. Gamety mogą być zupełnie do siebie podobne i wtedy nazywamy je izogametami, a samo zapłodnienie izogamią, mogą być jednak mniej lub więcej zróżnicowane i wtedy zachodzi anizogamia. Przy anizogamii występują dwojakie gamety, męskie i żeńskie, niekiedy tak różne, jak komórki jajowe i plemnikowe u zwierząt wielokomórkowych. Siedlecki, badając kopulację sporoblastów u *Monocystis (Lankesteria) ascidiae*, sądził, że osobniki zespolone tworzą się z gamet podobnych, a więc, że zachodzi izogamia i przeciwstawił ją anizogamii zachodzącej u kolocydiów. W rzeczywistości „taniec sporoblastów“ zaobserwowany przez Siedleckiego nie jest niczym innym, jeno ruchem spermatozoidów roztrącających gamety żeńskie w dążeniu do ich perforacji. A więc u *Lankesteria* są wyraźne męskie gamety ruchome z witkami lub wydłużonymi dziobkami i anizogamia jest prawie pewna.

Od czasów Siedleckiego stwierdzono izogamię jeszcze u niektórych innych gregaryn, ogólnie jednak, poza nielicznymi wyjątkami, przyłączono się do zdania Légera, który pierwszy opisał u *Stylocephalus* anizogamię i ustalił, że u gregaryn jest ona regułą. Jednak anizogamia gregaryn wykazuje pewne stopniowanie. Najniższy jej stopień występuje u badanej przez Siedleckiego *Monocystis (Lankesteria)*, gdzie różnica między gametami jest niewielka. Najwyższy stopień zróżnicowania (anizogamii) zachodzi u *Ophryocystis* i być może, u niektórych Neogregaryn (*Lipocystis, Lipotropha*).

<sup>11</sup> P. P. Grassé, *Traité de zoologie*, „Protozaires”, T. 1, fasc. 2, Paris 1953.

Obok procesu płciowego zajął się Siedlecki także wpływem gregaryn na komórki somatyczne gospodarza [10, 11]. Opisał on te stosunki bardzo skrupulatnie (podkreśla to wyżej wymieniony Grassé) u *Lankesteria ascidiae*. Komórka nabłonka jelitowego, do której przedostał się pasożyt, początkowo nadmiernie się rozrasta, potem zaś rozepchana przez gregarynę, która też bardzo się powiększyła, degeneruje się i zamiera. W szczegółach przedstawia się to następująco: gregaryna włacza się całkowicie w komórkę nabłonka jelitowego, która bardzo szybko rośnie. Protoplazma jej staje się bardziej przejrzysta, prawdopodobnie na skutek gromadzenia wody. Pasożyt rośnie jednak szybciej niż komórka gospodarza. Komórka nabłonka zmienia się w końcu w cienką błonkę, otaczającą gregarynę. Jądro komórki nabłonkowej spłaszcza się również i prawie przylega do gregaryny. Teraz gregaryna razem ze swą osłonką wysuwa się poza podstawę nabłonka i tkwi w tkance łącznej, podczas gdy warstwa nabłonka jelitowego układa się ponad gregaryną. Komórka zarazona gregaryną kończy ostatecznie śmiercią, natomiast gregaryna, osiągnąwszy odpowiednią grubość, przebija się z tkanki łącznej przez nabłonek do światła jelita. Zawiesza się ona następnie na jednej z komórek, która nie podlega hipertrofii, lecz przeciwnie kurczy się i marszczy.

Siedlecki wyjaśnił także stosunek nukleoplazmatyczny, czyli stosunek jądra i protoplazmy, zachodzący w wypadku *Monocystis* między komórką żywiciela i pasożytem. Dowiódł on, że w tym wypadku pasożyt i jego komórka — gospodarz tworzy zespół, który on nazwał ksenopasożytniczym (*ksenos* = gość) w znaczeniu Chattona. Jest to układ, w którym stosunek ilościowy jądra do protoplazmy po zmianach przebiegających w dużej skali wraca do stosunku początkowego. Siedlecki ułożył nawet tablicę, przedstawiającą zmiany liczbowe stosunku jądra do protoplazmy w 15 stadiach od chwili wkroczenia pasożyta do komórki aż do wewnątrzkomórkowego jej przebywania. Stosunek ten wyraża się w postaci ułamka. Początkowo wartość tego ułamka szybko wzrasta na skutek szybkiego powiększania się jąder, potem — przy szybszym rozroście protoplazmy — wraca do normy pierwotnej.

Badania nad stosunkiem pasożytniczych międzykomórkowych Sporozów do komórek gospodarza z uwzględnieniem zwłaszcza zmian w stosunku jądra do protoplazmy prowadził Siedlecki jeszcze i później [38], w roku 1911. Powołując się na swe badania wcześniejsze (1901) oraz na studia Moroffa, Portera, Dogiela, Brasila, Pfeffera, Dofleina i in., Siedlecki stwierdza, że pasożyt, który przeniknął do komórki gospodarza, wywołuje w niej zmiany zarówno we wzroście, jak i w normalnej przemianie materii. Zmiany te mogą być różne, zależnie od tego, czy pasożyt przeniknął do protoplazmy, czy też do jądra komórki gospodarza. Siedlecki badał tylko stosunki zachodzące w przypadku, gdy pasożyt znaj-

duje się w protoplazmie komórki gospodarza, wzrasta w niej, ale się tam nie rozmnaża.

Już dawniej było wiadomo, że zarodek Sporowca (*sporozoit* lub *merozoit*) przenikający do komórki gospodarza wywołuje przede wszystkim jej hipertrofię. Polega ona na tym, że początkowo wzrasta bardzo znacznie jądro, później jednak także i protoplazma, w której pasożyt również osiąga znaczną wielkość. Po tych stadiach początkowych hipertrofii następuje dalsze przeobrażenie komórki gospodarza. Warstwa protoplazmy otaczająca pasożyta staje się coraz cieńsza, a jądro komórki zepchnięte jest na boczną ścianę rozdętej w kształcie pęcherza komórki nabłonka jelitowego. Wzrastający ciągle pasożyt powoduje w końcu pęknięcie błonki protoplazmatycznej i przez powstały w ten sposób otwór intruz wydobywa się na zewnątrz.

Szczegóły opisanego procesu są zgodne u wszystkich autorów zajmujących się tym zagadnieniem. Natomiast sądy o przyczynach tego zjawiska były różne. Schaudinn np. uważał, że przenikający do protoplazmy pasożyt przez swą mechaniczną ruchliwość wprowadza w stan pobudliwości komórkę gospodarza. Następnie zaś ta komórka zmuszona do żywienia siebie i intruza musi się wygłodzić. Przerost, a później atrofia komórki napadniętej przez pasożyta stają się więc zrozumiałe. Siedlecki natomiast sądzi, że nie można wszystkich zmian w komórce gospodarza sprowadzać do wpływów jednego czynnika i twierdzi, że obok czynników mechanicznych działają w tych wypadkach także czynniki chemiczne. Wtargnięcie pasożyta do wnętrza komórki gospodarza wywołuje całkowitą przemianę jej układu wewnętrznego, gdyż znalazła się w niej pewna ilość obcej protoplazmy i obca substancja jądrowa. Z badań Gierasimowa, R. Hertwiga, Teodora Boveriego i Emila Godlewskiego wynikało, iż w normalnym procesie życiowym komórki zmniejszenie ilości substancji jądrowej prowadzi do zmniejszenia komórki, a wzrost jądra — do jej zwiększenia. Korelacja między ilością protoplazmy i substancji jądrowej według R. Hertwiga właściwa jest każdej komórce. Siedlecki postanowił zbadać, jakim zmianom ulega ten stosunek na skutek wtargnięcia do protoplazmy pasożyta.

Obiektem badań Siedleckiego (tak samo, jak poprzednio) była gregaryna *Lankesteria ascidiae*, rozwijająca się jako pasożyt wewnątrzkomórkowy. Siedlecki ponownie, bardzo starannie, prześledził cały proces przenikania i rozrostu pasożyta oraz degenerację komórki żywiciela. Sporozoit *Lankesteria ascidiae* po wtargnięciu do komórki gospodarza ma jądro masywne, w którym kariosomu wyróżnić nie można. Dopiero w późniejszych stadiach, kiedy w jądrze wytwarza się wyraźny zrąb chromatynowy, powstaje także kariosom. W miarę jak rośnie gregaryna, zwiększa się

także kariosom, przy czym początkowo wzrost kariosomu jest szybszy niż całego jądra, później zaś z nim równomierny.

Szczegółowe zbadanie mikroskopowe skrawków jelita osłonicy z pasożytującymi tam gregarynami prowadzi do wniosku, że sporozoit wkrótce po wtargnięciu do komórki żywiciela wzrasta równomiernie i stosunek masy jądra do masy protoplazmy pozostaje w nim nie zmieniony. Później następuje stadium, gdy jądro pasożyta rośnie szybciej niż protoplazma i powierzchnia jądra zwiększa się ponad trzykrotnie, podczas gdy protoplazmy tylko dwukrotnie. Początkowo stosunek jądra do protoplazmy wynosił 1 : 2,5, później stanowi 1 : 1,4. Dalej powiększa się szybko protoplazma i w końcowych stadiach stosunek przedstawia się jak 1 : 9,6. Wiąże się to z faktem, że dojrzała gregaryna wykluwająca się z komórki gospodarza jest zdolna od razu do rozmnażania i tworzy liczne sporozoiety, w których stosunek jądra do protoplazmy wynosi 1 : 2,5.

Jak przedstawia się wygląd komórki żywiciela napadniętej przez pasożyta, opisane było już wyżej. Wzrost tej komórki nie jest proporcjonalny do wzrostu gregaryny. Powstaje mianowicie kompleks: żywiciel plus pasożyt, który rozważać należy jako swoistą całość. W kompleksie tym dla komórki żywiciela stosunek jądra do protoplazmy zaczyna się od 1 : 8,2 przechodzi przez 1 : 3,6, 1 : 4,6, wyrasta do 1 : 7,9, by skończyć się na 1 : 4,9.

Ogólnie biorąc, komórka napadnięta przez pasożyta rośnie nie tak intensywnie jak gregaryna, powłoka plazmatyczna na pasożycie jest coraz cieńsza i w końcu na skutek mechanicznego rozerwania komórka gospodarza ginie. Stosunki tu opisane dotyczą oczywiście tylko *Lankesteria ascidiae*.

Zachowana aż do końcowych stadiów infekcji zdolność wzrostu komórki gospodarza ma duże znaczenie dla patologicznej roli *Lankesteria*. Pasożyt ten osiedla się w licznych komórkach nabłonka jelitowego osłonicy, ale wiele z nich nie podlega inwazji. Komórki napadnięte przez gregarynę nie tracą łączności z pozostałymi komórkami nabłonka i czynności jelita nie są wobec tego zakłócone. Na skutek tego stan chorobowy osłonicy wywołany przez *Lankesteria* w znacznym stopniu jest osłabiony.

Przy rozważaniu stosunku jądra do protoplazmy w komórce gospodarza dochodzi się do stwierdzenia, że *Lankesteria* wywołuje w komórce napadniętej wzrost ilościowy substancji jądrowej. Z prac R. Hertwiga, Wallengrena i in. autorów wiadomo było, że względny przyrost substancji jądrowej może być wywołany przez różne czynniki, jak wzmożenie przemiany materii, głodzenie lub fizjologiczną degenerację. Siedlecki zadał więc sobie pytanie, który z tych czynników odgrywa rolę w wypadku inwazji *Lankesteria*. Jego zdaniem nie widać w przebiegu rozwoju pasożyta ani objawów degeneracji, ani wyglądania komórki go-

spodarza i czynnikiem wywołującym wzrost substancji jądrowej jest intensyfikacja przemiany materii. Ponieważ wzrost pasożyta jest o wiele szybszy niż komórki napadniętej, przemiana materii u pasożyta musi być energiczniejsza niż w komórce nabłonka. A jednak *Lankesteria* ma stosunkowo mniej substancji jądrowej. Aby tę sprzeczność wyjaśnić, Siedlecki ponownie wysuwa tezę, że komórka żywiciela i pasożyt tworzą zespół, stanowiący jeden zamknięty system.

Celem zilustrowania tej koncepcji Siedlecki wyłożył w specjalnej tablicy stosunek wspólny (pasożyt + gospodarz) substancji jądrowej do protoplazmy w 15 kolejnych stadiach wzrostu pasożyta. Z tablicy tej wynika, że natychmiast po inwazji pasożyta następuje znaczne przesunięcie na korzyść substancji jądrowej. W ten sposób stworzone są dogodnie warunki dla przyrostu protoplazmy, co istotnie ma miejsce aż do końca wewnątrzkomórkowego okresu przebywania *Lankesteria*. Na skutek tego stosunek ilościowy jądra do protoplazmy stopniowo wraca do stanu początkowego i jest taki sam, jak w komórce nie podległej inwazji.

\*

Dorobek naukowy Siedleckiego w zakresie badań nad kokcydiami i gregarynami uzyskał wysoką ocenę ze strony przedstawicieli nauki światowej. Francuska Akademia Nauk przyznała mu głównie za te badania nagrodę (zob. wyżej). Dwaj wybitni protozoologowie, towarzysze pracy Siedleckiego w Instytucie Pasteura w Paryżu, M. Caullery i F. Mesnil, odkrywcy nieznanych sporowców w kanale pokarmowym wieloszczetów z rodziny *Ariciidae*, nadali nazwę *Siedleckia* nowemu rodzajowi tych pasożytów (zaliczonych następnie przez Chattona i Villeneuvea w 1936 roku do podrzędu *Blastogregarinida*), oddając w ten sposób hołd imponującym osiągnięciom Siedleckiego na polu badań nad pierwotniakami<sup>12</sup>. (Było to w roku 1898, kiedy Siedlecki liczył sobie lat 25). Clifford Dobell, wybitny protozoolog angielski, na wieść o zgonie Siedleckiego ogłosił o nim obszernie wspomnienie, którego tytuł jest bardzo znamienity<sup>13</sup>: „Michał Siedlecki, twórca nowoczesnej nauki o zarodnikowcach“. W artykule tym pisze:

„O wkładzie Siedleckiego możemy słusznie powiedzieć, że jego praca tak przeniknęła trzon nowoczesnej protozoologii, że prawie zapomniano o jej źródle, a jej słuszności już nikt nie kwestionuje ... Bez przełomowych badań Siedleckiego nie byłoby możliwe zrozumienie przed czter-

<sup>12</sup> M. Caullery, F. Mesnil, *Siedleckia nematoïdes n. gen., n. sp.*, „Comptes rendus de la Soc. de Biologie“, 1898, s. 1093.

<sup>13</sup> C. Dobell, *Michał Siedlecki (1873—1940) a founder of modern knowledge of the Sporozoa*, „Parasitology“, T. 33, Cambridge 1941.



dziestu laty złożonego cyklu rozwojowego *Plasmodium* (zarazka malarii). Już samo wykorzystanie jego pracy w tym kierunku powinno przynieść Siedleckiemu wdzięczność ludzkości [...] Jego biedne umęczone polskie ciało uległo zniszczeniu, lecz jego dzieła i duch pozostają niezniszczalne i nienaruszalne, trwając zawsze w służbie nauki i ludzkości“.

### c. Nowy gatunek wymoczka pasożytniczego

W Zakładzie Anatomii Porównawczej UJ, znajdującym się pod kierunkiem prof. H. Hoyera, wykonał Siedlecki jeszcze jedną pracę nad pierwotniakami. Odnalazł mianowicie nowy rodzaj i nowy gatunek wymoczka pasożytniczego [13]. Obecność jego stwierdzona została w jamie ciała pierścienicy *Polymnia nebulosa* w okazach sprowadzonych ze Stacji Zoologicznej w Trieście. Siedlecki nazwał ją *Herpetophrya astoma* i zaliczył do rzędu *Holotricha*, rodziny *Opalinidae*. Jako najbliższych krewniaków tego nowego rodzaju wskazał rodzaj *Anoplophrya* Stein i *Monodotophrya* Vejdovsky.

*Herpetophrya astoma* żyje w jamie ciała *Polymnia nebulosa*. Jest ona podłużna, jajowata. Na przedniej zaostrej części jest mały dzióbek, tył ciała jest zaokrąglony. Całe ciało pokryte jest rzęskami umieszczonymi w bruzdach. *Herpetophrya astoma* nie posiada otworu gębowego, nie ma też bańki tętniącej, ani kanałów wydalniczych. Pobieranie pokarmu odbywa się całą powierzchnią ciała drogą osmozy, gdyż zwierzątko żyje w płynie zawierającym mnóstwo rozpuszczonych materiałów odżywczych. Produkty rozpadu wydalane są na zewnątrz drogą dyfuzji.

*Herpetophrya* ma duże jądro leżące pośrodku ciała. Obok tego dużego jądra leży na przedniej stronie ciała małe jądro, czyli mikronukleus. *Herpetophrya* jest bardzo ruchliwa, pływa szybko, kręcąc się wokół swej osi. Napotkawszy przeszkodę, zmienia kierunek rotacji i omija ją, płynąc zasadniczo w tym samym, co poprzednio kierunku. *Herpetophrya* rozmnaża się przez podział poprzeczny. W jaki sposób dostaje się ten wymoczek do jamy ciała *Polymnii*, Siedlecki nie wyjaśnił.

### Badania nad zarazką kiły — *Spirochaete pallida* Schaud.

Fritz Schaudinn i Hoffmann odkryli wiosną 1905 roku zarazkę kiły i nazwali go krętkiem bladym — *Spirochaete pallida* Schaud. Doniosłe to odkrycie stało się punktem wyjścia dla rozległych badań uczonych wielu krajów. W Polsce również zainteresowano się krętkiem bladym i w latach 1905—1908 Michał Siedlecki wspólnie z Franciszkiem Krzyształowiczem, podówczas docentem (od roku 1909 tyt. prof. nadzw.) Uniwersytetu Jagiellońskiego, ogłosili szereg studiów poświęconych morfologii i etologii tego zarazka [22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32, 33].

Schaudinn i Hoffmann stwierdzili, że istnieją dwie formy krętka bla-

dego. Jedna postać znamionuje się tym, że za życia silniej załamuje światło, kształt jej jest trwalszy i sztywniejszy, skręty są bardziej płaskie i szerokie oraz że barwi się ona łatwo. Formę tę nazwali „typem ciemno się barwiącym”. Druga postać — to krętki bardzo delikatne i słabo łamiące światło, o skrętach wąskich i spadzistych. Barwi się trudno. Nazwana została „krętkiem bladego typu”. Schaudinn nie był pewien, czy opisane wyżej formy należą do jednego gatunku, czy też stanowią dwa gatunki różne. Pierwszą formę proponował nazwać *Spirochaete refringens*, drugą — *Spirochaete pallida*. Nieco później Schaudinn zauważył, iż forma *S. refringens* nie ma na obu końcach ciała rzęsek, które posiada *S. pallida* oraz że istnieją różnice w ułożeniu błony falującej u obu form.

Siedlecki i Krzysztalowicz rozpoczęli badania nad krętkiem, początkowo ograniczając się do materiału zdobytego od chorych na kiłę ludzi, później jednak rozszerzyli swe studia przez doświadczenia nad zarażaniem małą kiłą. Doszli oni do przekonania, że *S. refringens* i *S. pallida* są zapewne jednym gatunkiem, a zaobserwowane w ich wyglądzie różnice przypisali tej okoliczności, że krętek blady może w znacznym stopniu zmieniać kształt.

Badając morfologię *Spirochaete pallida*, Siedlecki i Krzysztalowicz odnaleźli twór, który — ich zdaniem — jest jądrem tego krętka. Jest to jakby pusta przestrzeń pośrodku ciała, która nie barwi się prawie zupełnie, a więc pozbawiona jest chromatyny. Ponieważ u wielu pierwotniaków jądro bywa ubogie w chromatynę, więc nie uznali braku chromatyny za coś wyjątkowego. Autorzy obserwowali natomiast na jednej stronie tego jądra rodzaj kariosomu z chromatyną, jednak nic pewnego na ten temat ustalić nie zdołali. Według Siedleckiego i Krzysztalowicza *S. pallida* może się poruszać i kurczyć, nie jest więc bakterią, lecz pierwotniakiem.

Krętek blady mnoży się przez podział wzdłuż. Rozszczepienie zaczyna się na jednym końcu i początkowo zwierzę ma postać widełek. Rozszczepione części mogą się na sobie oplatać. Kiedy podział zbliża się ku końcowi, dwa nowo powstałe krętki pozostają złączone tylko końcami. Powstaje wówczas jeden, jakby bardzo długi krętek (o ile osobniki potomne nie owinęły się wokół siebie). Krętki mogą dzielić się ponownie i to niejednokrotnie, nie rozdzielając się i wówczas tworzy się pęczek krętków, rodzaj kolonii.

Siedlecki i Krzysztalowicz stwierdzili w niektórych wypadkach także rodzaj rozrodu płciowego u krętka bladego. Wyróżnili mianowicie osobniki krótsze i grubsze, które wydały im się makrogametami, i małe, cieńsze, które uznali za mikrogamety. Wskutek bardzo znacznego skrócenia się niektórych okazów *S. pallida* powstają niejednokrotnie twory wrze-

cionowate, których jeden koniec jest wyciągnięty w witkę, a drugi zao-krąglony. Przy tępym końcu leży bardzo wyraźne jądro. W tym stadium krętek błady jest zdaniem naszych autorów bardzo podobny do *Trypanosoma*. Na skutek tego doszli do przekonania, że krętek błady może w pewnym stadium przejść przez postać świdorowca (*Trypanosoma*). Siedlecki i Krzysztalowicz wyciągnęli w końcu wniosek, iż *Trypanosoma* i *Spirochaete* należą do jednego cyklu rozwojowego. Są to pierwotniaki z klasy wiciowców (*Flagellata*). Proponują dla nich nazwę — *Trypanosoma luis*.

Dalsze badania Siedlecki i Krzysztalowicz przeprowadzili nad kiłą przeszczepioną na małpy. Do szczepienia użyto 10 małp z rodzaju *Macacus* i jednej z rodzaju *Cercopithecus*. Zarazki szczepiono w brzeg powieki, idąc śladem różnych autorów (Thiebige'a, Ravaula i in.) Otrzymane z tych badań wyniki, nieco odmienne od poprzednich, pozwoliły ustalić morfologię krętka bladego.

Według Schaudinna krętka bladego można rozpoznać przede wszystkim po kształcie ciała. Wygląda on jak sprężyna o skrętach gęstych, głębokich i regularnych (skrętów 10—26). Końce ciała są ostro zakończony i wydłużone. Przechodzą one w długie witki, również skręcone. Skręty widoczne są w ruchu i w spoczynku, stąd wniosek, że ciało jest sztywne. Zdaniem Siedleckiego i Krzysztalowicza *S. pallida* może mieć różną postać. Przy bardzo silnym powiększeniu widać, że skręty nie są jednakowe. W okolicy nieskręconej ciała widać u krętka jasną część, którą Siedlecki i Krzysztalowicz uważają za jądro. Chromatyna nie skupia się w jądrze, lecz jest rozproszona po całym ciele. Krętka rozmnaża się wegetatywnie przez podział wzdłuż. Obok postaci typowej zdarzają się często krętki różniące się wyglądem i budową. Między innymi jest postać zwinięta. Jest to postać spoczynkowa.

Siedlecki i Krzysztalowicz zajmują się z kolei pytaniem, czy u *Spirochaete pallida* zachodzi rozmnażanie płciowe. Poprzednie swe wywody w tym względzie obecnie podają w wątpliwość. Stwierdzają natomiast, że obok podziału podłużnego zachodzi czasem podział poprzeczny na części nierówne. Ten podział porównują z pączkowaniem. Dalej następuje roztrzaskanie zagadnienia, czy krętka blade są pierwotniakami, czy też bakteriami. Dochodzą do przekonania, że są to pierwotniaki swoistego typu i proponują dla nich nazwę *Spirilloflagellata*. Późniejsze badania ustaliły, że omawiany twór należy do bakterii i jego obecna nazwa naukowa brzmi — *Treponema pallidum* Schaud. (Schaudinn, 1905).

Aczkolwiek badania Siedleckiego i Krzysztalowicza nad syfilisem doświadczalnym odznaczały się nader wysokim poziomem naukowym, jednak nie wszystkie postawione sobie przez autorów zadania zostały rozstrzygnięte, a późniejsze badania niejedno w osiągniętych przez nich wy-

nikach zmieniły i zmodyfikowały. Sam prof. Siedlecki pisze w swoich wspomnieniach [121] o pracach nad zarazkiem kiły, że „choć były w nich zupełnie dobre i prawdziwe obserwacje, jednak całość nie była tak pewna i jasna, jak w poprzednich moich pracach“. Niemniej jednak przez długi czas były to jedyne w naszym kraju badania w tej dziedzinie i zostały na ogół przyjęte z uznaniem nie tylko w Polsce, lecz i za granicą. „Morfologia krętka bladego — pisze Czesław Modzelewski<sup>14</sup> — została przedrukowana w podręczniku Balcera (Paryż 1908), a wyjątki, zdjęcia i rysunki umieszczone zostały w wielkim podręczniku o syfilisie pod redakcją Jeanselme'a (Paryż 1931). Tym dziwniejszą rzeczą jest fakt, że L. Anigstein w pracy ogłoszonej „Ku uczczeniu 30-lecia krętka bladego“ („Warszawskie Czasopismo Lekarskie“, nr 17, 1935) nie podaje żadnej wzmianki o Siedleckim i Krzysztalowiczu“.

Autor obszernego podręcznika o chorobach wenerycznych, Franciszek Walter<sup>15</sup>, pisze o pracach Siedleckiego i Krzysztalowicza, co następuje: „Wśród polskich badaczy, którzy swymi odkryciami przyczynili się do znakomitego rozwoju nauki o kile, wymienić należy Krzysztalowicza i Siedleckiego, doskonałych znawców morfologii i biologii krętka bladego [...] Z polskich autorów udanych szczepień na małpach niższego gatunku dokonali Krzysztalowicz i Siedlecki“.

\*

Na tym kończy się najbogatszy okres twórczej pracy naukowej prof. M. Siedleckiego. Jak widzieliśmy, obejmował on studia z zakresu histologii, cytologii, protistologii. W pracach tych Siedlecki czasem torował nowe drogi dla badań naukowych, czasem płynął w ogólnym nurcie nauki europejskiej, stale jednak miał wielkie osiągnięcia na poziomie światowym, które stanowią trwałe zdobycze w historii nauki. Tak było mniej więcej do roku 1907. W tym czasie następuje zwrot w jego zainteresowaniach naukowych. Od prac, które zdobyły mu uznanie w międzynarodowych kołach naukowych, przerzuca się do studiów nad różnymi zagadnieniami biologicznymi (wyjątek stanowi ogłoszona w roku 1911 praca cytologiczna). Daremnie przyjaciele Siedleckiego z Paryża, Neapolu, Berlina oczekują kontynuacji jego twórczych osiągnięć w dziedzinie protistologii. Siedleckiego pochłania egzotyka krajów tropikalnych: Egiptu, Jawy, Cejlonu, wysp koralowych na Oceanie Indyjskim oraz praca literacka, popularyzatorska, społeczna, organizatorska (badanie morza, rybactwo, ochrona przyrody). Na tym polu ma Siedlecki również bardzo poważ-

<sup>14</sup> C. Modzelewski, *Zasługi Franciszka Krzysztalowicza na polu dermatologii*, „Arch. Hist. i Filoz. Medyc.“, T. 19, 1948.

<sup>15</sup> F. Walter, *Choroby weneryczne*, t. 1, Warszawa 1950, s. 6 i 32.

ne wyniki, trudno jednak zestawić je i uznać za równorzędne z poprzednimi.

O przyczynach zwrotu w zainteresowaniach naukowych prof. Siedleckiego wzmiankowaliśmy już wyżej w jego życiorysie. Była tam mowa o kryzysie duchowym Profesora po tragicznej śmierci jego pierwszej żony. Kryzys ten miał wielorakie następstwa, spowodował głód wrażeń, zainteresowania podróżami, egzotyką. Dołączyły się do tego jednak i inne czynniki. Prof. Siedlecki w swoich wspomnieniach [121] szeroko rozpisuje się o tym, że spotykał się z różnych stron z zarzutami, iż jako naukowiec stał się zbyt wąskim specjalistą — protozoologiem. Wprawdzie w bardzo słusznych i logicznych wywodach rozprawia się z tymi zarzutami, dowodząc, że przy ogromnym nowoczesnym rozszerzeniu badań biologicznych tylko specjalizacja zapewnia sukces w poszukiwaniach naukowych, jednak widocznie jakiś osad tych zarzutów pozostał w jego umyśle. Jeśli dodamy do tego, iż wyniki badań nad *Spirochaete pallida* nie zadowolily jego własnych wymagań, stanie się zrozumiałym, że z poprzedniej dziedziny badań przerzucił się do nowej.

## OKRES II. STUDIA NAD PRZYSTOSOWANIEM FAUNY DO WARUNKÓW ŻYCIA TROPIKALNEGO

### Prace morfologiczno-anatomiczne

W czasie pobytu na Jawie prof. Siedlecki miał sposobność obserwować liczne okazy jawańskiej żaby latającej i postanowił poświęcić jej specjalne studium. Tak powstała praca o budowie, sposobie życia i rozwoju jawańskiej żaby latającej [34, 36].

W ogrodzie botaniczym w Buitenzorgu oraz w okolicach żyją dwa gatunki żaby latającej, mianowicie *Polypedates reinwardti* Wagl. i *Polypedates leuconystax* Boul., które bardzo łatwo rozróżnić zarówno w okazach dorosłych, jak i w okresie rozwoju. Dorosłe samce *P. reinwardti* różnią się bardzo od samic, natomiast w stadiach rozwojowych rozróżniać je można tylko na podstawie sekcji anatomicznej. Dorosła samica jest o 1/3 dłuższa i 2 razy szersza od samca. Dużą różnicę stanowi także aparat głosowy, który u samca jest o wiele większy i silniej rozwinięty niż u samicy. Zabarwienie obu płci jest jednakowe, jednak barwy samca są żywsze niż u samicy. Grzbiet u obu płci jest zielony, co stanowi barwę ochronną, gdyż zwierzę to siedzi przeważnie nieruchomo na liściach lub gałęziach i w ten sposób jest mało widoczne. Żaba jawańska może siedzieć zarówno na powierzchniach poziomych, jak i pionowych dzięki krążkom chwytным znajdującym się na końcach palców oraz dzięki temu, że brzuszna strona jej ciała jest lepka i przywiera do podłoża. Jeśli się obserwuje to zwierzę siedzące na pionowej szybie szklanej, ma się wrażenie, że

całe jego ciało stanowi jakby przyssawkę. Krążki chwytne na końcach palców przypominają przyłgi na końcach palców u *Hyla arborea*.

Żaba jawańska nosi nazwę latającej, gdyż podczas skoku silnie rozwinięte błony płwne międzypalcowe, szeroko rozpięte, działają jako przysposobienia spadochronowe, osłabiające upadek. Błony te ułatwiają także przyklepanie się zwierzęcia do podłoża.

Rozród żaby jawańskiej nie był przed Siedleckim przez nikogo badany. Zetknięcie obu płci, kopulacja i złożenie jaj odbywają się z reguły na liściach drzew. Kopulacja zaczyna się wieczorem, a składanie jaj następuje rankiem. Autor opisuje szczegółowo niezapłodnione jaja i plemniki.

Bruzdowanie zapłodnionych jaj różni się od brudkowania innych *Anura* i przypomina brudkowanie jaj salamander oraz niektórych *Ganoidów* i *Dipneustów*. Jest ono całkowite, nierówne, na wegetatywnym biegunie tak znacznie zwolnione, że tworzy obraz brudkowania jakby cząstkowego. Tempo rozwoju jest szybkie. Po 120 godzinach, a więc piątego dnia po złożeniu jaj, kijanka jest już zdolna do samodzielnego życia na swobodzie. Po wyjściu z jaja kijanka znajduje się w śluzie otaczającym jajo. Deszcz zmywa ten śluz, a z wodą deszczową kijanki spływają z liści na ziemię i trafiają do zbiorników napełnionych wodą. Wiele kijanek ginie na skutek wyschnięcia. Dalszy rozwój kijanek w wodzie jest powolniejszy. Zawiązek tylnych odnóży ukazują się po 90 dniach. Późniejsze tempo rozwoju zależy głównie od obfitości lub braku pożywienia.

Całe życie jawańskiej żaby latającej jest doskonałym przykładem dostosowania do warunków bytowania na drzewach w okolicach tropikalnych.

Prof. Siedlecki w swym studium o żabie jawańskiej zwrócił uwagę na wielkie znaczenie przyłg w różnych przejawach jej życia. Zajął się przeto bliżej ich budową [37]. Jako przyssawki funkcjonują u tej żaby właściwe przyłgi, czyli twory umieszczone na ostatnim członie palców, również jednak zgrubienia skóry na spłaszczonej stronie przednich i tylnych kończyn, jako też skóra brzusznej strony tułowia.

Największą rolę odgrywają przyłgi na końcach palców. Nie są one jednakowo rozwinięte na przednich i tylnych kończynach. Przyłgi przednich kończyn mają kształt poprzecznie owalny, przyłgi tylnych są bardziej okrągłe. Budowa przednich i tylnych przyłg jest prawie jednakowa. Rozpatrywane od spodu mają one wygląd poduszkowaty. Można na tych poduszkach odróżnić dwie części rozdzielone bruzdą. Poduszka otoczona jest fałdem skóry, lecz ona jest właściwym narządem przywierania. Poduszka może w różnych przypadkach mieć kształt wypukły lub wklęsły. Od strony grzbietowej przyłga jest płaska. Pośrodku jej zaznacza się kostne zakończenie palca.

Szkielet palca żaby jawańskiej ma tę właściwość, że między ostatnim i przedostatnim jego członem znajduje się dodatkowa kostka (*Interkalkarknochen*). Jest to cecha charakterystyczna dla całego rodzaju *Polypedates*. W związku z powstaniem tej dodatkowej kostki zachodzi zmiana kształtu ostatniego i przedostatniego człona palca. Ostatni człon jest mianowicie na końcu widełkowato rozdzielony i łączy się z tą dodatkową kostką zawiasowatym stawem, zezwalającym na boczne ruchy tylko w ograniczonym stopniu. Przedostatni człon ma na przednim końcu łyżeczkowate rozszerzenie, a jego powierzchnia stawowa jest kulista i odpowiada powierzchni stawowej kostki dodatkowej. Na ogół układ tego połączenia przypomina stosunki opisane u *Hyla arborea* (L.).

Obecność opisanej dodatkowej kostki między ostatnim i przedostatnim członem ma dla mechaniki ruchów u żaby latającej duże znaczenie. Ruchy ostatniego człona palca odbywają się pod wpływem długich ścięgien, stanowiących zakończenie *Musculus palmaris longus*. Dla palca drugiego ma także znaczenie *M. flexor superficialis proprius*. Palce: pierwszy, drugi i trzeci, są pod działaniem *M. plantaris longus*, a czwarty i piąty mają własny mięsień zginacz, *M. flexor superficialis brevis*. Rozprostowywanie palców odbywa się głównie na skutek skurczu *M. extensor digitorum communis longus* oraz właściwych każdemu palcowi oddzielnych mięśni *extensores profundi breves*. Z kostką dodatkową (*Interkalkarknochen*) żaden mięsień nie jest bezpośrednio złączony i przy ruchach zginania oraz rozprostowywania palców rola tej kostki jest bierna. Ułatwia ona jednak znakomicie ruchy, powodując przy zginaniu ostatniego człona palca ruch nie tylko ku dołowi, lecz równocześnie i ku tyłowi. Przy prostowaniu człon palca przesuwa się ku górze i ku przodowi.

W wewnętrznej budowie przyłg rozróżnić można następujące elementy: a — zmodyfikowany nabłonek pokrywający całą przyłgę, b — tkankę łączną zawierającą liczne włókna elastyczne, c — mięśnie gładkie, d — wielkie gruczoły, e — naczynia krwionośne i limfatyczne. Unerwienie przyłg stanowią rozgałęzienia *Nervi interstitiales*. Wszystkie wyżej wyszczególnione elementy są szczegółowo przez autora omówione.

Siedlecki uważa przyłgi żaby latającej za narządy służące do przywierania i zgadza się pod tym względem z Schubergiem, który przy badaniu przyłg *Hyla arborea* również za takie je uznał.

Uniwersytet Jagielloński był na przełomie XIX i XX wieku ośrodkiem badań układu limfatycznego. Badania te uprawiano zarówno na katedrze anatomii opisowej Wydziału Lekarskiego (Ludwik Teichmann), jak na katedrze anatomii porównawczej Wydziału Filozoficznego (Henryk Hoyer i jego szkoła). Siedlecki, blisko związany z działalnością obu tych katedr, ogłosił również jedno studium z zakresu anatomii układu limfa-

tycznego, mianowicie *O naczyniach limfatycznych w błonach lotnych jaszczurek latających* [43].

Przedmiotem badań były dwa gatunki jaszczurek latających zebrane w ogrodzie botanicznym w Buitenzorgu na Jawie, *Draco volans* L. i *Draco fimbriatus* Kuhl. Układ naczyniowy badany był przy pomocy nastrzykiwania.

Naczynia limfatyczne w błonach lotnych tych dwóch gatunków mają przebieg prawie jednakowy. Błony lotne są podwójnym fałdem skóry, podpartym wyrostkami 5—6 ostatnich par żeber. Płaty skóry nie są ściśle ze sobą zrosnięte. Łączy je luźna tkanka łączna. U żywych okazów możliwe jest lekkie przesunięcie obu płatów. Naczynia krwionośne błon lotnych nie są tak bogato rozwinięte jak w innych okolicach ciała. Krew dopływa do nich z tętnic międzyżebrowych (*Arteriae intercostales*) i przebiega w *Arteriae membranales*. Można je prześledzić wyraźnie zwłaszcza wzdłuż bocznego krańca błon lotnych. Układ żylny przebiega równolegle do naczyń tętnicznych.

Naczynia limfatyczne są rozwinięte bardzo bogato. Od czasów Panizzy wiadomo, że u gadów naczynia krwionośne przebiegają w naczyniach limfatycznych i są objęte przez te ostatnie jakby pochwą. Tak samo dzieje się z głównymi naczyniami limfatycznymi oraz z większymi naczyniami krwionośnymi, zarówno tętnicznymi, jak żylnymi u obu gatunków badanych jaszczurek latających. Przy nastrzykiwaniu naczyń limfatycznych barwnikami zawarte w nich naczynia krwionośne widoczne są jako jasne smugi. W niektórych jednak miejscach naczynia krwionośne wychodzą poza pochwę limfatyczną, a można także znaleźć drobne naczynia limfatyczne bez towarzyszących im naczyń krwionośnych.

Głównymi pniami układu limfatycznego występującego w błonach lotnych są: 1 — naczynia limfatyczne międzyżebrowe (*Vasa lymphatica intercostalia*); 2 — zewnętrzne naczynie krańcowe (*Vas lymphaticum marginale externum*); 3 — wewnętrzne naczynie krańcowe (*Vas lymphaticum marginale internum*). Naczynia międzyżebrowe przebiegają ściśle wzdłuż żeber między obu płatami błony lotnej. Naczynia krańcowe oraz większość pozostałych naczyń limfatycznych leżą przeważnie na grzbietowym płacie skóry ponad żebrami.

Brzuszny płat błony lotnej ma głównie mniejsze pnie limfatyczne, rozwinięte mocniej w pobliżu ściany tułowia. Uchodzą one do dużego naczynia biegnącego podłużnie koło ściany mięśnia *Musculus rectus abdominis*. Naczynie to łączy się z tylnym sercem limfatycznym.

Brzeg błony lotnej jest szczególnie bogaty w naczynia limfatyczne. Obydwa płaty błony lotnej są tam zaopatrzone w gęstą sieć naczyń limfatycznych. Naczynia płatu brzusznego są cieńsze i bardziej walcowate



niż w płacie grzbietowym. Naczynia grzbietowe zajmują większą powierzchnię niż na stronie brzusznej.

Do naczyń limfatycznych międzyżebrowych uchodzą drobne gałązki skórnych grzbietowych naczyń limfatycznych. Zewnętrzne naczynie brzegowe (*Vas lymphaticum marginale externum*) biegnie ściśle krańcem błony lotnej i otacza go całkowicie na całej długości. Obejmuje ono częściowo *Arteria membranalisa* i pobiera liczne boczne drobniejsze naczynia limfatyczne. Na całym grzbietowym płacie błony lotnej rozciąga się prawidłowy układ naczyń limfatycznych. Składa się on z dwojakich naczyń: jedne biegną poprzecznie, drugie przeważnie wzdłuż błony.

Silny rozwój układu limfatycznego błony lotnej ma dla jaszczurek latających duże znaczenie. Latające jaszczurki skaczą i w skoku rozpinają błony lotne, które działają jak spadochron. Nawet w czasie spoczynku jaszczurka często rozpiną swe błony, by złożyć je następnie z powrotem. Przy tych ruchach cienkie błony lotne narażone są na wysuszenie, zwłaszcza że te zwierzęta są bardzo ruchliwe w najgorętszych porach dnia. Bogato rozwinięty układ limfatyczny stanowi rodzaj zbiornika wilgoci, jest więc przystosowaniem zapobiegającym wysuszeniu.

#### Studia biologiczno-fizjologiczne

Analizując przykłady różnych przystosowań przedstawicieli fauny jawańskiej do warunków życia tropikalnego, Siedlecki zajął się m.in. zagadnieniem lotu spadochronowego owadów i poświęcił mu specjalną pracę [48, 49]. Podczas pobytu na Jawie Siedlecki miał wielokrotnie okazję obserwować bliżej to zjawisko. Rozpatruje on je w związku z podłożem roślinnym Jawy. Przyrodę jawańską cechuje wielka bujność flory, przede wszystkim leśnej, przy małym rozwoju ziół i bylin, natomiast bardzo intensywnym rozkwicie roślinności drzewiastej. Następną cechą flory jawańskiej jest ogromna różnorodność gatunków obok siebie rosnących. Zbiorowiska jednogatunkowe można znaleźć tylko na plantacjach (wyjątkowo zdarzają się zarośla pełzającej mimozy). Na skutek tego zwierzęta monofagiczne muszą odbywać nieraz odległe wędrówki w poszukiwaniu pokarmu. Potężny rozwój drzew przy dużej wilgotności podłoża sprawił, że znaczna część zwierząt przeniosła się na drzewa, a to z kolei wywołało konieczność wytworzenia niektórych przystosowań. Należą do nich narządy służące do czepiania się liści i gałęzi oraz narządy do lotu spadochronowego i żeglowania w powietrzu bez użycia skrzydeł. Te ostatnie zapobiegają uszkodzeniu organizmu wówczas, gdy zwierzę zmuszone jest nagle do opuszczenia drzewa.

Narządy czepne występują w doskonałej postaci u podzwrotnikowych kręgowców: np. chwytne odnóża małp, pazury niektórych jaszczurek, przyłgi jawańskiej żaby latającej.

Narządy służące do lotu spadochronowego są albo rozszerzonymi błonami pływymi (żaba latająca), albo fałdami skóry (*patagium*), jak np. u *Galeopithecus*, *Pteromys*, *Sciuropterus*, *Draco volans*, a nawet u węża latającego (*Chrysopelia*) i in. U kręgowców latających często w parze z błonami latającymi występują nogi skoczne.

U owadów występują narządy czepne i przyłgi. Niektóre uskrzydłone owady, np. motyle, mogą szybować w powietrzu na rozpostartych nieruchomo skrzydłach. Autor obserwował lot spadochronowy u pewnych owadów nadrzewnych, które łatwo spadają z liści i gałązek albo też wykonują dość dalekie skoki, jak np. larwy *Tessaratoma* i *Phyllium siccifolium* (łatwo odpadające) oraz larwy *Hymenopus* (wykonujące skoki).

U *Tessaratoma* larwy początkowo kuliste z czasem przybierają kształt tworów spłaszczonych w postaci kartonu i zupełnie przejrzystych. Larwy te są bardzo ruchliwe i bardzo łatwo spadają, gdyż ich narządy czepne (nóżki) są słabo rozwinięte. Spadając, lecą całą szerokością ciała ustawionego poziomo po linii pionowej. Spadając np. na podłogę, uderzają o podłoże nogami, nie tułowiem. Rozpłaszczone ciało działa w tym wypadku jako spadochron (Siedlecki zamieszcza tabelę wymiarów ciała: szerokość, grubość).

U *Phyllium* lotem spadochronowym posługują się samice i larwy obu płci, natomiast samce dorosłe są uskrzydłone. Larwy *Phyllium* są spłaszczone, przy czym larwy samicze rosną szybciej niż samcze. Rozpłaszczają się w ten sposób, że cały odwłok staje się cienki jak liść z wyjątkiem części osiowej, w której znajdują się narządy wewnętrzne. Odnóża chodowe mają także listkowe rozszerzenia na udach. Ten kształt ciała umożliwia nie tylko lot spadochronowy, lecz i ślizgowy (do opisu dodano tabelę rozmiarów: szerokość i grubość).

U *Hymenopus coronatus* Ol. larwy są podobne do kwiatów (storczyków). Są to jedne z najpiękniejszych i najbardziej interesujących owadów w faunie podzwrotnikowej. Siedzą w sąsiedztwie kwiatów i polują na różne owady. Mają pazurki i przyłgi, których używają przy chodzeniu. Zagrożone uciekają odległymi skokami, wyzyskując w skoku spłaszczenie tułowia i ud.

Ogólnie biorąc, Siedlecki uważa lot spadochronowy za rozwinięcie skoku w związku z koniecznością ucieczki przed wrogiem. Aparaty spadochronowe mogą działać różnie i nie są homologiczne. Stanowią one przystosowanie do warunków bytowania i w żadnym razie nie są pierwszymi stopniami rozwoju skrzydeł.

W pracy pt. *Quelques remarques à propos de ce qu'on appelle position terrifiante des animaux* [51] zajmuje się Siedlecki analizą ogólnie znanego faktu, że niektóre zwierzęta, zaskoczone zniemacka przez wroga lub czynnik wydający się niebezpiecznym, mogą przybierać pozycję niezwykłą.

nazywaną najczęściej postawą bojową lub odstraszącą. Ogólnie znanym przykładem jest choćby kot napadnięty przez psa lub wąż kobra zaskoczony przez przechodnia. Niektórzy badacze uważają taką postawę za przejaw świadomej woli zwierzęcia.

Siedlecki pisze, że podczas pobytu na Jawie miał okazję wielokrotnie obserwować wypadki, kiedy rozmaite zwierzęta (kręgowce i bezkręgowce) zachowują się w podany powyżej sposób, i że zbadał dokładnie niektóre z nich. Pierwsza uwaga, która mu się w związku z tym nasunęła, dotyczyła konieczności odróżniania pozycji bojowej od odstraszącej. Po drugie obserwował on liczne wypadki, kiedy zwierzę mimo przybrania pozycji bojowej lub odstraszącej zostało pożarte przez wroga. Trzecim wynikiem obserwacji było stwierdzenie, że w wielu wypadkach zwierzę przybiera opisywane pozy, chociaż nie grozi mu żadne niebezpieczeństwo. Po czwarte — i to Siedlecki uważa za najważniejszy wynik swoich badań — stwierdzić trzeba, że, jak się zdaje, pozycja obronna stoi w związku ze zmęczeniem i osłabieniem zwierzęcia. Te same zwierzęta, które w pełni sił nie przejawiają skłonności do przybierania pozycji obronnej, zagłodzone lub bardzo zmęczone, nadają sobie postać niezwykłą i nawet ginąc, jeszcze ją zachowują.

Ogólny wniosek, do którego Siedlecki dochodzi, jest następujący: w większości wypadków pozycja bojowa lub odstrasząca jest odruchem wywołanym przez podrażnienie całego organizmu. Nie jest rzeczą wykluczoną, że w wielu wypadkach to podrażnienie wywołane jest przez wrażenie otrzymane za pośrednictwem zmysłów. W takim razie pozycja odstrasząca czyni pozór, jakby była przejawem woli zwierzęcia. Ponieważ jednak ten sam wynik może być osiągnięty przy pomocy czynników działających na cały organizm (np. zmęczenie) — zdaniem Siedleckiego — pozycja bojowa i odstrasząca nie jest wynikiem świadomości i woli.

### OKRES III. PRACE ZWIĄZANE Z ZAGADNIENIAMI ŻYCIA W MORZU

#### Badania nad ciernikiem

Zainteresowania Siedleckiego zagadnieniami związanymi z życiem w morzu datują się — jak to wynika z jego życiorysu — od czasu pobytu nad Morzem Śródziemnym oraz w nadmorskich stacjach zoologicznych. Uległy one wzmocnieniu przez podróże do krajów egzotycznych, do Egiptu, na Jawę, Cejlon.

Już w okresie swego pobytu w Paryżu Siedlecki ogłosił pracę o odporności cierników na zmiany ciśnienia osmotycznego w środowisku otaczającym [18, 19]. Od dawna było rzeczą wiadomą, że ciernik (*Gasterosteus aculeatus* L.) może żyć zarówno w wodzie słodkiej, jak i słonawej. W uj-

ściach strumieni wpadających do morza, które podczas przyływu napełniane są wodą morską, a podczas odpływu zawierają tylko wodę słodką, ciernik żyje normalnie tak jak w okolicach, gdzie woda morska nigdy nie dociera. M. Giard stwierdził, że ciernik może przechodzić od razu z wody morskiej do słodkiej i odwrotnie, dostosowując się natychmiast do nowego środowiska. Fakt ten, potwierdzony całkowicie przez Siedleckiego, nasunął mu przypuszczenie, że rybka ta jest wyjątkowo odporna na zmiany ciśnienia osmotycznego w środowisku otaczającym i podczas pobytu w Wimereux postanowił zbadać odporność ciernika na roztwory posiadające wysokie ciśnienie osmotyczne, np. roztwory cukru, gliceryny i różnych soli.

Doświadczenia Siedleckiego miały następujący przebieg:

1. Kilka rybek zostało umieszczonych w 1-procentowym roztworze cukru trzcinowego, a w dniach następnych przeniesiono je do roztworów o większym stężeniu: po 24 godzinach do roztworu 2-procentowego, po dalszych 24 godz. — do 3-procentowego itd. aż do 10-procentowej koncentracji. Rybki aż do tej pory zachowywały się zupełnie normalnie i pobierały pokarm. Dalsze zwiększenie koncentracji cukru wywołało osłabienie cierników, które zaprzestały pobierać pokarm. W roztworze 15-procentowym rybki po trzech dniach zginęły. Rybki przeniesione od razu z wody zwykłej do roztworu 15-procentowego cukru umierały także po trzech dniach.

Doświadczenia te dowodzą, że z jednej strony cierniki wykazują wybitną odporność na zwiększenie ciśnienia osmotycznego, z drugiej zaś, że odporność ta jest jednakowa zarówno przy stopniowym zwiększaniu ciśnienia, jak i przy nagłym przeskoku od zera do ciśnienia maksymalnego, znoszonego jeszcze przez tę rybkę.

2. Doświadczenia z gliceryną nie były w takim samym stopniu wyraźne jak poprzednie. Cierniki znosiły roztwór 6-procentowy gliceryny i umierały dopiero po 48 godzinach pobytu w roztworze 7-procentowym. Gliceryna działała wyraźnie na system nerwowy cierników, które ujawniały oznaki przeczulenia i utratę zmysłu równowagi: pływały na boku i na grzbiecie, kręciły się na miejscu, a przy pobieraniu pokarmu wykonywały ruchy nie skoordynowane. Widać z tego, że dodatek gliceryny do wody nie tylko zwiększał ciśnienie osmotyczne, lecz działał także toksycznie na układ nerwowy cierników. Wskutek tego rybki ginęły wcześniej niż ciśnienie osmotyczne wzrosło do maksymalnej znoszonej jeszcze wysokości.

3. Doświadczenia wykonane z ciernikami umieszczonymi w roztworach różnych soli wchodzących w skład soli morskiej dowodzą, że toksyczność ich nie jest proporcjonalna do wzrostu ciśnienia osmotycznego. Siedlecki ustalił minimum koncentracji tych soli niezbędnych do zabicia ciernika

w ciągu 24 godzin. Dla chlorku potasu (KCl) koncentracja ta wynosi 0,1%, dla chlorku sodu (NaCl) — 3,5 do 4%, dla siarczanu sodu ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) — 5 do 6%, dla siarczanu magnezowego ( $\text{MgSO}_4$ ) — 6 do 7%.

Porównanie wymienionych przykładów wykazuje specyficzność działania tych soli i drugorzędną rolę wzrostu ciśnienia w roztworach.

4. Cierniki są również odporne na zmniejszenie ciśnienia osmotycznego w środowisku otaczającym. W wodzie destylowanej, zawierającej dostateczną ilość tlenu, żyły zupełnie normalnie.

Siedlecki stwierdził, że cierniki silne, średnio grube, dobrze odżywione są we wszystkich doświadczeniach najbardziej odporne. Małe natomiast, długości 2—3 cm i duże samice o jajnikach nabrzmiałych, giną zwykle bardzo szybko. Ale są one zarazem bardzo trudne do żywienia i wskutek tego słabsze.

Ciśnienie osmotyczne działa przede wszystkim na powierzchnię ciała i skrzela. Osłonę stanowi nabłonek pokryty śluzem. Siedlecki jest zdania, że ta pokrywa nabłonkowa stanowi przegrodę dla przeniesienia substancji znajdujących się w roztworze do wnętrza ciała, a zwłaszcza do krwi. Przy osłabieniu organizmu wywołanym przez niedostateczne odżywianie odporność tej warstwy maleje i zwierzę łatwo ginie. To samo się dzieje, jeśli przenosi się zwierzę do roztworów rozpuszczających pokrywę nabłonkową, jak to ma miejsce w wypadku dodawania do wody węgla sodowego ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ). W takim wypadku ciernik ginie nawet w słabych roztworach w ciągu kilku minut.

Siedlecki omówił sprawę odporności ciernika na zmiany ciśnienia osmotycznego także w drugiej rozprawie ogłoszonej w Paryżu [19]. Na wstępie stwierdza Siedlecki, że cierniki umieszczone w roztworze różnych soli podlegają nie tylko zwiększonemu ciśnieniu osmotycznemu, lecz i swoistemu działaniu nowego środowiska. Siedlecki potwierdza swe poprzednie obserwacje, że zmiana ciśnienia ma wpływ niewielki. Natomiast swoisty wpływ soli występujących w środowisku otaczającym i w pożywieniu jest znaczny. Zbadane były działania chlorków K, Na i Li oraz siarczanów, azotanów i węglanów oraz fosforanów K i Na, następnie zaś chlorków Ba, Sr, Ca i Mg oraz siarczanu Mg. Działanie wszystkich tych roztworów zależało tylko od koncentracji, a nie od ilości. Organizm cierników nie jest zdolny do wchłaniania soli ze środowiska otaczającego i do gromadzenia ich w swym wnętrzu. Roztwory działają przede wszystkim na komórki stykające się z nimi. Stopień odporności podlega wahaniom indywidualnym: osobniki średniej wielkości, dobrze odżywione i silne są na ogół bardziej odporne niż egzemplarze duże, szybko słabnące w niewoli.

Wyniki badań Siedleckiego streścić można w sposób następujący:

1. Sole potasowe są dla cierników bardzo trujące. Stopień toksycz-

ności różnych soli potasu jest dość rozmaity. Sole lekko kwaśne działają nieco słabiej niż neutralne, te zaś słabiej niż zasadowe.

2. Sole sodu działają głównie w roztworach bardzo skoncentrowanych.

3. Działanie chlorku litu jest podobne do działania chlorku potasu.

4. Chlorki baru, strontu i wapnia działają tym silniej, im większy jest ich ciężar molekularny.

Siedlecki w niektórych doświadczeniach stosował mieszaninę rozmaitych soli, zwłaszcza KCl i CaCl<sub>2</sub>. Z doświadczeń tych wynika, że działanie KCl jest łagodzone działaniem chlorku wapnia, a przy mieszanii tych soli w różnych proporcjach można osiągnąć pewne optimum, kiedy trujące działanie potasu jest prawie całkowicie zneutralizowane.

Ten fakt, że działanie soli potasu może być unieszkodliwione, ma duże znaczenie dla ciernika, który często żyje w wodach moczarowych (marais), gdzie potas może się znaleźć na skutek rozkładu resztek organicznych.

Wyżej opisane badania Siedleckiego były powtarzane niejednokrotnie przez autorów polskich (M. Ramułt, 1927; T. Penczak, 1959) i obcych (W. Wunder, 1936; C. L. Prosser, 1952). Autorzy ci potwierdzili obserwacje Siedleckiego w całości.

#### O przemianie materii wśród morza

Na Walnym Zgromadzeniu Towarzystwa im. Kopernika, dnia 19 lutego 1907 roku ówczesny docent dr Michał Siedlecki wygłosił odczyt zatytułowany: *O przemianie materii wśród morza* [29].

Siedlecki na wstępie stwierdza, że cały świat zwierzęcy zarówno na lądzie, jak w morzu żyje kosztem roślin, które jedynie są zdolne do wytwarzania żywej materii z substancji nieorganicznej. W morzu obserwujemy roślinność przybrzeżną i plankton roślinny. Plankton roślinny, główne pożywienie wszelkich morskich organizmów zwierzęcych, może bytować tylko w stosunkowo cienkiej warstwie wody, dokąd docierają promienie światła dziennego. Martwy plankton roślinny opada na dno i staje się pożywieniem zwierząt żyjących głęboko. W ten sposób świat zwierzęcy morza wypełnia wody morskie od powierzchni do dna. Warstw azoicznych w morzu nie stwierdzono. Jednak warstwą twórczą żywiącą głębin jest powierzchnia morza.

Obserwując poziome rozmieszczenie planktonu w różnych szerokościach geograficznych, spotykamy zjawisko sprzeczne ze stosunkami istniejącymi na lądzie. Na lądzie najbujniej rozwija się świat istot żywych w okolicach tropikalnych, a w miarę posuwania się ku okolicom umiarkowanym i podbiegunowym ubożeje. W morzu zaś życie jest najbogatsze w okolicach polarnych, ku okolicom zwrotnikowym natomiast (zwłaszcza

jeśli chodzi o plankton) staje się uboższe. Zachodzi przeto pytanie, co jest przyczyną tego zjawiska. Warunki oświetlenia i ciepłoty nie są w okolicach polarnych morza dogodniejsze niż w strefie tropikalnej. Okazuje się natomiast, że — jak to pierwszy stwierdził prof. Brandt z Kilonii — dogodniejsze są warunki odżywiania planktonu.

Dla wyjaśnienia tych stosunków powstały dwie teorie. Pierwszą z nich jest teoria nitryfikacyjna Brandta, usiłująca wykazać, że warunki odżywiania planktonu są w okolicach podbiegunowych dogodniejsze niż w pobliżu równika.

Brandt wychodzi z tzw. prawa minimum ustalonego przez Liebiga. Prawo to głosi, że jeżeli roślina może czerpać obficie potrzebne jej do życia pierwiastki, ale jeden z tych pierwiastków jest w ilości niedostatecznej, to wzrost rośliny odbywa się tylko o tyle, o ile pozwala na to ten pierwiastek znajdujący się w minimum. Prawo Liebiga stosuje się przede wszystkim do roślin znajdujących się w glebie, ale nie ma powodu sądzić, by w morzu działało się inaczej.

Rośliny żyjące w morzu mają na ogół dostateczną ilość wszystkich pierwiastków potrzebnych im do życia. W minimum może znajdować się tylko azot i tylko jego ilość może normować rozwój planktonu roślinnego. Jak wiadomo, rośliny (z wyjątkiem motylkowych) nie mogą przyswajając wolnego azotu znajdującego się w powietrzu. Czerpią go tylko ze związków azotowych stanowiących produkt rozkładu materii organicznej. Wody spływające do morza zawierają wiele tych związków i gdyby ilość ich się nie zmniejszała, ocean po pewnym czasie byłby zatruty tym, co do niego z lądu spływa. Jeśli tak nie jest, przyczyną są bakterie denitryfikacyjne, które rozkładają związki azotowe, przy czym wolny azot wraca do atmosfery. W ciepłych morzach tropikalnych bakterie denitryfikacyjne działają energicznie i szybko rozkładają związki azotowe. W ten sposób rozwój roślinnego planktonu dostosowuje się do niewielkich ilości azotu, który jest dla niego dostępny. W wodach polarnych, znacznie zimniejszych, bakterie działają mniej energicznie, rozkład związków azotowych jest wolniejszy i plankton roślinny ma obfite pożywienie azotowe, a wobec tego bogatsza jest także fauna tych okolic.

Drugą teorię usiłującą wyjaśnić bogactwo świata roślinnego i zwierzęcego w morzach okolic podbiegunowych przedłożył jenański botanik Nathansohn. Udowadnia on, że w morzu ustawicznie odbywa się krążenie wody w kierunku pionowym. Dolne warstwy wznoszą się ku górze, górne zaś opadają na dół. Ponieważ martwy plankton opada na dno morza, te wstępujące prądy wodne unoszą zapasy żywności ku powierzchni. Ale pionowy ruch morskich mas wody nie jest wszędzie i zawsze jednokowy. Zależy on w dużej mierze od różnic w nagrzaniu zimą i latem

oraz od stopnia oddalenia od równika, a także od przebiegu prądów morskich. W okolicach tropikalnych morze jest silnie nagrzane, nagrzanie sięga dość głęboko i różnica w temperaturze górnych i dolnych warstw wody jest stosunkowo niewielka. Dlatego prądy pionowe nie są zbyt intensywne. W okolicach polarnych, zwłaszcza z powodu topnienia lodów pływających, na powierzchni znajduje się warstwa wody stosunkowo zimnej, lecz mało słonej i to powoduje prąd wody dążącej w głąb oceanu. Na jej miejsce wydobywa się woda warstw głębszych. Dlatego wymieszanie dennych substancji odżywczych jest w okolicach polarnych intensywniejsze.

Siedlecki omawia szczegółowo zalety i wady obu teorii i dochodzi do wniosku, że stanowią one dopiero pierwsze kroki na polu zbadania przemiany materii wśród morza.

## MICHAŁ SIEDLECKI JAKO PROFESOR

### WYKŁADY PROF. M. SIEDLECKIEGO

Prof. M. Siedlecki zaczął wykładać na Uniwersytecie Jagiellońskim jesienią 1899 roku (zleczone wykłady fizjologii zwierząt domowych na Studium Rolniczym) i wykładał do jesieni 1939 roku, tj. do czasu zajęcia Krakowa przez Niemców, a więc równo lat czterdzieści. W ciągu tego okresu bywały oczywiście dłuższe lub krótsze przerwy, wywołane podróżami prof. Siedleckiego lub jego chorobą (np. operacja języka w styczniu roku 1925). Najdłuższą przerwę stanowił urlop dla pełnienia obowiązków rektora Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie od 1 X 1919 do 30 IX 1921. Obok fizjologii zwierząt domowych prof. Siedlecki w okresie od 1900 roku do 1912 roku wykładał biologię ogólną oraz miewał wykłady z dziedziny zoologii, do których był obowiązany jako docent. Od roku 1912, kiedy prof. Siedlecki objął katedrę po prof. Wierzejskim, odpadły już wykłady fizjologii zwierząt domowych i biologii ogólnej, a rozpoczęły się normalne wykłady Profesora jako kierownika katedry i Zakładu Zoologii. Działalność prof. Siedleckiego jako wykładowcy podzielić więc można na dwa okresy: 1899—1912 i 1912—1939.

W pierwszym okresie swej pracy jako wykładowcy M. Siedlecki zaabsorbowany był przede wszystkim koniecznością przygotowania się do wykładów fizjologii i biologii ogólnej, a więc tematyce wykładów swoich w charakterze docenta mógł poświęcić stosunkowo mniej czasu i uwagi. Jak zobaczymy niżej, było ich w ogóle niewiele, tyle, ile wymagał przepis, tzn. dwie godziny w tygodniu raz na trzy lata.



Co było treścią wykładów fizjologii prof. Siedleckiego, wiadomo z pa-pierów pozostałych po prof. Siedleckim (obecnie w dziale rękopisów Bi-blioteki Jagiellońskiej). Zachował się tam całkowity konspekt tych wy-kładów. Nie ma w nim nic rewelacyjnego, widoczne jest jednak bardzo sumienne przygotowanie prelegenta do wszystkich omawianych zagad-nień i chęć uniknięcia werbalizmu oraz dążność do oparcia wywo-dów na eksperymentach. Jak wiemy z wynurzeń prof. Siedleckiego w je-go wspomnieniach [121], niestety wyposażenie techniczne Zakładu ogra-niczało w wysokim stopniu tę słuszną tendencję wykładowcy.

Biologia ogólna była ulubionym przedmiotem prof. Siedleckiego. Je-go zdaniem, jest to piękny przedmiot, stanowiący poniekąd syntezę zoo-logii i botaniki. Prof. Siedlecki uważał, że wykładowca tego przedmiotu musi ustawicznie śledzić postępy w dziedzinie nauk o życiu, gdyż w mia-rę nowych odkryć zakres przedmiotu ustawicznie się rozrasta. Wiadomo też, że prof. Siedlecki w ciągu 12 lat wykładania biologii ogólnej kilka-krotnie zmieniał plan swych wykładów. Zachował się skrypt z tych wykładów [35], wydany przez Kółko Medyków UJ. Treść tego skryptu przedstawia się w skrócie jak następuje:

Historia badań nad komórką. Komórka. Budowa żywej materii. Kwasy i sole. Azotowe połączenia organiczne. Rozmieszczenie substancji w komórkach. Różnice między żywą i martwą materią. Krążenie pierwiastków w przyrodzie. Przemiana materii w żywych istotach. Przemiana materii u roślin. Pobieranie węgla przez rośliny. Tworzenie się ciał białkowych. Przemiana materii u zwierząt. Fer-menty. Rola substancji znajdujących się w komórce. Podział komórki. Wzrost. Produkcja energii przez organizmy. Ruch bierny. Ruch przez wzrost. Ruch przez sekrecję. Ruch przez skurcz i rozkurcz. Ruch migawkowy. Ruch za pośrednictwem mięśni. Wydawanie energii świetlnej. Produkowanie energii elektrycznej. Własno ści promieniotwórcze żywej substancji. Wydawanie energii cieplnej. Rozród. Roz-mnażanie komórek pierwotniaków. Rozmnażanie płciowe. Komórki męskie i żeń-skie. Determinacja płci u osobników potomnych. Proces zapłodnienia. Drugorzęd-ne cechy płciowe. Procesy towarzyszące zapłodnieniu. Partenogeneza. Prawa Men-dla. Pobudliwość żywej substancji. Przewodzenie pobudliwości. Bodźce chemiczne. Zjawiska chemotropizmu. Działanie siły ciężkości na organizmy żywe. Fototropizm. Termotropizm. Podniety elektryczne. Zjawisko wyczerpania i zmęczenia. Powsta-wanie wielokomórkowego ustroju. Rozwój jaja. Wzajemne oddziaływanie na siebie żywych organizmów. Zasada korelacji. Dziedziczenie. Przystosowania. Teoria Dar-wina. Uzasadnienie teorii descendentji.

Wykłady M. Siedleckiego jako docenta zoologii były następujące:

Rok	Temat wykładu	Liczba godz. tyg.
1904/1905 (półrocze zimowe)	Morfologia i fizjologia pierwotnia-ków	2
1906/1907 (półrocze zimowe)	O zjawiskach współżycia, czyli sym-biozy	2
1909/1910 (półrocze zimowe)	Zarys zoologii systematycznej — gąbki i jamochłony	2

Jak widzimy, wykładów tych było tylko trzy (uwzględnić należy przerwy wywołane wyjazdami nad Atlantyk, do Egiptu i na Jawę) i tematyka ich niczym szczególnym się nie wyróżnia.

Drugi okres wykładów prof. M. Siedleckiego, już jako kierownika katedry i Zakładu Zoologii, zainaugurowany został wykładem wstępnym [39], którego treść zasługuje na omówienie. Jak wymagał utarty zwyczaj, prof. Siedlecki złożył przede wszystkim hołd zasługom swego poprzednika, prof. Antoniego Wierzejskiego. Zaznaczył, iż od czasów prof. Maksymiliana Nowickiego szczupłe grono zoologów krakowskich poświęcało się głównie systematyce. Prof. Wierzejski jako kierownik Zakładu Zoologii starał się postawić go na stopniu prawdziwie naukowym i w pracach swych ogarniał coraz to nowe dziedziny. Prof. Siedlecki, obejmując katedrę, odczuwa pełną odpowiedzialność za jej losy. Zoologia ciągle się rozwija i wszystkie jej działy ulegają zmianom. Nawet systematyka stawia sobie obecnie zadanie poznania i zestawiania gatunków według ich pokrewieństw, a nie według ich cech zewnętrznych. Zmianom ulega także pojęcie gatunku. Zoologia eksperymentalna może się już pochlubić wspaniałymi rezultatami, podobnie jak embriologia, która przez metodę doświadczeń doprowadziła do powstania mechaniki rozwoju. W zoologii uwzględnić należy także zagadnienie geograficznego rozsiedlenia zwierząt i szczątki zwierząt wymarłych. Do niej należy także badanie instynktów i psychologii zwierząt. Łącznie więc otrzymujemy obraz wszechstronnej i obszernej nauki. Zoologia stawia jako postulat poznanie całego świata zwierzęcego, a w pierwszym rzędzie obszaru kraju. W Polsce jest jeszcze daleko do dokładnego poznania fauny krajowej. Jest to zadanie zwłaszcza dla młodego pokolenia zoologów. Zakład Zoologii będzie udzielał pomocy takim badaniom. W badaniach zoologicznych ujawniają się m.in. także cechy narodowe uczonych. Zoologowie niemieccy, francuscy, angielscy posiadają w każdym z tych krajów własne oblicze. „Jeśli mi kiedyś było dane doczekać — kończy swój wykład wstępny prof. Siedlecki — że z tego Zakładu wyszli przyrodnicy myślący ściśle naukowo, ale przy tym na wskroś po naszemu, uważałbym zadanie życia za najpiękniej spełnione”.

W wywodach wykładu wstępnego prof. Siedleckiego poza zewnętrzną kurtuazyjną formą w stosunku do jego poprzednika można się było dopatrzeć krytyki prowadzenia Zakładu przez prof. Wierzejskiego. Tak też zrozumieli wykład wstępny Siedleckiego obecni na nim słuchacze. Było na ten temat w owym czasie sporo rozmów w kołach uniwersyteckich Krakowa. Powszechnie oczekiwano, że nowy profesor wprowadzi Zakład na nowe tory. Sprzyjała temu także okoliczność, że w owym czasie napłynęła do Krakowa znaczna ilość młodzieży z Warszawy i Królestwa Polskiego wobec ogłoszonego po strajku szkolnym bojkotu uniwersyte-

tu rosyjskiego w Warszawie. O ile — jak świadczą wspomnienia zarówno samego prof. Siedleckiego, jak i innych dawniejszych wychowanków Uniwersytetu Jagiellońskiego — prof. Wierzejski miał zaledwie parooosobowe grono słuchaczy zoologów, to do Zakładu prof. Siedleckiego napłynęło młodych adeptów zoologii co najmniej dziesięciu. Jakże więc wyglądała realizacja programu nowego profesora zoologii?

Przyjrzyjmy się przede wszystkim programowi wykładów prof. Siedleckiego według urzędowego „Spisu wykładów“ na Uniwersytecie Jagiellońskim ogłaszanego w każdym półroczu akademickim.

Prof. Siedlecki, poczynając od roku 1912, zapowiadał corocznie kurs zoologii ogólnej i systematycznej, podzielony na dwa półrocza: I część w półroczu zimowym, II część w półroczu letnim po 5 godz. tygodniowo. W okresie 1920—1939, kiedy rok akademicki podzielony był nie na semestry, lecz na 3 trymestry, kurs zoologii trwał także cały rok, tzn. trzy trymestry.

Poza tym ogólnym kursem zoologii prof. Siedlecki zapowiadał do roku 1920 prawie corocznie, a później co lat parę (po roku 1930 jeszcze rzadziej) wykłady monograficzne, poświęcone niektórym zagadnieniom specjalnym. Były więc poza ogólnym kursem zoologii następujące wykłady:

Rok	Temat wykładu	Godz. tyg.
1912/13 (półrocze zimowe)	Teoretyczne i praktyczne badanie szkarłupni	3
1913/14 (półrocze zimowe)	Mięczaki	1
1914/15 (półrocze zimowe)	Konwersatorium zoologiczne	2
1915/16 (półrocze zimowe)	Członkonogi	1
	Konwersatorium zoologiczne	1
1916/17 (półrocze zimowe)	Nauczanie zoologii	1
1917/18 (półrocze zimowe)	Pasożyty człowieka	1
1919/20 (półrocze zimowe)	Pasożytyzm i pasożyty człowieka*	1
1922/23 (w trzecim trym.)	Teorie rozwoju świata zwierzęcego	5
1925/26 (przez cały rok)	Warunki życia i życie zwierząt w morzu	1
1933/34 (przez cały rok)	Zarys biologii morza	2

Niektóre z wyżej wymienionych wykładów (zwłaszcza pierwsze) prowadzone były przez prof. Siedleckiego na sposób seminaryjny. Pewne mianowicie zagadnienia były referowane przez słuchaczy na podstawie literatury specjalnej dostarczonej przez profesora. Po referatach następowała dyskusja. W późniejszym okresie prof. Siedlecki tej metody nie stosował.

\* Wykłady te nie odbyły się na skutek wyjazdu prof. M. Siedleckiego do Wilna.

Wszyscy dawni słuchacze profesora Michała Siedleckiego zgadzają się z tym, że należał on do najlepszych wykładowców wśród profesorów na Uniwersytecie Jagiellońskim i że można go było postawić obok tak wybitnych prelegentów na katedrach przyrodniczych, jak prof. August Witkowski (fizyka) i prof. Kazimierz Kostanecki (anatomia opisowa). Prof. Siedlecki wykladał ze swadą, w pięknej formie literackiej, bardzo interesująco, a ilustrował swe wykłady nie tylko zakonserwowanymi okazami i uprzednio sporządzonymi tablicami, lecz także rysunkami wykonywanymi odręcznie kolorową kredą na tablicy. Niektóre z tych rysunków były tak piękne, że asystenci z żalem godzili się na ich ścieranie.

Oprócz wykładów prof. Siedlecki corocznie prowadził zarówno w półroczu zimowym, jak i w półroczu letnim ćwiczenia dla słuchaczy w wymiarze 2 godz. tygodniowo oraz pracownię dla starszych słuchaczy samodzielnie pracujących. Ćwiczenia dla słuchaczy polegały na preparowaniu okazów fauny (wyłącznie bezkręgowców) głównie z bogatych kolekcji zebranych podczas licznych podróży Profesora. Preparowano również materiał zebrany w okolicach Krakowa. Wycieczek zoologicznych ze słuchaczami prof. Siedlecki z reguły nie urządzał, zachęcał jednak do nich, głosząc wielokrotnie zasadę, że zoologii z książki nauczyć się nie można. Zwykle raz do roku urządzał prof. Siedlecki jedną większą wyprawę z asystentami i stałymi pracownikami Zakładu w celu zebrania materiałów potrzebnych do ćwiczeń.

Co się tyczy zagadnień poruszonych w wykładzie wstępnym prof. Siedleckiego, jak zoologia doświadczalna, mechanika rozwojowa, geograficzne rozszedlenie zwierząt, instynkty, psychologia zwierząt, to sam prof. Siedlecki w wykładach ich nie uwzględniał. W okresie 1900—1912, przed objęciem katedry filozofii przyrody, sporo uwagi poświęcał tym tematom prof. Tadeusz Garbowski, który od roku 1923 zorganizował specjalny Zakład Psychogenetyki i sprawami psychologii zwierząt systematycznie się zajmował. Po roku 1920 problemy zoologii doświadczalnej, mechaniki rozwoju, geograficznego rozszedlenia zwierząt poruszane były w wykładach przez docentów: Henryka Raabego, Stanisława Skowrona, Laure Kaufmanównę, Mirosława Ramułta, Józefa Fudakowskiego, Stanisława Smreczyńskiego, Jana Zaćwilichowskiego, Helenę Gajewską.

Pomocnikami prof. Siedleckiego w zakresie pracy dydaktycznej byli asystenci i demonstratorzy (asystenci młodszy). Stanowiska asystentów zajmowali w latach 1912—1918 Kazimierz Simm i Ludwik Sitowski. Simm był asystentem Zakładu Zoologii jeszcze przy prof. Wierzejskim. Sitowski był asystentem jednocześnie w dwóch zakładach: Zoologii i Anatomii Porównawczej, zajmując się głównie konserwacją zbiorów. De-

monstratorem w latach 1912—1914 była Józefa Berggrünówna, a w latach 1914—1918 Edward Franciszek Lubecki. W roku 1918/19 jednym z asystentów był Henryk Raabe, który wkrótce potem się habilitował, drugim Sitowski, a demonstratorem Jan Prüffer. W roku 1919/20, asystentem był Jan Prüffer, który następnie przeniósł się na stanowisko zastępcy profesora zoologii do Wilna, a demonstratorem Mirosław Ramułt.

W okresie 1921—1927 asystentami Zakładu Zoologii byli Ramułt i Zygmunt Kołodziejski. Od roku 1927 utworzono przy katedrze zoologii stanowisko adiunkta, które aż do roku 1939 zajmował M. Ramułt, kolejno docent, a następnie tytularny prof. nadzwyczajny. Asystentami w latach 1927—1934 byli Z. Kołodziejski i Józef Mikulski. Od roku 1934 do wybuchu wojny starszą asystentką była Janina Janiszewska.

#### PRACOWNIA PROF. SIEDLECKIEGO

System kierowania pracą badawczą w instytutach naukowych poświęconych zoologii i naukom pokrewnym był w Polsce w okresie działalności naukowej prof. M. Siedleckiego dwojaki. W jednych zakładach uprawiana była przede wszystkim jakaś podstawowa tematyka, zależna w pierwszym rzędzie od zainteresowań naukowych kierownika zakładu, a obok niej i do pewnego stopnia marginesowo traktowane były inne zagadnienia wysuwane indywidualnie przez poszczególnych pracowników. Nie wynikało to bynajmniej z narzucania pracownikom przez kierownika tematyki własnej, lecz było raczej skutkiem ogólnej atmosfery panującej w zakładzie. Takimi zakładami w większym lub mniejszym stopniu były w Krakowie pracownie znajdujące się pod kierownictwem profesorów: Hoyera, Kostaneckiego, Godlewskiego (jun.), Garbowskiego.

Inny typ zakładu naukowego istniał wówczas, gdy kierownik sam miał różnorodne zainteresowania naukowe, a tym samym, gdy nie było tematyki skupiającej większą ilość pracowników i każdy z nich zajmował się innymi zagadnieniami. Ten typ zakładu istniał np. u prof. Józefa Nusbauma we Lwowie. Taki sam system wprowadził w swoim zakładzie prof. M. Siedlecki. Trudno twierdzić, iż któryś z tych systemów miał wyższość nad drugim. Wszystkie wymienione wyżej zakłady wychowały licznych kierowników katedr zoologii w wyższych uczelniach Polski i śmiało można powiedzieć, że jeszcze dzisiaj profesorowie zoologii naszych wszechnic i zakładów specjalnych (z nielicznymi wyjątkami, głównie w Warszawie) są — jeśli się można tak wyrazić — w pierwszym lub drugim pokoleniu wychowankami Kostaneckiego, Hoyera, Garbowskiego, Godlewskiego, Siedleckiego lub Nusbauma.

Prof. Siedlecki pozostawiał pracownikom swego zakładu całkowitą swobodę w wyborze tematów i pod żadnym względem ich nie kępował.

Będąc sam wybitnym specjalistą od protistologii i pasożytów jednokomórkowych, wprowadził w tajniki trudnej i bardzo wyspecjalizowanej techniki, niezbędnej w tym dziale badań zoologicznych, tylko jedną swą wychowanicę naukową, dr Janinę Janiszewską, obecnie prof. Uniwersytetu Wrocławskiego. Wszyscy inni jego uczniowie — jak zobaczymy niżej — opracowywali najrozmaitsze zagadnienia, stosownie do swych osobistych upodobań i mało związane z tematyką prac samego profesora.

Z Zakładu Zoologii UJ w okresie, kiedy był on pod kierownictwem prof. Siedleckiego, wyszły następujące prace:

1. Stefan Kopeć, *Doświadczenia nad regeneracją u gąsienic i motyli dojrzałych*, 1912
2. Józefa Berggrünówna, *Budowa skóry rzekotki (*Hyla arborea* L.) podczas zmian jej barwy*, 1913
3. Ludwik Sitowski, *O nowej aberacji *Colias hyale* L.*, 1913
4. Janusz Domaniewski, *Spostrzeżenia nad zjawiskami zmienności i korelacji u niedźwiadka jawańskiego (*Heterometrus cyaneus* C. L. Koch)*, 1913
5. Jan Wilczyński, *O funkcji wydzielniczej jelita tylnego u rodziny *Sipunculidae**, 1913
6. Kazimierz Simm, *Trawienie u dorosłych i pączkujących robaków z rodzaju *Chaetogaster**, 1913
7. Jadwiga Kozicka, *O budowie i rozwoju przyłg u gekonów*, 1913
8. Jan Wilczyński, *Przyczynek do fizjologii wydzielania u samca *Bonellia viridis* Rol.*, 1914
9. Jan Prüffer, *O nowych aberacjach motyli *Agrotis pronuba* L. i *Lythria purpuraria* L. oraz o nowych formach gatunków *Aphantopus hyperantus* L., *Coenonympha iphis* Schiff. i *Bupalus piniarius* L.*, 1914
10. Mirosław Ramułt, *O warunkach rozwoju letnich jaj wioślarek*, 1914
11. Zofia Jackówna, *Badania nad przemianą materii u wirków*, 1916
12. Jan Prüffer, *Spostrzeżenia nad postembrionalnym rozwojem *Brudnicy nieparki* (*Lymantria dispar* L.) hodowanej w atmosferze tlenu*, 1918
13. Helena Gajewska, *Nukleolizacja jądra i plazmy rosnącego oocytu drewniaka (*Lithobius*)*, 1919
14. Janusz Domaniewski, *O geograficznych formach gatunku *Catharus dryas* Gould*, 1918
15. Jan Prüffer, *Studia nad motylami Tatr polskich*, 1923
16. Zygmunt Kołodziejski, *Studia nad przemianą materii stułbi pączkującej*, 1923
17. Mirosław Ramułt, *Rozwój i odporność zarodków wioślarek w roztworach niektórych soli nieorganicznych*, 1924
18. Mirosław Ramułt, *Wpływ niektórych soli na wylęg i rozwój jaj łosiosia*, 1926
19. Mirosław Ramułt, *Wpływ niektórych soli na rozwój młodych cierników*, 1926
20. Zygmunt Kołodziejski, *Studia nad udziałem skóry przeszczepionej w zjawisku regeneracji*, 1928
21. Zygmunt Kołodziejski, *Badania doświadczalne nad przeobrażeniem transplantowanej skóry u *Amblystoma tigrinum* Green*, 1928

22. Józef Mikulski, *Przyczynek do badań nad budową i funkcją przyłg u rzekotki (Hyla arborea L.)*, 1928
23. Mirosław Ramułt, *Z badań nad fauną wioślarek (Cladocera) Pomorza*, 1930
24. Mirosław Ramułt, *Przypadek gynandromorfizmu u Alona affinis, Leydig*, 1930
25. Zygmunt Kołodziejcki, *Badania nad regeneracją stopy ukwiału Actinia equina L.*, 1932
26. Janina Janiszewska, *Studia nad błonkówką Aphidius sp. pasożytującą u mszycy Hyalopterus pruni Fabr.*, 1932
27. Zygmunt Kołodziejcki, *Transplantacja młodych larw aksolotla na zwierzęta dojrzałe*, 1933
28. Mirosław Ramułt, *Spostrzeżenia nad zarodkowym i larwalnym rozwojem skorupiaka Sacculina w zmienionym osmotycznie środowisku*, 1935
29. Jan Zaćwilichowski, *Unerwienie i narządy zmysłowe skrzydeł pieńnika Aphrophora alni Fall.*, 1936
30. Henryk Szarski, *Przyczynek do fizjologii skąposzczetów należących do rodzaju Chaetogaster*, 1936
31. Zygmunt Kołodziejcki, *Transplantacja młodych larw aksolotla na zwierzęta dojrzałe*, 1936
32. Jan Zaćwilichowski, *Unerwienie i narządy zmysłowe skrzydeł widelnicy (Isopteryx tripunctata Scorp., (Plecoptera))*, 1936
33. Henryk Szarski, *Badania nad anatomią i fizjologią przewodu pokarmowego robaków należących do rodziny Naididae*, 1936
34. Jan Zaćwilichowski, *Nowa metoda uzyskiwania aberatywnych form motyli drogą działań chemicznych*, 1936
35. Janina Janiszewska, *Trzecie i czwarte stadium larwalne Contracoecum aduncum Rud. z jelita storni (Pleuronectes flessus L.)*, 1937
36. Jan Zaćwilichowski, *Doświadczalne badania nad zachowaniem cechy nabytej u potomstwa rząpicy nieparki (Lymantria dispar L.)*, 1937
37. Jan Zaćwilichowski, *O drugim pokoleniu potomnym (F<sub>2</sub>) sztucznie ściemnionej brudnicy nieparki (Lymantria dispar L.)*, 1937
38. Józef Mikulski, *Studia doświadczalne nad ekologią termiczną rozwijających się jaj niektórych płazów*, 1938.

Do powyższego wykazu nie weszły prace referowane przez prof. Siedleckiego na posiedzeniach Pol. Akad. Umiej., lecz wykonane w innych zakładach, jak również prace wykonane w Morskim Instytucie Rybackim, z których część pozostawała pod kierunkiem i auspicjami prof. Siedleckiego.

Liczni naukowcy, którzy przeszli przez pracownię prof. Siedleckiego lub pracowali w innych zakładach pod jego kierunkiem, zajęli katedry w wyższych uczelniach polskich. Wymienimy spośród nich następujące nazwiska: Jan Prüffer — prof. Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, a następnie Uniwersytetu w Toruniu; Tadeusz Wolski — prof. Wolnej Wszechnicy Polskiej, a później Uniwersytetu Łódzkiego; Janusz

Domaniewski — prof. Uniwersytetu im. M. Skłodowskiej-Curie w Lublinie; Jan Wilczyński (wychowanek Uniwersytetu w Petersburgu, doktoryzował się u prof. Siedleckiego) — prof. biologii ogólnej w Uniwersytecie Wileńskim, ostatnio prof. Uniwersytetu w Bejrucie; Hieronim Jawłowski (wychowanek Uniwersytetu w Petersburgu, doktoryzował się u prof. Siedleckiego w Wilnie) — prof. biologii ogólnej w Akademii Medycznej w Lublinie; Henryk Raabe (uczeń prof. Wierzejskiego, habilitował się u prof. Siedleckiego) — profesor i rektor Uniwersytetu im. Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie; Mirosław Ramułt — tyt. profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego, ostatnio pracownik naukowy Uniwersytetu w Edynburgu; Józef Fudakowski (doktoryzował się u prof. Hoyera, habilitował u prof. Siedleckiego) — prof. UJ; Zygmunt Kołodziejwski — docent UJ; Izabela Mikulska — prof. Uniwersytetu w Toruniu; Józef Mikulski — prof. Uniwersytetu w Toruniu; Janina Janiszewska — prof. Uniwersytetu we Wrocławiu; Henryk Szarski — prof. i rektor Uniwersytetu w Toruniu; Kazimierz Demel (wychowanek Uniwersytetu w Genewie, doktoryzował się u prof. Siedleckiego) — prof. Wyższ. Szkoły Roln. w Olsztynie, kierownik Stacji Morskiej w Gdyni; Jan Zaćwilichowski (uczeń prof. Hoyera i Maziarskiego, habilitował się u prof. Siedleckiego) — prof. Wydziału Rolniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego.

#### PROF. M. SIEDLECKI JAKO ORGANIZATOR BADAŃ MORZA I RYBOŁÓWSTWA MORSKIEGO

Odzyskanie przez Polskę na podstawie Traktatu Wersalskiego dostępu do morza wywołało szereg akcji zmierzających do wszechstronnego wyzyskania udzielonego nam skrawka Bałtyku. Już 16 grudnia 1919 roku na posiedzeniu Komisji Ochrony Przyrody w Warszawie podjęto myśl założenia na naszym wybrzeżu placówki badawczej. Dnia 10 lutego 1920 roku Sejm Ustawodawczy uchwalił założyć Morską Stację Doświadczalną na Bałtyku. Sprawą realizacji tej ustawy zajął się powołany przez Min. WRiOP Komitet Morski. Przewodniczącym komitetu został wiceadmirał Kazimierz Porębski, a wśród 11 członków znalazł się także prof. M. Siedlecki. Jednakże — mimo uchwalonej ustawy — projekt utworzenia zamierzonej na szeroką skalę Morskiej Stacji Doświadczalnej z braku środków został odłożony na dalszą metę, a Rozporządzeniem z dnia 18 czerwca 1921 roku utworzono tylko odrębny urząd dla spraw rybołówstwa morskiego, mianowicie Morski Urząd Rybacki z siedzibą w Wejherowie, powiązany z Urzędem Marynarki Handlowej, należącym do Min. Przemysłu i Handlu. Przy urzędzie tym przewidziano założenie laboratorium dla badań biologicznych i technicznych. Tak po-



wstało Morskie Laboratorium Rybackie na Helu<sup>16</sup>. Opiekę nad działalnością naukową laboratorium przejął Uniwersytet Poznański, który na stanowisko kierownika laboratorium wydelegował prof. Antoniego Jakubskiego jako pracownika kontraktowego, na jego zastępcę zaś prof. Stanisława Pawłowskiego. Prace organizacyjne tej nowej placówki naukowej potoczyły się żywiej z dniem 1 kwietnia 1923 r., kiedy na stanowisko adiunkta mianowano Kazimierza Demla (znacznie przyczynił się do zorganizowania laboratorium). W tym okresie naczelnikiem Morskiego Urzędu Rybackiego był Edward Franciszek Lubecki, a urzędnikiem, który bliżej sprawami laboratorium się interesował — adiunkt Borys Dixon.

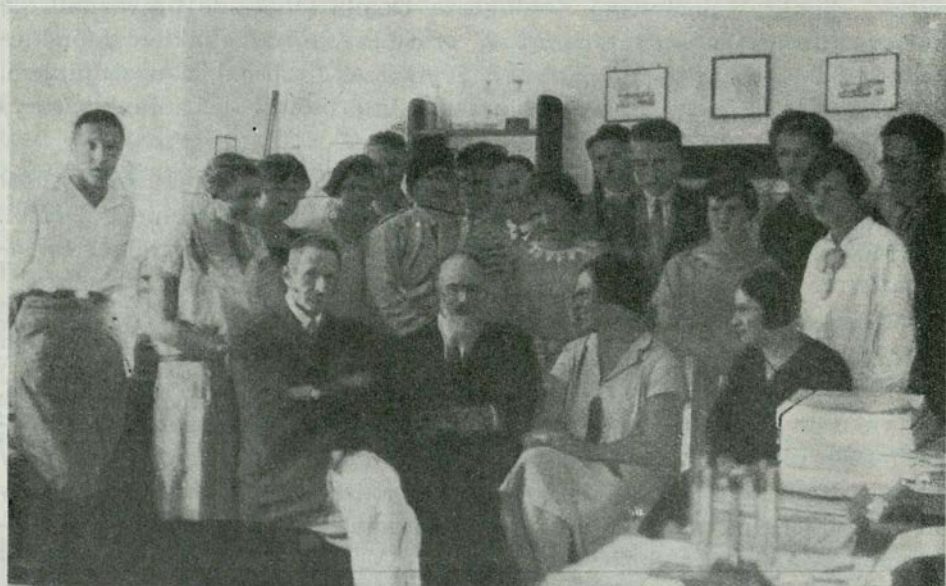
W lutym 1925 roku kierownik laboratorium prof. A. Jakubski wniósł prośbę o zwolnienie, po czym kierownictwo objął Kazimierz Demel, a z inicjatywy E. F. Lubeckiego naczelnym nadzór nad działalnością laboratorium przejął w charakterze konsultanta prof. M. Siedlecki.

W roku 1925 Morskie Laboratorium Rybackie zostało wydzielone z Morskiego Urzędu Rybackiego i wcielone do Wydziału Rybactwa w Państwowym Instytucie Naukowym Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. W tym samym czasie powstaje w Bydgoszczy — w ramach tego samego Instytutu Puławskiego — pod kierunkiem Józefa Borowika i przy udziale B. Dixona Dział Ekonomii i Organizacji Rybactwa, zajmujący się zagadnieniami techniki połowów, technologii rybnej, zbytu oraz konsumpcji produktów rybnych, podczas gdy Morskie Laboratorium na Helu, którego jedynym stałym pracownikiem naukowym w owym czasie jest K. Demel, opracowuje wyłącznie zagadnienia biologiczne.

W grudniu 1928 roku zostaje założony Morski Instytut Rybacki, którego celem było popieranie morskiego przemysłu rybnego. Prezesem tego Instytutu został prof. M. Siedlecki, a kierownikiem Antoni Hryniewicki. W roku 1932 Morskie Laboratorium na Helu oraz Dział Ekonomii i Organizacji Rybactwa jako komórki Instytutu w Puławach zostały zlikwidowane, a w oparciu o ich inwentarz i majątek powstała Stacja Morska, która w zasadzie była kontynuacją Morskiego Laboratorium na Helu i pozostała w dotychczasowej siedzibie na Helu. Stację Morską wcielono organizacyjnie do Instytutu Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego w Warszawie, zaś jej kierownictwo objął dr Mieczysław Bogucki. Prof. M. Siedlecki w dalszym ciągu pełnił obowiązki konsultanta. Oprócz kierownika stałymi pracownikami Stacji byli: K. Demel oraz B. Dixon, pracujący poprzednio w zlikwidowanym Dziale Ekonomii i Organizacji

<sup>16</sup> A. Jakubski, *Sprawozdanie z czynności kierownika naukowego Morskiego Laboratorium na Helu za okres I VII 1922 — I X 1923*, „Kosmos”, 1924.

Rybackwa w Bydgoszczy. Praca tej nowej placówki poszła w dwóch zasadniczych kierunkach: ichtiologii i biologii morza. Personel naukowy Stacji Morskiej rozrastał się i tuż przed wojną 1939 roku liczył 8 pracowników naukowych 7 pomocniczych. W roku 1937 przystąpiono do budowy gmachu dla Stacji Morskiej w Gdyni, po czym na przełomie lat 1938 i 1939 przeniesiono tam Stację z dotychczasowej siedziby na Helu <sup>17</sup>.



Pracownia Morskiego Laboratorium na Helu w lipcu 1929 roku. Pośrodku prof. dr M. Siedlecki, obok niego prof. dr K. Demel. Wśród grona uczestników kursu Koła Przyrodników, uczniów Uniwersytetu Jagiellońskiego: J. Miłkulski, R. Wojtusiak, J. Biborski, I. Miłkulska, R. Towarnicki, Z. Kałwecki, późniejsi profesorowie wyższych uczelni w Polsce

Prof. M. Siedlecki, który od roku 1924 ściśle współpracował z Morskim Laboratorium Rybackim na Helu, interesował się sprawami badań morza od dość dawna. Już w czasie pobytu w Neapolu i własnych poszukiwań naukowych w Zatoce Neapolitańskiej oraz w sąsiedztwie wyspy Capri kładł podwaliny pod swą znajomość morza. Jego związki z morzem, tym razem już z otwartym oceanem, pogłębiły się w okresie pobytu na stacjach morskich w Wimereux, Arcachon, Roscoff, Banyuls-sur-Mer, a zwłaszcza podczas podróży na Jawę, Cejlon i wyspy koralowe na Oceanie Indyjskim. Przystępując do współpracy przy organizowaniu La-

<sup>17</sup> A. Ropelewski, *Trzydziestopięciolecie polskich badań na morzu*, „Prace Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni”, nr 10/A.

boratorium na Helu, miał niewątpliwie wśród zoologów polskich najwięcej doświadczenia w sprawach organizacji badań morza. Jego działalność miała dla tej nowej w Polsce placówki badań naukowych ogromne



Wycieczka kutrem po Zatoce Gdańskiej w lipcu 1929 roku w związku z kunsem morskim Koła Przyrodników uczniów Uniwersytetu Jagiellońskiego. Pośrodku prof. dr M. Siedlecki

znaczenie. Dla prof. Siedleckiego osobiście zajęcie się zagadnieniami badań morza miało to znaczenie, że pogłębiało zanikające już w owym czasie jego kontakty naukowe z Zachodem oraz tematyczne powiązanie z zagadnieniami ochrony przyrody, które bardzo go pociągały.

Prof. Siedlecki od samego momentu przyznania nam części wybrzeża Bałtyku doceniał znaczenie tego wypadku dla Polski i zarówno słowem, jak i piórem rozwijał zainteresowanie społeczeństwa i czynników

państwowych dla spraw Bałtyku. W roku 1925 prof. Siedlecki wystąpił na XII Zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich w Warszawie z wykładem inauguracyjnym poświęconym temu zagadnieniu (Morze jako przedmiot badań [62]). W wykładzie tym stwierdził, że jesteśmy narodem lądowym i uzyskany przez nas skrawek brzegu morskiego jest bardzo mały, niemniej jednak otwierają się przed nami wielkie możliwości związane z badaniem oceanów. Morze dla człowieka jest nie tylko pożytecznym zjawiskiem, ale także źródłem skarbów i wolną drogą na cały świat. Dla opanowania morza jest tylko jedna droga, a jest nią nauka. Od trzeciej ćwierci wieku XIX rozwija się ołbrzymia gałąź wiedzy — oceanografia. Powstały stacje i instytucje poświęcone badaniom morza, zrealizowano szereg ekspedycji naukowych morskich i trudno jest ogarnąć wszystkie działy tej wiedzy. Morze zajmuje 3/4 powierzchni kuli ziemskiej. Stanowi ono swoiste środowisko o szczególnych właściwościach. Tak więc temperatura wód od powierzchni morza ku głębinom maleje, a nie rośnie, jak to obserwujemy w lądowych otworach wiertniczych. Ciekawe wyniki osiągnięto przy badaniach dna morskiego i mułu dennego. Głębiny morskie nie są nieruchome. Wiemy, że pionowe krążenie wód jest koniecznością. Poza tym ocean przecięty jest zawiłą siecią żył wodnych na powierzchni i w głębinach. Wpływ księżyca wywołuje przyływy i odpływy morza i przyczynia się do ruchów wody w morzu, co z kolei ma wpływ na wędrówki zwierząt morskich. Od tych ruchów zależą ruchy ławic śledzi i makreli. Na Bałtyku np. w związku z ruchami wody na Atlantyku ukazują się ryby normalnie tu nie spotykane. Ocean należy traktować jako całość. Jeśli zdołamy dokładnie zbadać ocean, kto wie, czy nie wypadnie traktować całego globu ziemskiego jako jednolitego organizmu. Prof. Siedlecki zakończył swój wykład wezwaniem, aby Polska w dziedzinie badań morza zdobyła się na wkład odpowiadający poziomowi naszej nauki.

Najobszerniej potraktował prof. Siedlecki zagadnienia badań morza w artykule [83] omawiającym znaczenie morza jako żywiołu twórczego, jako tej części globu ziemskiego, która daje nam możliwość poruszania się po największej jego przestrzeni i w której życie rozwija się najbujniej (*Niewyżytkane walory morza*).

Z morzem — pisze Siedlecki — wiąże się szereg zagadnień biologicznych. Dla przyrodnika morze jest jednolitą całością, którą można porównać do jednego wielkiego organizmu. Istnieją próby ujęcia przemiany materii w morzu w jednolity system. Badanie morza prowadzi nas do problemów tak wielkich, jakim równe mieć może tylko astronomia. Prof. Siedlecki omawia następnie pokrótce niektóre z zagadnień związanych z morzem:



Prof. dr Michał Siedlecki podczas pobytu w Berlinie  
w roku 1934

Wody terytorialne. Na morzu jest zupełna swoboda ruchów. Prawami państw objęte są tylko niewielkie przestrzenie nazywane wodami terytorialnymi. Różne metody dawniejsze rozmaicie określały szerokość wód terytorialnych. Przeciętnie około 5 km. Tak są traktowane i polskie wody terytorialne.

Rybołówstwo morskie. Rybołówstwo to jest odwieczne. Na naszym wybrzeżu mieszka nasza słowiańska ludność rybacka — Kaszubi. Wyzyskanie bogactw morza ma znaczenie nie tylko dla ludności nadbrzeżnej, lecz i dla żyjącej w głębi kraju. Jakie masy pożywienia może dostarczyć ludziom ocean, wskazuje statystyka połowów. W roku 1927 państwa leżące nad Morzem Północnym i Bałtykiem złowiły 3 i pół miliarda kilogramów ryb.

Zagospodarowywanie morza. Czy zasoby morza są niewyczerpane? Tak mniemano dawniej. Dziś przy nowoczesnych metodach połowu w wielu okolicach Atlantyku i Bałtyku daje się zauważyć zmniejszenie ilości ryb. Ginie jesiotr, giną wielkie turboty. Bałtyk w ogóle ubożeje. Zaczęto przeto badać wydajność mórz w sposób naukowy, co będzie miało znaczenie dla życia praktycznego.

Półow ryb na wybrzeżu polskim. Statystyka prowadzona przez Morski Urząd Rybacki w Gdyni wykazuje, że nasze rybołówstwo ulega znacznym wahaniom w poszczególnych latach. Początkowo, po objęciu przez Polskę wybrzeża, produkcja szybko wzrastała, jednak od roku 1924 zaczęła spadać, potem znowu zaczęła wzrastać. Przyczyną tego zjawiska są zmiany w rozszedzeniu ryb w Bałtyku. Woda słodka, wypływająca z Wisły, nie rozchodzi się równomiernie po Bałtyku, lecz zależnie od panujących wiatrów znajduje się bliżej lub dalej od naszego wybrzeża. Czasem więc przypędza do nas, a czasem odpędza od nas ławice ryb. Na wędrówki ryb wpływają także prądy zimnej wody. Ponieważ nasi rybacy mają tylko niewielkie łodzie i kutry, muszą trzymać się blisko brzegów i ich połowy mają charakter przypadkowy. Rybacy nasi muszą otrzymać większe statki, umożliwiające im połowy na dalszych przestrzeniach Bałtyku, a także na wodach Oceanu Atlantyckiego, gdzie są bogate tereny łowieckie.

Badania przemysłowo-naukowe. Dla rozwoju naszego rybołówstwa konieczna jest świadomość, dokąd należy kierować naszych rybaków i jakie metody połowów powinni oni stosować, a dlatego należy opracować naukowe podstawy naszego rybactwa. Wszystkie państwa mające dobrze rozwinięte rybołówstwo morskie posiadają statki badawcze. U nas są dopiero początki organizowania naukowych podstaw rybołówstwa. W 1926 roku założono w Bydgoszczy Dział Ekonomii i Organizacji Rybactwa, a na Helu istnieje Morskie Laboratorium Rybackie. Przed kilku miesiącami zakupiono statek badawczy dla Morskiego Instytutu



Grono pracowników Stacji Morskiej na Helu w roku 1938. Stoją (od lewej strony): W. Cięglewicz, A. Bursa, W. Mańkowski, Kijowski, Z. Mulicki. Siedzą (od lewej strony): B. Dixon, prof. dr M. Bogucki, prof. dr M. Siedlecki, prof. dr K. Demel

Rybackiego. Statek ten, „Ewa“, rozpoczął badania pod kierunkiem Józefa Borowika.

Problemy badania morza są zawile i wymagają długoletnich prac. Od przeszło ćwierć wieku czynna jest Międzynarodowa Rada Badań Morza w Kopenhadze. W Radzie tej z ramienia Polski zasiadają: prof. M. Siedlecki i Józef Borowik.

Przywóz ryb z zagranicy. Ilość poławianych u nas ryb morskich jest dla naszych potrzeb niewystarczająca i musimy sprowadzać ryby morskie z zagranicy. Tak zresztą postępują i inne kraje europejskie, nawet Anglia, której połowy wynoszą około 50% wszystkich połowów europejskich. Do nas sprowadza się dużo ryb z zagranicy, głównie śledzi.

Znaczenie handlu śledziami. Polska sprowadza śledzie głównie z Anglii i Norwegii, częściowo także z Holandii. Kosztuje to nas niezmiernie dużo i nasz import śledzi ma wielkie znaczenie w gospodarce rybackiej Anglii. Wśród portów bałtyckich importujących śledzie pierwsze miejsce zajmuje Gdańsk, po nim zaś Szczecin, Królewiec i Ryga.

Gdańsk jest bardzo drogim portem i w ten sposób import śledzi obciąża nasz budżet.

Wartość spożywcza śledzi. Śledź ma duże wartości odżywcze: białka więcej, a tłuszczu nawet trzykrotnie więcej niż wołowina. Białko zawarte w mięsie ryb jest łatwo strawne i może być dawane nawet chorym. Ryby poza tym są tanie. Ponieważ śledzie jada się na surowo (tylko solone), więc zachowują także wszystkie witaminy. Śledź jest poważnym pokarmem ludowym.

Niedomagania handlu rybnego. U nas poza śledziami na rynkach wielkich miast jest tylko dorsz (wętlusz), natomiast na Zachodzie wszędzie jest łatwo o różne ryby morskie. Organizacja naszego handlu szwankuje. Ryby (poza śledziami) są u nas pokarmem luksusowym. Morskie ryby w Polsce są kilkakrotnie droższe niż na Łotwie i w Niemczech.

Propaganda spożycia ryb. Na nic się nie zda wszelka akcja popierania rybactwa bez właściwego zorganizowania handlu rybami. W Anglii i w Niemczech dba się o zaopatrywanie ludności w świeże i dobrze przyrządzone ryby morskie. Pospolite są np. smażalnie ryb, które zaczynają powstawać także u nas.

Wpływ morza na charakter. Morza zawierają niesłychane bogactwa. W wodzie morskiej jest nawet złoto. Wielki walor ma rybołówstwo. Ale największym walorem morza jest jego wpływ na charakter człowieka współżyjącego z tym żywiołem. Wszyscy pracownicy morza ciężką pracą zapewniają sobie byt codzienny. Zawód rybaka przyczynia się do wykształcenia nie tylko odwagi i wytrzymałości, ale także i pomysłowości, bo tylko nowe metody i chwytły w połowach zapewniają powodzenie. Nie wystarcza jednak pomysłowość. Trzeba mieć śmiałość i szybkość decyzji.

Nauka o morzu. Technika połowów musi się opierać na dokładnej znajomości morza i jego właściwości. Dlatego naukowe badania mórz są koniecznością. Badania te poza gospodarczymi korzyściami wpływają także na rozwój ducha ludzkiego i myśli ludzkiej, tego największego waloru, o który człowiek troszczyć się powinien.

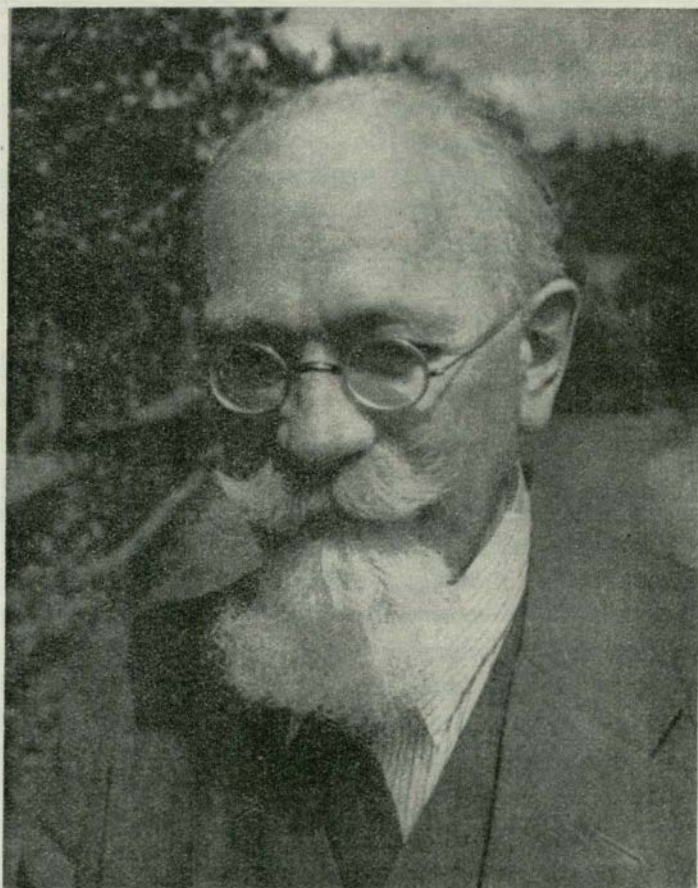
Wybrzeże jako uzdrowisko. Brzeg morski jest także miejscem wypoczynku i wzmocnienia zdrowia. Brzegi Bałtyku bardzo się do tego nadają, gdyż mają klimat dość surowy, hartujący i nadzwyczaj zdrowe powietrze, pozbawione pyłu. Na te walory morza wskazuje zwłaszcza jego wpływ na stan zdrowia dzieci.

Szkoła wytrwałości. Praca na morzu nie jest łatwa. Często ma momenty tragiczne. Niepowodzenia nie mogą łamać rybaka czy marynarza. Musi więc mieć on w sobie siłę i tężyznę ducha, które pozwalają mu znieść sztormy, lody, kry. Ocean swą potęgą i surowością,



ale także pięknem i tajemniczością kształci ducha ludzkiego. I na tym może polega największy walor morza.

W artykule ogłoszonym w roku 1937 [109] pt. *Potrzeby nauki polskiej w zakresie badań morza* prof. Siedlecki zawarł jakby swój testament naukowy wskazujący kierunki badań nad zagadnieniami morza,



Prof. dr Michał Siedlecki w roku 1939

a jednocześnie wykazujący, jak nowoczesnie rozumiał on wszystkie związane z tym sprawy. Jego sugestie znalazły wyraz dopiero w dzisiejszej rzeczywistości w Polsce<sup>18</sup>.

„Polska ma dostęp do morza — pisze prof. Siedlecki — ale jej „stopień morskości“ (iloraz z długości granic morskich przez długość gra-

<sup>18</sup> K. Demel, *Prof. Michał Siedlecki jako popularyzator i autor prac o zagadnieniach morskich*, „Wszechświat”, 1955, zes. 8—9.

nic lądowych) jest nikły. Wynosi on 0,14. Na jeden km brzegu w Anglii przypada 5,5 tysiąca mieszkańców, w Polsce 400 tys. Jednak nasze żeglarstwo i rybołówstwo rozwija się. Polska jest stale reprezentowana w Międzynarodowej Radzie Badań Morza w Kopenhadze. Mimo to stopień wkładu w prace naukowe o morzu jest u nas niedostateczny. Konieczne jest rozwinięcie badań na dalekich morzach. Posiadamy stację morską na Helu z oddziałem w Gdyni. Jest to mały, ale rzeczowo działający zakład. Stacja na Helu ma charakter naukowy, oddział w Gdyni zajmuje się podstawami rybactwa.

Istniejące za granicą morskie stacje zoologiczne zajmowały się głównie badaniami morfologicznymi i różniły się od zakładów w głębi lądu tylko materiałem, którym rozporządzały. Natomiast prawie żadna nie zajmowała się warunkami życia w morzu. Ostatnio jednak zwrócono uwagę na wielkie zagadnienia z tymi sprawami związane. Dotychczasowe jednak stacje nie nadążają za nowymi wymogami z wyjątkiem stacji angielskiej w Plymouth. Rozwijające się rybołówstwo morskie wysunęło szereg zagadnień, które należy zbadać. Stacje rybackie stały się placówkami czysto naukowymi.

Nasza skromna stacja morska na Helu musi wziąć na siebie wszelkie zadania z morzem związane. Musi być ona rozbudowana i jej dwie części razem złączone. Trzeba otworzyć przy niej muzeum i akwarium. Powinny się tam odbywać kursy dla młodzieży uniwersyteckiej. Należy stworzyć przy stacji bibliotekę, a urządzenia stacji powinny umożliwić podejmowanie badań nad wszelkimi zagadnieniami związanymi z morzem.

Obecnie na Bałtyku, zwłaszcza w jego południowo-wschodniej części, nie ma ani jednej stacji morskiej w większym stylu. Niezbędnym warunkiem rozwoju i pracy stacji morskiej jest posiadanie statku badawczego. Statek taki jest nie tylko uzupełnieniem laboratorium lądowego, ale sam stanowi laboratorium. Są ich dwa rodzaje: jeden do dalekich wypraw, bardzo kosztowny w budowie i eksploatacji, drugi — mniejszy, o charakterze strażniczym. Byłoby rzeczą ze wszech miar pożądaną, aby Polska zdobyła się na taki statek, choćby na Morzu Północnym.

Nie mamy jeszcze warunków dla podejmowania wielkich wypraw badawczych, oceanicznych, ale możemy szkolić naszych pracowników naukowych na wyprawach na Bałtyku. Obecnie stacja morska na Helu dysponuje małym stateczkiem „Ewa“. Jest on zupełnie niewystarczający dla potrzeb naszej nauki.

Bardzo ważną rzeczą jest wyszkolenie odpowiedniej kadry badaczy dla spraw morza. Poprzednio nie było po temu warunków. Obecnie drogą stypendiów zagranicznych, prowadzenia odpowiednich wykładów na uniwersytetach, urządzania kursów morskich możemy stworzyć zespół ludzi powołanych do podjęcia badań morza na większą skalę.

Równoległe z akcją w dziedzinie badań nad biologią mórz prof. Siedlecki prowadził bardzo żywą działalność związaną z rozwojem naszego rybactwa morskiego i oparciem go o podstawy naukowe. W roku 1929 ogłosił on rozprawę pt. *Naukowe podstawy racjonalnej gospodarki rybackiej na morzu* [75], w której wskazywał, jaką doniosłość dla naszego rybactwa mają naukowe studia nad składem wody morskiej, jej zasoleniem, stopniem kwasoty, temperaturą, ruchami, ilością zawartego w niej tlenu, a także ilością i składem zawartego w wodzie morskiej planktonu. Zbadanie wszystkich tych czynników może być przeprowadzone tylko przez odpowiednie instytuty naukowe, rozporządzające przeszkolonymi kadrami fachowców i zaopatrzone w takie środki badawcze, jak specjalne statki i laboratoria.

W dziedzinie książek morskich prof. Siedleckiego ważną pozycję stanowi praktyczny przegląd gatunków użytkowych Bałtyku i Atlantyku pt. *Ryby morskie częściej poławiane na Bałtyku i północnym Atlantyku* [115]. Jest to pierwsza w naszej literaturze próba zapoznania czytelników z biologią, rozszedleniem i przemysłowym znaczeniem najważniejszych ryb poławianych przez naszych rybaków na wodach Bałtyku i Morza Północnego. Dzięki tej książce przy pomocy ładnych ilustracji można łatwo określić każdy gatunek ryb opisanych, ponadto zapoznać się z polską jego nazwą, co jest tym bardziej ważne, że poprzednio ryby te były znane wyłącznie pod nazwami obcymi, głównie niemieckimi.

Sprawy słownictwa morskiego bardzo interesowały prof. Siedleckiego i wprowadził on w użycie wiele nazw i terminów, które albo są szczęśliwym przetłumaczeniem nazwy obcej, albo zapożyczone od naszych rybaków lub wreszcie zaczerpnięte z gwary językowej i odpowiednio wygładzone. W *Rybach morskich...* jest cały rozdział poświęcony umotywowaniu wprowadzonych przez prof. Siedleckiego nazw.

Jak już wyżej wspomniano, w grudniu 1928 roku powstał Morski Instytut Rybacki jako stowarzyszenie, którego celem było „przyczynienie się do rozwoju polskiego rybołówstwa morskiego tak przybrzeżnego, jak i dalekomorskiego oraz związanego z nim przemysłu przetwórczego i handlu rybami”. Prof. Siedlecki, jako prezes tej instytucji, brał czynny udział we wszystkich poczynaniach Instytutu Rybackiego. Zarząd odbywał po kilka posiedzeń rocznie. Z reguły prof. Siedlecki przed posiedzeniem zarządu przygotowywał bardzo starannie w Krakowie, Warszawie i na Wybrzeżu sprawy, które miały się znaleźć na porządku dziennym posiedzenia, pozostawał często na miejscu dla omówienia realizacji uchwał zarządu, brał udział w pracach komisji Instytutu. Prof. Siedleckiemu w dużej mierze można zawdzięczać wprowadzenie naszego rybołówstwa

z wąskiej strefy połowów przybrzeżnych na dalsze obszary morskie<sup>19</sup>. Już w roku 1929 Instytut nabył dwa większe dwumasztowe kutry motorowe, z których jeden „Ewa“ przerobiono na statek rybacki, a drugi „Starnia” prowadził połowy próbne na nowych łowiskach, nie eksploatowanych przedtem przez rybaków polskich. W tym samym 1929 roku wypróbowano po raz pierwszy w naszym rybołówstwie nowe narzędzie połowów — włók.

Prof. Siedlecki walnie przyczynił się do realizacji od kilku już lat wysuwanego przez rybaków postulatu budowy portu rybackiego na otwartym morzu na Helu. Już w roku 1929 Instytut dał zlecenie poczynienia badań wstępnych, wyboru miejsca itp., a w dniu 4 maja 1938 roku prof. Siedlecki wziął udział w otwarciu portu we Władysławowie, który stał się poważną bazą naszego rybołówstwa.

Ważny rozdział w pracy prof. Siedleckiego nad zagadnieniami morza stanowi jego udział w Międzynarodowej Radzie Badań Morza w Kopenhadze. Uczestniczył on w jej pracach od roku 1924 do wybuchu wojny, a więc przez lat 15 (w roku 1924 jako gość, od roku 1925 jako stały delegat rządu do tej Rady). Dzięki swej powadze naukowej, wyjątkowemu wyrobieniu ogólnemu i towarzyskiemu, znajomości licznych języków obcych (francuski, angielski, niemiecki, włoski i holenderski) zjednał sobie w Radzie powszechną sympatię i poważanie. E. S. Russell, dyrektor stacji biologicznej w Plymouth, we wspomnieniu pośmiertnym o prof. Siedleckim<sup>20</sup> scharakteryzował go w następujący sposób: „Czar dżentelmeński osoby Siedleckiego był niezwykły. Jego rozległa kultura ogarniająca światową literaturę, sztukę i filozofię w równym stopniu jak naukę, jego kurtuazja i nieodstępne poczucie humoru czyniły zeń pełnego uroku towarzysza“.

Prof. Siedlecki brał czynny udział w komisjach naukowych Rady, mianowicie w Bałtyckiej, Hydrograficznej, Planktonowej i in. W roku 1931 został wybrany przewodniczącym Komisji Łososiowej. Uczestniczył on w posiedzeniach Rady Badań Morza w Kopenhadze, Londynie, Paryżu, Madrycie, Sewilli. Wszędzie cieszył się ogólnym wzięciem i np. w Sewilli, gdzie nie brak było wybitnych uczonych z całego świata, zwrócono się do niego i bardzo nalegano, by przemówił na oficjalnym bankiecie w imieniu kongresu.

<sup>19</sup> Demel, *op. cit.*

<sup>20</sup> E. S. Russel, *Michel Siedlecki 1873—1940*, „Journ. du Conseil Perm. Inter. p. L'Explor. de la Mer.“, Copenhague 1948.

Polska Rzeczpospolita Ludowa oceniła zasługi Siedleckiego jako patrona polskich poczynań w dziedzinie wiedzy o morzu. Badawczy statek przydzielony w roku 1948 do Morskiego Laboratorium Rybackiego otrzymał nazwę „Michał Siedlecki“.

## DZIAŁALNOŚĆ PROF. M. SIEDLECKIEGO NA POLU OCHRONY PRZYRODY

Idea ochrony przyrody, choć ujawniała się sporadycznie już dawniej, np. u Johna Ruskina w formie kultu i ochrony piękna natury, jest w istocie swej ideą na wskroś nowożytną. W Polsce najwcześniej rozpoczęto działalność w tym kierunku w zaborze austriackim. Zainicjował ją Maksymilian Nowicki, prof. Uniwersytetu Jagiellońskiego. Miał on niezwykle doniosłe osiągnięcia, gdyż już w roku 1869 przeprowadził w galicyjskim Sejmie Krajowym ustawę o ochronie kozicy i świstaka. Jego uczniowie i zwolennicy, Marian Raciborski, Marian Łomnicki, Władysław Kulczyński, Bolesław Kotuła, Eugeniusz Janota i wielu innych skupionych w Komisji Fizjograficznej (od roku 1865) Towarzystwa Naukowego Krakowskiego, a później Akademii Umiejętności kontynuowali i rozwijali tę działalność. W powstałym w roku 1873 Towarzystwie Tatrzańskim utworzono (1912 rok) specjalną sekcję ochrony Tatr. Ideę ochrony przyrody szerzono także w założonym w roku 1873 Towarzystwie im. Kopernika i w Muzeum Przyrodniczym im. Dzieduszyckich we Lwowie<sup>21</sup>. W zaborze rosyjskim początki działalności w kierunku ochrony przyrody odnieść należy do chwili powstania Pamiętnika Fizjograficznego i Wszechświata (1882 r.), ale naprawdę żywą i owocną działalność w tym zakresie rozwinęło dopiero założone w roku 1906 Polskie Towarzystwo Krajoznawcze i jego organ „Ziemia”, wychodzący od 1910 roku. W zaborze pruskim jeszcze przed pierwszą wojną światową podjęto akcję ochrony przyrody z inicjatywy uczonych niemieckich, głównie H. Conwentza, dyrektora Muzeum Przyrodniczego w Gdańsku. Akcja ta odznaczała się świetną organizacją i ukoronowana została utworzeniem kilku rezerwatów, które w spuściznie po zaborcach odziedziczyła Polska niepodległa.

Na nowe tory weszła ochrona przyrody dopiero w odrodzonej Rze-

<sup>21</sup> W. Szafer, *Ochrona przyrody, Poradnik dla samouków*, t. 7, Botanika, II, Warszawa 1927.

czypospolitej Polskiej. Dzięki staraniom pierwszego w odrodzonej Polsce ministra WRiOP Ksawerego Praussa dnia 17 grudnia 1919 roku powołano do życia Tymczasową Komisję Ochrony Przyrody, przekształconą w roku 1925 na Państwową Radę Ochrony Przyrody. Jednym z naczelnych działaczy w tych placówkach był Władysław Szafer, prof. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Prof. M. Siedlecki od dawna żywo się interesował sprawami ochrony przyrody, początkowo głównie w związku z zagadnieniami ochrony ryb i racjonalnej gospodarki rybnej w naszych wodach słodkich i na morzu. Pierwsza drukowana jego wypowiedź w tych sprawach pochodzi z roku 1924 [59]. Zabrał on głos w konkursie rozpisany przez Pomorską Izbę Rolniczą w sprawie tępienia ptaków wodnych i błotnych, „uznanych za szkodliwe dla gospodarki rybnej“. Siedlecki ustosunkował się negatywnie do tej imprezy, która zresztą prawie powszechnie została uznana za niedojrzałą i nieprzemysłaną. Dnia 8 stycznia 1926 roku prof. Siedlecki został mianowany członkiem Państwowej Rady Ochrony Przyrody (i ponownie na drugą kadencję w roku 1932). Jego wystąpienia na dorocznych zjazdach PROP dotyczyły przede wszystkim ochrony ryb. W grudniu 1925 roku na wniosek Siedleckiego postanowiono zwrócić się do władz, aby zbadały sprawę zanieczyszczania wód przez ścieki fabryczne i wprowadziły do ustaw punkty o ochronie wód i ryb wędrownych. W styczniu 1927 roku zgłosił Siedlecki wniosek, aby Wydział Rybacki Instytutu Naukowo-Rolniczego w Bydgoszczy oraz Morskie Laboratorium Rybackie rozpoczęły badania nad działaniem sieci przesiewających na naszym morzu. W tymże roku na posiedzeniu Wydziału PROP wypowiada się za zastosowaniem w rybactwie morskim urządzeń ochronnych dla ryb młodych. W roku 1929 na zjeździe PROP w Warszawie prof. Siedlecki zgłasza wniosek zbadania, czy fabryki mają urządzenia ochronne przy odprowadzaniu ścieków do rzek. W roku 1929 PROP wydelegowała Siedleckiego do udziału w konferencjach przeprowadzanych przez Urząd Wojewódzki w Krakowie nad zagadnieniem zanieczyszczania wód. Prof. Siedlecki brał czynny udział w tych naradach i złożył Wydziałowi PROP odpowiednie sprawozdanie.

W roku 1924 powstało w Brukseli Międzynarodowe Biuro Ochrony Przyrody jako zrealizowanie myśli i dążeń znakomitego uczonego Pawła Sarasina. Instytucja ta miała początkowo charakter niejako prywatny, korzystała jednak z subwencji niektórych państw, m.in. i Polski. W Radzie zarządzającej Biura zasiadał jako przedstawiciel Polski prof. M. Siedlecki. Stał on na stanowisku, że Biuro należy zreorganizować i nadać mu charakter podobny, jaki miała Międzynarodowa Rada Badań Morza w Kopenhadze. Wysiłki prof. Siedleckiego i przedstawicieli niektórych innych państw zostały uwieńczone powodzeniem, gdyż 21 grudnia 1935 ro-

ku dekretem króla Belgii powołano do życia Międzynarodowe Biuro Ochrony Przyrody już jako instytucję oficjalną, posiadającą osobowość prawną. Polsce przyznano w Radzie tego Biura dwa miejsca i rząd Polski mianował jako swych delegatów do Rady prof. M. Siedleckiego i prof. W. Szafera. Prof. Siedlecki został następnie wybrany do Komitetu Zarządzającego Biurem i brał czynny udział we wszystkich jego poczynaniach.

Prof. Siedlecki położył w ogóle wielkie zasługi na polu międzynarodowego ustawodawstwa w zakresie ochrony przyrody. Jego wystąpienia na terenie międzynarodowym cechowała zawsze ścisłość naukowa i zręczność dyplomatyczna. Te zasadnicze cechy przy biegłej znajomości kilku języków obcych, a także osobisty urok sprawiły, że cieszył się on powszechnym poważaniem uczonych. Toteż głos prof. Siedleckiego czy to jako przewodniczącego obrad, czy też jako reprezentanta delegacji polskiej na międzynarodowych konferencjach, zjazdach i kongresach posiadał zawsze duże znaczenie i słuchany był przez delegatów wszystkich państw z wielką uwagą. Między innymi z inicjatywy Siedleckiego w roku 1937 Rada Zarządzająca postanowiła rokrocznie wydawać międzynarodową publikację informującą o postępach dokonanych w dziedzinie ochrony przyrody we wszystkich państwach reprezentowanych w Biurze.

Szczególne zasługi położył prof. Siedlecki w dziedzinie ochrony trzech najcenniejszych gatunków ryb wędrownych, najpoważniej zagrożonych w naszych rzekach wytopieniem, mianowicie jesiotra (*Acipenser sturio*), łososia (*Salmo salar*) i troci (*Salmo trutta*)<sup>22</sup>. Prof. Siedlecki brał udział w pracach komisji rzeczoznawców, która na skutek uchwały Międzynarodowej Rady Badań Morza, powziętej na posiedzeniu w maju 1933 roku w Paryżu, obradowała w dniach 9 i 10 października w Gdyni. Komisja ta po pracach w Gdyni przeniosła się do Krakowa, gdzie odbyło się ostatnie posiedzenie [97]. Komisja zwiedziła cały bieg Dunajca od Tatr do Nowego Sącza i chociaż głównym celem prac Komisji było wypracowanie metodyki badań, zajęła się w Krakowie zagadnieniem ochrony łososia. Wypowiedziano się za zarybieniem narybkiem łososia rzek, w których łososia nie ma, albo gdzie został wytopiony, natomiast wypuszczanie narybku tam, gdzie łosoś stale występuje, poddano krytyce. Stwierdzono, że z trocią uzyskano już dobre wyniki i powzięto decyzję dokonywania dalszych eksperymentów.

W roku 1933 na zaproszenie pana Menziesa, inspektora rybołówstwa łososiowego Wielkiej Brytanii, prof. Siedlecki udał się do Londynu i Edyn-

<sup>22</sup> B. Ferens, *Działalność prof. M. Siedleckiego na polu ochrony przyrody*, „Wszecławiat”, 1955, zes. 8—9.

burga w celu dokładnego zbadania sprawy ochrony łososia. Odbył wówczas szereg wycieczek po terenach połowu łososia i zapoznał się dokładnie z metodami połowu tej ryby [98]. Prof. Siedlecki opisał w swym sprawozdaniu sieci, pułapki, połowy na wędkę. Stwierdził, że mimo obfitych połowów w Szkocji łososia nie brak. Zanieczyszczenie wód jest energicznie zwalczane. Opisał także przyrządzanie konserw, filetów, opakowanie, wyciągając z tych obserwacji wnioski dla stosunków polskich.

Prof. Siedlecki stał na stanowisku, że podstawą opieki nad łososiem i trocią w Polsce powinna być zasada zachowania w miarę możliwości najbardziej naturalnych warunków życia i rozwoju tych ryb. Na ujemny stan łososi w rzekach polskich — jego zdaniem — decydująco działają następujące czynniki:

1. wadliwa gospodarka leśna powodująca zaburzenia w naturalnych biegach rzek łososiowych, zwłaszcza w górskich dopływach Wisły;
2. zanieczyszczanie wód trującymi ściekami fabrycznymi;
3. brak racjonalnych okresów ochronnych w okresie wędrówek łososi;
4. zbyt słaba, bez należytej energii prowadzona walka z kłusownictwem.

Kiedy powstał projekt budowy zapory wodnej w Rożnowie na Dunajcu, prof. Siedlecki, przewidując duże trudności w akcji ochrony łososia spowodowanej tą zaporą, złożył w roku 1935 do Komisji Wodno-Prawnej memoriał, w którym podkreślił wagę połowu łososia dunajckiego w skali państwowej. Ponieważ zapora na Dunajcu odetnie mechanicznie łososiom drogę do tarlisk, prof. Siedlecki uznał za konieczne zbudować na zaporze urządzenia zabezpieczające rybam wędrówkę do górnych części rzeki. Przepławki takiego rodzaju istnieją na rzekach Szwajcarii i Szkocji. Dość wysoki koszt tych urządzeń nie może być przyczyną zaniechania inwestycji, która uratuje łososia.

Za staraniem prof. Siedleckiego rzeczoznawcy z Polski i Wolnego m. Gdańska uznali za zbytek przyrody jesiotra i postanowili na konferencji zwołanej w Krakowie w roku 1936 zapewnić tej rybie ścisłą ochronę na obszarze całego kraju i w obrębie wód terytorialnych. Na tej samej konferencji powzięto doniosłe uchwały, które dały podstawę do wydania zarządzeń normujących ochronę i odłów łososia i troci na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i Wolnego m. Gdańska.

Prof. Siedlecki za podstawę racjonalnego rybołówstwa uważał także ochronę fauny mórz i oceanów. Rybołówstwo morskie od wieków miało charakter rabunkowy, a zastosowanie w ostatnich czasach nowej techniki połowu sprawiło, że ilość osobników cennych gatunków ryb w wielu wypadkach zmniejszyła się katastrofalnie [103]. Teza o niewyczerpanych zasobach morza okazała się błędna. Zrozumiano to na ogół należycie i w wielu krajach ustalono rozmiar oczek sieci używanych do połowu i mini-



malne rozmiary ryb dopuszczalne w handlu. W roku 1934 zagadnieniem tym zajmowała się Międzynarodowa Rada Badań Morza w Kopenhadze. Prof. Siedlecki odczytał wówczas referat dotyczący stosunków polskich. Zwrócił on uwagę na okoliczność, że wszystkie dotychczasowe środki obejmują tylko wody terytorialne. Jedna Anglia wydała rozporządzenie dotyczące morza otwartych. Na skutek wystąpienia prof. Siedleckiego powzięto szereg ważnych uchwał. W roku 1935 Międzynarodowa Rada Badań Morza ponownie zajmowała się sprawą ochrony ryb. Na posiedzeniu swym, które odbyło się w Londynie w dniach 22—29 listopada 1936 roku (przy udziale Siedleckiego) zajmowano się ustaleniem rozmiarów oczek sieci do połowu ryb morskich. Po dłuższych pertraktacjach zawarto w marcu 1937 roku międzynarodową konwencję w sprawie uregulowania rybołówstwa na Oceanie Atlantyckim. Jako teren konwencji uznano północny Atlantyk z przylegającymi morzami. Jednak z działalności konwencji wykluczono Morze Śródziemne i Bałtyk. Prof. Siedlecki nie dał jednak za wygraną i doprowadził w marcu 1937 roku do konferencji w Berlinie z udziałem Danii, Niemiec, Polski i Wolnego m. Gdańska. Zawarto wówczas układ w sprawie ochrony najbardziej zagrożonych gatunków, mianowicie storni (*Pleuronectes flessus*) i gładzicy (*Pleuronectes platessa*) na obszarze Bałtyku.

Najobszerniej wypowiedział się Siedlecki o ochronie ryb w dziele zbiorowym pt. *Skarby przyrody* [90]. Omówił on tam następujące zagadnienia: Zmniejszanie się ilości ryb. Ochrona ryb w hodowlach. Ochrona ryb w wodach, na których prowadzi się rybołówstwo. Ochrona tarlisk. Ochrona żerowisk. Zakaz połowu w czasie rozrodu. Ochrona ryb wędrownych. Ochrona młodego pokolenia. Narzędzia połowu. Ograniczenia handlu. Zakazane narzędzia połowu. Sztuczne zarybianie. Techniczne budowle wodne. Ochrona przed chorobami. Zanieczyszczanie wód. Ochrona gatunkowa. Kwestia szkodników. Największym szkodnikiem jest człowiek.

Nie mniej energicznie jak ochroną ryb zajmował się prof. Siedlecki zagadnieniem ochrony ptaków. Wytyczne dla międzynarodowej ochrony ptaków zostały sformułowane po raz pierwszy w roku 1922<sup>23</sup>. Myślą przewodnią tych wytycznych było stwierdzenie, że ptaki zarówno w naturalnych, jak i sztucznych biotopach są pierwszorzędnym czynnikiem biologicznym, stojącym na straży prawidłowego układu sił w przyrodzie. Ponieważ większość ptaków owadożernych, drapieżnych i sów należy do ptaków wędrownych, przeto zarządzenia ochronne wydane przez jedno lub kilka państw są niewystarczające i zaszła potrzeba utworzenia organizacji

<sup>23</sup> B. Ferens, *Z historii międzynarodowej ochrony ptaków*, „Przyroda Polski“, R. 2, 1958, nr 5 i 6.

międzynarodowej, której zadaniem byłaby ochrona ptaków. Na takich założeniach powstał Międzynarodowy Komitet Ochrony Ptaków (Comité International pour la Préservation des Oiseaux) z siedzibą w Londynie. Do udziału w tym Komitecie przystąpiło 36 państw. Polska przystąpiła do niego w roku 1930 z inicjatywy Siedleckiego, który wniósł tę sprawę na porządek dzienny Państwowej Rady Ochrony Przyrody. Siedlecki został członkiem Komitetu Wykonawczego Międzynarodowej Komisji Ochrony Ptaków i przewodniczącym Sekcji Polskiej. Pełnił te funkcje do roku 1937, w którym zastąpił go prof. Kazimierz Wodzicki. W roku 1930 prof. Siedlecki brał udział jako delegat rządu polskiego w Międzynarodowym Kongresie Ornitologicznym w Amsterdamie. W sprawach ochrony ptaków zajmował on stanowisko jak najbardziej nowoczesne. Nie uznawał terminu „ptak szkodliwy”, gdyż pojęcie to prowadzi nieuchronnie do prześladowania i tępienia ptaków. Na życzenie Państwowej Rady Ochrony Przyrody udał się Siedlecki w maju roku 1933 do Brukseli na posiedzenie Międzynarodowego Biura Ochrony Przyrody. Przedmiotem obrad była m.in. ochrona ptaków, przy czym prof. Siedlecki odniósł wrażenie, że wszyscy uczestnicy unikają publicznego omawiania tego zagadnienia. Okazało się, że w wielu krajach, np. w Belgii, Holandii, W. Brytanii, odbywa się masowy połów drobnych ptaków dla celów kulinarnych, a w innych znowu, np. we Francji, dla zdobycia barwnych piór. Stąd niechęć rządów tych krajów do przełamywania zakorzenionych zwyczajów ludności. Prof. Siedlecki uważał te połowy za krótkowzroczne barbarzyństwo, prowadzące do zakłócenia naturalnego układu sił w przyrodzie, a w konsekwencji do wielkich strat gospodarczych. Siedlecki zwracał uwagę na konieczność zapobiegania rozbijaniu się ptaków wędrownych o głowice latarni morskich, świecących w ciemności i oślepiających lecące nocą ptaki, nawoływał do zbadania przyczyn tzw. zarazy oliwnej wywołującej masowy pomór ptaków oceanicznych, a jeśli chodzi o stosunki polskie, to bronił nie tylko tak rzadkich w Polsce ptaków, jak bocian czarny (*Ciconia nigra*) i orzeł rybołów (*Pandion haliaëtus*), lecz i tak pospolitych, jak rybitwy (*Sterna*), mewy (*Larus*), perkozy (*Podiceps*), nury (*Colymbus*), bociany białe (*Ciconia alba*), czaple siwe (*Ardea cinerea*). Postulaty prof. Siedleckiego zostały spełnione w całej rozciągłości dopiero w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej w postaci Rozporządzenia Ministra Leśnictwa z dnia 4 listopada 1952 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt na obszarze Polski.

Prof. Siedlecki zwalczał energicznie handel piórami i całymi skórkami ściągniętymi z zabitych ptaków. Chodziło tu zwłaszcza o wspaniałe upierzenie niejednokrotnie rzadkich, a nawet już ginących gatunków, jak np. duże czubate gołębie korońce (*Goura coronata*, *Goura victoriae*) z Nowej Gwinei, liczne gatunki ptaków rajskich (*Paradisaeidae*) z Nowej

Gwinei i wyspy Aru, jaskrawo upierzonych papug (*Psittaci*), sierpodziobów (*Drepanididae*) z Archipelagu Hawajskiego i wyspy Laysan oraz kolibrów (*Trochilidae*). Na VIII Międzynarodowym Kongresie Ornitologicznym w Oxfordzie w roku 1934 na wniosek Siedleckiego zapadła jednomyślna uchwała potępiająca i zakazująca handlu piórami i skórkami ptaków.

Bardzo duże zasługi położył prof. Siedlecki przy opracowywaniu nowej konwencji mającej zastąpić konwencję paryską z roku 1902 w sprawie ochrony ptaków. Sprawa ta była omawiana na VII Międzynarodowym Kongresie Ornitologicznym w Amsterdamie w roku 1930 i wówczas wyłoniono specjalny komitet dla wypracowania nowej konwencji. Prof. Siedlecki został członkiem tego komitetu. Projekt nowej konwencji został wypracowany i był omawiany na specjalnym zjeździe ornitologów w Wiedniu w dniach od 3 do 7 lipca 1937 roku. Prof. Siedlecki nie był na tym zjeździe obecny (zastąpił go prof. Wodzicki), lecz nadesłał obszerny memoriał, w którym przedstawił najważniejsze zmiany wprowadzone w projekcie nowej konwencji. Na wniosek przewodniczącego uchwalono jednogłośnie przedrukować memoriał Siedleckiego i rozesłać go do wszystkich komitetów narodowych. Równocześnie wyrażono delegatowi Polski podziękowanie za długoletnią owocną pracę nad trudnym zagadnieniem międzynarodowej ochrony ptaków. Nowelizacja konwencji paryskiej z powodu wybuchu wojny 1939 roku przeciągnęła się i wznowiona została dopiero w roku 1947 w Londynie, już po zgonie prof. Siedleckiego.

Z nazwiskiem prof. Siedleckiego wiąże się także sprawa powstania u nas Stacji Ornitologicznej<sup>24</sup>. Stacja ta została założona w roku 1931 z inicjatywy prof. Siedleckiego jako Stacja Badania Wędrówek Ptaków przy ówczesnym Państwowym Muzeum Zoologicznym w Warszawie. Jej pierwszym kierownikiem był Janusz Domaniewski, od roku 1936 — Władysław Rydzewski. Później (1956) przeniesiona została do Górek Wschodnich pod Gdańskiem i znajduje się od r. 1946 pod kierownictwem inż. J. B. Szczepkiego. Zadaniem jej jest badanie wędrówek ptaków przy pomocy obrączkowania na miejscu i w różnych punktach kraju.

Pracując nad zagadnieniami ochrony fauny mórz i oceanów, prof. Siedlecki poruszył także sprawę ochrony ssaków morskich. Na zjeździe Państwowej Rady Ochrony Przyrody dnia 9 stycznia 1932 roku zgłosił on wniosek w sprawie otoczenia opieką fok na Bałtyku, a zagadnieniu

<sup>24</sup> J. B. Szczepki, *Przeszłość i przyszłość Stacji Ornitologicznej w Polsce*, „Chrońmy przyrodę ojczystą”, R. 2, 1946, nr 7—8.

ochrony wielorybów poświęcił całą rozprawę [78], występował także słownie w tej sprawie na terenie Międzynarodowej Rady Badań Morza w Kopenhadze. W rozprawie swej prof. Siedlecki stwierdził, że tępiącym i eksploatowanym bez żadnych ograniczeń waleńiom (*Cetacea*) grozi zagłada. Nowoczesne statki wielorybnicze, stanowiące całe fabryki do przeróbki tuszy tych morskich ssaków, z liczną flotyllą mniejszych statków przeznaczonych do połowu, rozporządzających środkami masowej zagłady wielorybów, wybijały tak wielkie ilości waleńi, że w roku 1931/32 zgromadzono dwa razy tyle tłuszczu wielorybiego, niż można by w ciągu roku sprzedać. Fakt ten sprawił, że chwilowo ilość wypraw wielorybniczych została ograniczona, lecz właściwą ochronę wielorybów mogłaby wprowadzić tylko międzynarodowa konwencja krajów trudniących się głównie tym połowem. Projekt takiej konwencji wysuwany z różnych stron propagował, a i bronił także prof. Siedlecki. Doprowadziło to do powołania przez Międzynarodową Radę Badań Morza specjalnej Komisji Wielorybiej.

W zakresie ochrony fauny lądowej należy podkreślić udział prof. Siedleckiego w sprawie ochrony i restytucji żubra białowieskiego. Jak wiadomo, w latach 1914—1920 żubr został prawie całkowicie wytępiony. Zagadnieniem restytucji tego gatunku zajmował się Międzynarodowy Kongres Ochrony Przyrody w Paryżu w roku 1931. Przedstawiciel Niemiec, znany specjalista od badań nad żubrem, prof. Heck, proponował złączenie wszystkich ocalałych na świecie żubrów w jedno stado i umieszczenie go na terytorium Niemiec. Prof. Siedlecki reprezentował stanowisko, iż dążenia do restytucji jakiegokolwiek ginącego gatunku mogą być uwieńczone pomyślnym wynikiem tylko w oparciu o naukowe doświadczenia hodowlane, przeprowadzone w naturalnym, właściwym dla danego gatunku środowisku. W przypadku żubra można mieć na myśli jedyne naturalne miejsce jego zamieszkania, Puszcę Białowieską. W świetnej polemice z Heckiem prof. Siedlecki przeciwstawił mu polski punkt widzenia w tej sprawie i zyskał powszechne uznanie Kongresu.

Na zakończenie tego przeglądu działalności prof. Siedleckiego na polu ochrony przyrody zaznaczyć należy, że brał on czynny udział we wszystkich pracach Państwowej Rady Ochrony Przyrody w zakresie organizowania rezerwatów, obszarów ochronnych i parków narodowych. Na zjeździe Rady w dniu 9 stycznia 1932 roku zgłosił wnioszek, aby Rada zajęła się bliżej organizacją pracy naukowej w rezerwach i aby powołać specjalną komisję naukową do tych badań. Niejednokrotnie wypowiadał się za jak najszybszym wydaniem dekretu o utworzeniu Tatrzańskiego Parku Narodowego i w pracach organizacyjnych tego Parku brał czynny udział.

Prof. M. Siedlecki nie należał do tych badaczy, którzy pogrążeni w zaciszu swej pracowni, ślepi są na społeczną funkcję nauki. W szerokim wachlarzu jego zasług poważne miejsce zajmuje działalność na polu popularyzacji nauk przyrodniczych, zwłaszcza zoologii. Niełatwa to dziedzina! Każdy, kto choćby trochę zajmował się tymi sprawami, rozumie, jak trudno jest utrzymać właściwą granicę między ścisłością naukową a wymogami przystępności wykładu, koniecznością przystosowania się do poziomu nawet inteligentnego, ale nie fachowego kręgu czytelników czy słuchaczy. Popularyzator zawsze musi bacznie strzec się wpadnięcia w wulgaryzację.

Siedlecki był właśnie tym typem przyrodnika humanisty o głębokiej wszechstronnej kulturze, która predestynowała go na czołowego popularyzatora, a nie wulgaryzatora nauk przyrodniczych. Wrodzona wyobraźnia i talent malarski, czego dowodem są jego własne ilustracje i zdobienie książek, stwarzały z każdej jego książki, odczytu czy pogadanki sugestywny obraz plastyczny. Każdy najbardziej zawiły problem filozoficzno-przyrodniczy w jego interpretacji stawał się dla słuchacza prosty, oczywisty i pasjonujący<sup>25</sup>.

Na początku bieżącego stulecia, w okresie pierwszych wystąpień Siedleckiego jako popularyzatora, polska literatura popularno-przyrodnicza była ilościowo bardzo skromna. Obok niezapomnianego Bohdana Dyakowskiego (*Z naszej przyrody, Nasz las i jego mieszkańcy*) działali na poziomie młodzieżowym tylko nieliczni popularyzatorzy. Dla dojrzałej, starszej inteligencji wydawał znakomite prace popularyzatorskie Józef Nusbaum (*Szlakami wiedzy, Z teki biologa*). Ale polscy popularyzatorzy młodzieżowi zajmowali się wyłącznie naszą lądową florą i fauną, a prof. Nusbaum zagadnieniami biologii ogólnej. Siedlecki natomiast obrał sobie za przedmiot przyrodę krajów tropikalnych i świat żywy morza. Prof. Siedlecki był urodzonym artystą o niesłychanie wrażliwej duszy, zdolnym nie tylko wyczuć piękno przyrody, ale także nadawać swym odczuciom sugestywną formę literacką. Jego popularne książki, w których zarówno dorosłym, jak i młodzieży opowiadał o tajemnicach dżungli tropikalnych, o dziwach życia w głębinach morskich, o pięknie przyrody polskiej — to perły literatury popularyzatorskiej, niedościgłe wzory, jak należy poda-

<sup>25</sup> S. Broniewski, *Krakowscy przyrodnicy na antenach radiowych w latach 1927—1939*, „Wszechświat“, 1964, zesz. 7—8.

wać zdobycze wiedzy ścisłej szerokim warstwow. Łączył on z miłością przyrody miłość człowieka, był głębokim, prawdziwym humanistą. Interesował go każdy objaw kultury ludzkiej, w szczególności rozmiłował się w kulturze Malajów, z którymi zetknął się w czasie pobytu na Jawie<sup>26</sup>.

Prof. Siedlecki rozpoczął działalność popularyzatorską wcześniej. Już w roku 1902 zamieścił w *Epitaphium Ignacego Maciejowskiego Sewera* [15] opowiadanie pt. *Z głębin*. Do tematu tego powracał jeszcze dwukrotnie [46, 85], rozwijając go obszerniej (*Głębiny* 1916 i 1930). *Głębiny* są z pozoru czystą fantazją, w rzeczywistości zaś jest to piękny w formie, a równocześnie ścisły naukowo opis podwodnego życia morskiego. Fantazja jest tylko tłem, na którym odbywa się akcja opowiadania. Prof. Siedlecki we wstępie tłumaczy, dlaczego zastawał tego rodzaju chwyt literacki. Chodziło mianowicie o zainteresowanie młodego czytelnika, o uniknięcie zwykłego schematu opisowych prac popularnonaukowych. Można by dopatrywać się w tej metodzie wpływów znakomitego Juliusza Verne'a, zwłaszcza zaś *Dwudziestu tysięcy mil podmorskiej żeglugi* tego autora. A oto w skrócie treść tego opowiadania:

Autor jest w odwiedzinach u swego przyjaciela naukowca. Na jednej z wysepek morza (Śródziemnego?) znajduje się grotę, dostępna tylko w okresie odpływu przyboju. W grocie znajduje się pałac i pracownia naukowa. Jest to dawna siedziba cesarza Tyberiusza, pełna skarbów i dzieł sztuki. Towarzysz autora odkrył tę grotę przypadkowo, a następnie zamienił na swą siedzibę i pracownię dla własnych badań. Jest tam laboratorium wyposażone niezwykle bogato i ogromna biblioteka. Przyjaciel autora zajmuje się badaniem morza, do którego schodzi odziany w obcisły strój własnego wynalazku, zastępujący skafander i umożliwiający długie przebywanie pod wodą. Przyjaciel autora jest wielkim wynalazcą. Odkrył m.in. zimne światło i zbudował aparat podsłuchowy dla odbioru mowy zwierząt podwodnych. Autor uczy się tej mowy.

Autor z przyjacielem, odziani w te ulepszone skafandry, udają się na podwodną wycieczkę. Następuje opis fauny morskiej (ukwiały, scorpæna i in.). Przy pomocy spadochronów podwodnych dokonują skoku w głąb (3.200 m). Wędrówka po dnie morza. Opis fauny dennej. Tragedia podwodna ogromnych homarów (kanibalizm). Ryby głębinowe. Opadnięcie na dno trupa ludzkiego (pogrzeb zmarłego marynarza).

Następuje druga wycieczka podmorska. Wędrownicy idą przez jakieś korytarze kute w skale, później z biegiem prądu podwodnego. W końcu

<sup>26</sup> „Roczn. Pol. Akad. Umiej.“, R. 1939—1945, s. 95—96.

zatrzymują się na szczycie góry podmorskiej (3 600 m pod wodą). Schodzą dalej w dół dzięki ciężkim sandałom wykonanym z czystego złota. Natrafiają na podmorską drogę wykonaną rękami ludzkimi. Zaczyna się tunel podmorski. U wejścia stoją dwa olbrzymie posągi. Po przejściu tunelu otwiera się jasno oświetlona przestrzeń. Widoczna jest rozpadlina, a nad nią most ozdobiony posągami. Dalej idzie droga wśród pięknych koralów. Prowadzi ona do zatopionego cmentarza ludzkiego. Obok stoi wielka baszta, z której okien wysuwają się potworne ramiona olbrzymiej ośmiornicy. Obok baszty jest brama miejska prowadząca do zatopionego miasta gotyckiego czy też celtyckiego. Rynek ze świątynią grecką. Za świątynią kopuła osadzona na bruku. Wnętrze kopuły wypełnione jest powietrzem i stanowi skład papirusów. Za stołem siedzi zasuszone mumię ludzką, przed nią leży spisana na papirusie opowieść o jakiejś katastrofie, kiedy miasto pogrążyło się w fale i zalane zostało morzem. Czy nie jest to opowieść o zagładzie Atlantydy?

Najobszerniejsza wersja opowiadania *Głębiny* to drugie wydanie z roku 1930. Jest tu najwięcej opisów fauny, zwłaszcza głębinowej, ilustrowanych pięknymi rysunkami autora. Opisane są połowy podmorskie włokiem. Podwodny połów rekina. Autor i jego przyjaciel mają do dyspozycji oryginalną łódź podwodną, zbudowaną ze złota i nazwaną „Ciliat“. Łódź ta poruszana jest na wzór wymoczków opatrzonych rzęskami. Rzęski zastępują szeregi wiosł, poruszanych razem lub z osobna, według woli sternika. Część statku służy jako akwarium dla obserwowania fauny morskiej w warunkach naturalnych. Motor poruszający statek działa pod wpływem spalania mieszaniny wodoru z tlenem. Obydwa te gazy otrzymywane są z wody morskiej. Motor dostarcza statkowi wody słodkiej i ciepła. Szybkość statku sięga 400 km/godz. Podróżnicy udają się w podróż podwodną „Ciliatem“. Po drodze obserwują liczne okazy fauny i łowią plankton (Siedlecki wprowadza polski termin na oznaczenie planktonu: błakan). „Ciliat“ wypływa na morze ciepłe. Następuje opis fauny raf koralowych. Na jakiejś wysepce podróżni zwiedzają grootę, znajdującą się powyżej poziomu morza, a w niej opuszczoną świątynię indyjską. Świątynia ta, odkryta przez przyjaciela autora, została zamieniona na drugą pracownię naukową. Wśród aparatury tam umieszczonej jest wielki mikroskop projekcyjny swoistej konstrukcji.

W dalszym ciągu podwodnej wędrówki podróżnicy planują podróż na Bałtyk. Po długich przygotowaniach wypływają z Morza Śródziemnego na Atlantyk. Następuje obraz świata roślinnego i zwierzęcego na głębokości 100 m. Zatopiony wrak statku wojennego obsiadły organizmy zwierzęce. Brak jest szczątków ludzkich, bo ulegają one szybko rozkładowi. Na Morzu Północnym statek napotyka ławicę śledzi. Widać także ogromne płastugi, czyli szkarpy. Wśród ławicy śledzi żerują pomuchle. Napotka-

no również fokę. Autor opisuje metodę badania ruchów ławicy śledzi przy pomocy znakowania licznych egzemplarzy.

Przez cieśniny duńskie podróżni przedostają się na Bałtyk. W cieśninach napotyka prądy: słona fala przynosi ryby z oceanu na Morze Bałtyckie. Widok na polskie wybrzeże, podwodna wycieczka ku brzegowi. Przybrzeżna fauna Bałtyku, bursztyn i zatopione w nim resztki organizmów roślinnych i zwierzęcych. Podróżnicy napotyka zastawione sieci rybackie i wędki na łososie. Iglicznia i jej biologia, cierniki, meduzy. Wędrowcy wychodzą na brzeg. Autor rozmyśla o sposobach ożywienia Bałtyku, zbudowania wielkiej floty handlowo-rybackiej, o badaniu naukowym naszego morza. W drodze powrotnej do statku obserwują węgorze, płastugi, kwapy, makrele, dorsze.

Zakończenie opowieści stanowi powrót podróżnych na Morze Śródziemne i opisana już wyżej wyprawa do szczątków Atlantydy. W nowej wersji opowieści woda zalewa podwodną kopułę z mumią ludzką i papirusami, a towarzysz autora ginie w objęciach olbrzymiej ośmiornicy. Autor unika szczęśliwie niebezpieczeństwa, wypływa na powierzchnię i zostaje wyrzucony falami na brzeg.

Walory naukowe *Głębin* są oczywiste. Jest to pierwszy w literaturze polskiej popularny, ale naukowo ścisły opis życia morza z uwzględnieniem Bałtyku i naszego wybrzeża. Walory opowieści sensacyjnej zawarte w *Głębinach* ocenił jeden z filmowych reżyserów amerykańskich nakręcając film o człowieku morza (nazwisko Siedleckiego nie było wspomniane). Film ten był wyświetlany i na polskich ekranach.

Drugą z kolei popularną książką Siedleckiego omawiającą przyrodę mórz są *Skarby wód* [56]. W tych „obrazach z nadmorskich krain” Siedlecki porzuca wszelki wątek fantastyczny i daje po prostu opis przyrody morza, oparty na własnych wspomnieniach z pracy w nadmorskich stacjach zoologicznych oraz z odbytych egzotycznych podróży. Książka składa się z 10 rozdziałów, z których każdy omawia inne zagadnienia.

Rozdział I. „Łzy oceanu“. Łzy oceanu to perły. Obrazki z Cejlonu. Perłopławy i ich budowa. Jak powstają perły. Gdzie się perły poławia. Ławice w zatoce Mannar. Przebieg połowu. Nurkowie i ich praca. Oczyszczanie pereł. Połowy pereł koło wyspy Aru.

Rozdział II. „Na podmorskich ogrodach“. Stacja rybacka w Bawonii na Jawie. Korалowe wysepki. Bariera koralowa. Ryby wychodzące na ląd. Wioska na wysepce koralowej. Pułapki z patyków bambusowych na ryby. Łapanie ryb przy pomocy latawca z wędką. Połów siecią zarzuconą z ręki. Obraz rafy koralowej. Korale, gaścioły, ukwiały, jeżowce, rozgwiazdy. Ryby z raf koralowych. Jak powstają rafy?

Rozdział III. „Czerwone korale“. Strój naszego ludu. Gdzie ko-



rale rosną? Co to jest koral? Budowa i rozwój polipów koralotwórczych. Przyrząd do łowienia koralu. Połów i handel koralami.

R o z d z i a ł IV. „Na brzegach oceanu“. Stacja zoologiczna w Wimereux nad kanałem La Manche. Połów okazów na wybrzeżu podczas wielkiego odpływu. Na wydmach dzikie króliki. Wimereux leży w najwyższym miejscu kanału La Manche. Dochodzi tu odnoga Golfstromu i nawet w zimie woda jest ciepła. Stąd dogodne warunki dla rozwoju organizmów morskich. Wymarsz na połów. Talitry, robaki piaskożerne, domki robaków, jeżowiec w piasku żyjący, rak *Callinassa*, kraby przybrzeżne, pąkle i kaczenice. Obrona łądu przez zwierzęta. Czaszki (*Patellae*). Morska sałata, kidzina, ukwiały i osiadłe meduzy. Niszczenie skał przez robaki, *Tubularia*, *Laminaria*, kolonie osłonik, skórzaste koralu, omulki, rozgwiazdy, ślimak bez skorupy. Świecące muszle, żywe światło, świecenie morza.

R o z d z i a ł V. „Mech morski“. Port w Büsum w Holsztynie. Kolonie polipów, połów mchu morskiego. Mało znany przedmiot handlu.

R o z d z i a ł VI. „Krewety“. Wyjazd na połów. Cezidło do łowienia krewetów. Foki i kaczk polarne. Połów. Roje mew. Krewety. Przyrządzenie zdobyczy. Połów krewetów na brzegu.

R o z d z i a ł VII. „Delfiny“. Na stacji zoologicznej w Neapolu. Delfiny. Harpunowanie. Budowa delfina. Obserwacje biologiczne (delfiny towarzyszą statkom). Morświn bałtycki (*Phocaena phocaena*).

R o z d z i a ł VIII. „Wielcy wędrowcy“. Port w Boulogne sur Mer. Statki i sieci na śledzie. Śledź i jego życie. Połów na otwartym morzu. Zabezpieczenie zdobyczy. Solenie śledzi. Handel śledziami i wartość połowów.

R o z d z i a ł IX. „Sielawy“. Wyjazd z Wilna. Jezioro Trockie i Jewje. Sielawa. Połów pod lodem. Przyrządy do połowu. Zdobycz z jednego połowu.

R o z d z i a ł X. „Nad polskim morzem“. Zatoka Pucka. Meduzy. Polskie wody terytorialne. Głębokość i właściwości wody w Bałtyku. Półwysep Hel. Nad Wielkim Morzem. Skorupiaki, muszle i rybki przybrzeżne. Żaki na węgorze. Węgorz i jego życie. Morskie węgorze i ich połów. Cezy na flądry i duże szkarpie. Flądra i jej rozwój. Połów fląder. Maszoperie. Niewody na brzeg wyciągane. Królewska ryba. Łosoś i troć. Życie łososa. Tarło w górskiej rzece. Połów łososa ością. Rozwój łososa. Takle na łososie. Co daje Bałtyk? Prawdziwy skarb Bałtyku.

Fauna mórz opisywana była jeszcze w jednej popularnej pracy Sieleckiego, mianowicie w książeczce *Na rafach koralowych* [63]. Autor omawia tu rafa Oceanu Indyjskiego i Spokojnego. Skały te zbudowane są przez polipy z rodzajów *Madrepora*, *Coelaria*, *Meandrina*. Współdział w budowie rafy wodorostów, tzw. Nulliporów. Rafa barierowa Australii. Rify i wyspy pierścieniowe — atole. Roślinność mangrowa, pandanusy.

Namorzyny, rośliny żyjące na granicy fal. Niezwykle barwny obraz życia wśród raf koralowych. Powstawanie raf. Kolonie polipów i ich rodzaje. Mięczaki, ośmiornice, raki, ryby, węże. Ryba *Periophthalmus*, wychodząca na ląd. Teoria Darwina o powstawaniu raf. Archipelag Tysiąca Wysp na Morzu Jawajskim. Mieszkańcy tych wysp — Malajowie. Korale tzw. szlachetne. Połów ich dragą na Morzu Śródziemnym

Mówiąc o popularyzatorskiej działalności prof. M. Siedleckiego, nie można pominąć jego pomnikowego dzieła pt. *Jawa*, gdzie w niezwykle zajmującej, pięknej formie opisana jest przyroda mórz i krajów podzwrotnikowych. Ponieważ jednak *Jawa* może być rozpatrywana także jako dzieło podróźnicze i traktuje nie tylko o przyrodzie żywej, lecz opisuje również stosunki geograficzne, geologiczne, etnograficzne, kulturę Malajów itp., więc omawiamy to dzieło oddzielnie na innym miejscu.

Popularyzatorska działalność Siedleckiego wyrażała się nie tylko w drukowaniu pięknych i naukowo ścisłych opisów, lecz także w szerzeniu znajomości zagadnień przyrodniczych żywym słowem. Prof. Siedlecki nigdy nie stronił od publicznych występów przed różnorodnymi gronami słuchaczy. Wygłaszał odczyty zarówno na forum naukowców różnych specjalności, jak i przed przypadkowo zgromadzonymi słuchaczami na powszechnych wykładach uniwersyteckich. Obdarzony wybitnym talentem krasomówczym potrafił przykuć uwagę słuchaczy i w przystępnej formie wyłożyć najzawilsze problemy naukowe, nie uszczuplając ich ścisłości i doniosłości. O rozległości tego działania niech świadczy fakt, że w Dziale Rękopisów Biblioteki Jagiellońskiej znajdują się konspekty 46 odczytów prof. Siedleckiego z okresu 1901—1939. Trzy spośród tych odczytów zostały utrwalone w druku.

Pierwszy z nich pt. *Zmienność zwierząt pod wpływem warunków zewnętrznych* [40] wygłoszony został w Warszawie w roku 1912 w ramach Akademickich Wykładów Rolniczych. Treść jego jest następująca:

Świat żywy składa się z osobników. Można je grupować w zbiorowiska o tej samej zasadzie budowy, w których podobieństwo cech jest największe. Ich cechy to cechy gatunkowe. Osobniki w obrębie gatunku nie są identyczne. Istnieją między nimi odrębności — dymorfizm płciowy (samce i samice ptaków, rogacz i lania, liczne owady itp.), a także różnice indywidualne. Zdarzają się odmiany nagłe — mutacje. Życie zwierząt to ciągła walka z otoczeniem. Nie wszystkie osobniki jednego gatunku są jednakowo do tej walki przystosowane. O tym decydują nieraz drobne różnice w ich organizacji. Wśród zwierząt widać zdolność do przystosowywania się do warunków otoczenia. Sposób reagowania organizmu na różne zewnętrzne podniety nie jest jednakowy. Im dłużej działa jakaś podnieta, tym wynik jej działania jest trwalszy. A oto przykłady działania różnych podniet: podniety mechaniczne (stały ucisk, ciężenie lub

ciągnięcie) mogą wywołać zmiany w szkielecie, w systemie mięśniowym. Np. konie górskie i bydło, zmuszone do stąpania po nierównym gruncie, mają łopatkę ustawioną bardziej pionowo niż nizinne. Zwierzęta przystosowują się do klimatu gorącego i zimnego. Przykładem zmiana uwłosienia. U motyli podwyższenie temperatury wywołuje zmiany zabarwienia. Złożone działanie temperatury i wilgoci wywołuje zmiany wielostronne. Potężną podnieję stanowią wpływy chemiczne. W pierwszym rzędzie wymienić tu należy wpływ pożywienia i jego zmiany. Ważny jest także wpływ wzajemny organizmów na siebie: podział pracy, symbioza, pasożytnictwo. Przy wspólnym działaniu dwóch wzmocnionych czynników, np. ciepła i światła, daje się zaobserwować, że silniejszy z nich wyklucza lub obniża działanie drugiego. Wśród czynników działających szkodliwie wymienić trzeba choroby, działanie trucizn, pasożytów. Wszystkie takie czynniki mogą wywoływać wady rozwojowe.

Niezależnie od wpływu warunków otaczających zwierzęta mają wrodzoną skłonność do zmienności. Tendencja ta jest różna u różnych gatunków. Zmiany nagłe — mutacje. Np. powstawanie niektórych ras zwierząt domowych. Mutacyjne zmiany są dziedziczne, natomiast zmiany powstające pod wpływem środowiska dziedziczą się w rzadkich wypadkach. Zmiana warunków i krzyżowanie mogą wywołać powrót do postaci pierwotnej. Dla hodowcy ważniejsze jest wyzyskanie mutacji niż tworzenie rasy przez warunki życia. W jakich warunkach możemy oczekiwać mutacji? Na to pytanie nie ma dotychczas odpowiedzi.

Drugi odczyt drukowany wygłoszony był w roku 1914 na publicznym posiedzeniu Akademii Umiejętności w Krakowie [42]. Temat jego był następujący: *O wartości osobnika wśród istot żywych*. Sposób ujęcia zagadnienia, szerokie biologiczno-filozoficzne uogólnienia dobrze charakteryzują umysłowość Siedleckiego jako prelegenta. Cała powierzchnia globu ziemskiego — mówił prof. Siedlecki — pokryta jest jakby pleśnią. Ta pleśń to życie. Biolog wie, że cała masa żywej substancji rozpostarta na ziemi stanowi całość. W całości tej odbywa się nieustannie krążenie materii: od ciał martwych do roślin, z nich do zwierząt, a po ich śmierci pod działaniem bakterii znowu do materii nieożywionej. Przy bliższym badaniu jednolita powłoka żywa rozpada się na skupienia oddzielnych osobników żywych. I tu spotykamy się ze zjawiskiem jakby sprzecznym samym w sobie: całość objawów życia jest sumą czy też wypadkową z działania poszczególnych osobników, a równocześnie osobniki żyją zupełnie samodzielnie bez związku z resztą. Są wśród nich takie, u których spostrzec można objawy woli, a nawet takie, jak człowiek, który może normować warunki swego bytu. Od chwili pojawienia się życia na ziemi powłoka jej składa się z takich samodzielnych cząstek. I jeśli pyta-

my o początek życia, to myślimy zwykle o pierwszych osobnikach żywych.

Definicja tego, co nazywamy osobnikiem żywym, jest trudna. Istotą odrębności poszczególnych osobników są ich cechy indywidualne. Przez długi czas utrzymywało się przekonanie, że osobnikiem jest taka istota żyjąca, której nie można podzielić na części, nie pozbawiając jej życia. Stąd nazwa indywiduum, równoznaczna z pojęciem niepodzielności. Dziś wiemy, że wiele istot żywych daje się podzielić bez utraty życia: wirki, rozgwiazdy i in. U organizmów wyższych o zawilszej budowie podzielność jest zawsze zmniejszona, ale ich zarodki są jeszcze podzielne. U niższych zwierząt spotkać można wypadki regeneracji całości zwierzęcia z jego części. Odrębność osobników wyraża się najlepiej w zdolności do życia samodzielnego. Samodzielność życia jest jednak względna. Każdy organizm żyć może tylko w określonych warunkach. Jeśli warunki się zmieniają, żywa istota także się zmienia i nabiera zdolności do życia w nowych warunkach albo ginie. Nawet najdrobniejsze cechy budowy ciał żywych zależą od warunków ich bytu. Związek ich z warunkami nazywa się przystosowaniem. Jak rozległy jest zakres warunków, tak rozległe są i przystosowania.

Wspomniano o właściwościach indywidualnych. Jaka jest ich geneza? Pytanie to zawile i do dziś nie wyświetlone całkowicie. Wszystkie istoty żywe pochodzą od istot podobnych. Jest to zasada dziedziczności. Komórki rozrodcze mogą wytworzyć nowe cechy, które następnie stają się dziedziczne. Czasem zdarza się i dziedziczność cech nabytych. Przykład: *Alytes obstetricans* hodowany w wodzie. Z reguły jednak dziedziczą się tylko cechy powstałe wskutek zmian w komórkach rozrodczych. Cechy indywidualne mają duże znaczenie. Podczas kataklizmów różne cechy indywidualne mogą decydować o zdolności utrzymania się przy życiu. Pojedynczy osobnik nie ma wartości, gdy chodzi o dobro gromady. Niezmiernie często kresem życia osobnika jest chwila wydania na świat następnego pokolenia.

Troski związane z utrzymaniem życia prowadzą do walki między osobnikami. Nie różnice jakościowe prowadzą do konfliktów, lecz stosunki ilościowe. Z walki wychodzą zwycięsko osobniki lepiej przystosowane do warunków, niektóre zaś cechy mogą spowodować śmierć. Ciągłość życia utrzymuje się w potomstwie.

Podczas I wojny światowej, kiedy aktualne stało się odbudowanie państwowości polskiej, kierownictwo Wykładów Powszechnych Uniwersytetu Jagiellońskiego ogłosiło w roku 1916 cykl wykładów „O państwie“. Prof. Siedlecki wziął udział w tym cyklu wykładów, oświetlając zagadnienie z punktu widzenia biologa w odczycie pt. *Państwa zwierzęce* [45].

Czy gromady zwierząt — zastanawia się prof. Siedlecki — można porównywać z państwami ludzkimi? Opowiada o swej wycieczce tatrzańskie w towarzystwie znanego przewodnika Klimka Bachledy celem podpatrywania życia świstaków. Były tam gromady tych gryzoniów, pilnowane przez strażę, świstem ostrzegające o niebezpieczeństwie. A jednak analogia ze stosunkami wśród ludzi byłaby w tym wypadku wątpliwa.

U ludzi istnieje centralizacja zarządu i podział pracy. Każdy osobnik w społeczeństwie ludzkim jest zdolny do wykonywania wszystkich prac. Podział pracy prowadzi do korzyści ogółu. Działalność ludzka jest planowa i świadoma celów działalności. Czy podobne objawy można zauważyć w życiu zwierząt? Celem odpowiedzi przyjrzymy się gromadnemu życiu zwierząt. U zwierząt często spotyka się zupełnie przypadkowe skupienie znacznej ilości osobników. Na przykład motyle kapustnika występujące w masie lub gromady sepii. Spotyka się także stałe gromadne występowanie wielkiej ilości osobników jednego gatunku — korale, jaskółki brzegówki, nietoperze kalongi na Jawie, drobne skorupiaki na wybrzeżu morskim, różne ptaki, a nawet samotne pszczoły (*Chalicodoma*), żyjące niekiedy pod wspólnie wykonanym glinianym dachem. Wszystkie te zwierzęta żyją jednak samotnie, niezależnie od reszty, a najwyżej reagują tylko ucieczką na krzyk alarmowy jednego z osobników. Mogą jednak powstać i zawiązki instynktu społecznego: wspólne atakowanie wroga, grupowanie się w stada dla obrony, np. stada bawołów w Afryce. Podziwu godne są jednak objawy życia gromadnego u owadów gryzków (*Corrodentia*) i błonkówek (*Hymenoptera*). Do gryzków należą termity stanowiące dzisiaj oddzielny rząd, uważane za owady o niskiej organizacji, do błonkówek — pszczoły, powszechnie traktowane jako daleko posunięte w rozwoju. Profesor Siedlecki omawia trzy przykłady państw owadzych: pszczoły, mrówki, termity. Stwierdza, że drogi rozwoju państw mrówek i termitów są zupełnie nieznanymi. Co do pszczoł, to tryb życia pokrewnych z nimi os i trzmieli można by uważać za rodzaj ogniów w przejściu od życia pojedynczego do życia zbiorowego. Po porównaniu zbiorowisk zwierzęcych z ludzkimi dochodzimy do stwierdzenia różnic następujących: u owadów podział pracy oparty jest na wyspecjalizowanych cechach budowy. Tego u ludzi brak. „Rząd“ w państwach zwierzęcych jest sprężysty. Ale któż go sprawia? Królowa pszczoł jest samicą-matką, a nie władzą w roju. Ład w roju wynika z instynktownego wykonywania funkcji do których osobnik jest zdolny. U owadów każde państwo to tylko jedna rodzina.

Swoista żyłka urodzonego prelegenta nie opuściła prof. Siedleckiego nawet w końcowym stadium jego życia podczas pobytu w więzieniu we

Wrocławiu i obozie hitlerowskim w Sachsenhausen. Pięknie pisze o tym jego towarzysz niedoli prof. S. Skowron<sup>27</sup>:

„Siedlecki wiedział doskonale, jak cudownym lekiem jest oderwanie się od ponurej rzeczywistości i przeniesienie myśłą do innego świata. Dlatego też on pierwszy zapoczątkował w nielicznych wolnych chwilach pogadanki na tematy naukowe. Skupialiśmy się dokoła profesora, a on opowiadał nam tak, jak tylko on potrafił, to o życiu w morzu, to o swoich podróżach, to znów snuł żywe wspomnienia o Wyspiańskim, Reymoncie i Asnyku. Pogadanki te, w których brali później udział wszyscy koledzy reprezentujący wszystkie specjalności i które wywoływały bardzo ożywione dyskusje, były dla nas najlepszym lekarstwem. Uczestniczyli w nich także i inni polscy więźniowie, górnicy, robotnicy i chłopi, a Siedlecki wygłaszał poza tym pogadanki przyrodnicze po niemiecku dla współwięźniów niemieckich“.

Osobny rozdział w działalności prof. Siedleckiego jako prelegenta stanowią jego audycje radiowe<sup>28</sup>. Środowisko naukowe Krakowa miało w latach międzywojennych liczne powiązania z krakowską rozgłośnią Polskiego Radia. W Radzie Programowej rozgłośni zasiadali profesorowie krakowskich wyższych uczelni, wśród nich zaś i prof. Siedlecki. Mikrofon nie tylko zmniejszył odległość między „producentem i konsumentem” wiedzy, ale zbliżył przede wszystkim odbiorcy samą postać naukowca. W wywiadzie mikrofonowym, udzielonym przez prof. Siedleckiego w jego Zakładzie Zoologii UJ oświadczył on: Botanik i zoolog to w pojęciu zwykłego śmiertelnika okazy godne zinwentaryzowania w ich własnych zbiorach. Jedynym zajęciem wydaje się gromadzenie olkazów, wypychanie, nabijanie na szpilki i segregowanie w stopy wysypane naftaliną... Tymczasem właśnie my biologowie ani na chwilę nie odbiegamy od życia, bo życie wyłącznie jest przedmiotem naszych badań. Z prac naszych czerpią praktyczne wnioski adepci nauk stosowanych takich, jak medycyna, technika, rolnictwo, rybactwo... Dzisiejszy przyrodnik zasługuje na to, by wreszcie przemaalować jego karykaturę, którą przed osiemdziesięciu laty Bulver uwiecznił Darwina. Temu komicznemu wizerunkowi dzwaka należy się jubileusz i zasłużona emerytura“.

Z prawdziwym wzruszeniem śledzili radiosłuchacze przez szereg wieczorów rozmowy prof. Siedleckiego z jego synem Stanisławem, wówczas uczestnikiem pierwszej wyprawy polarnej na Wyspę Niedźwiedzią. Rozmowy, w których brzmiała i duma ojca młodego naukowca, i troska o syna, i rady doświadczonego przyjaciela, i drobne wiadomości o krewnych i znajomych krakowskich.

<sup>27</sup> Skowron, *op. cit.*

<sup>28</sup> Broniewski, *op. cit.*,

Doskonała też była dyskusja prof. Siedleckiego z prof. Romanem Dyboskim na temat „Humanistyczny czy przyrodniczy światopogląd” [111]. Sprawa ta, aktualna i w chwili obecnej, żywo interesowała społeczeństwo, gdyż rozważano wówczas zagadnienie reformy szkolnictwa. Prof. Siedlecki stwierdził, że dawniej podstawą wykształcenia było obeznanie z kulturą klasyczną. Czasy jednak się zmieniły, gdyż nauki przyrodnicze poszły drogą praktyczną i osiągnęły ogromne zdobycze. Powstaje więc pytanie, co jest lepsze jako podstawa wykształcenia: czy humanizm, czy nauki przyrodnicze. Prof. Dyboski przyznał, że za czasów Odrodzenia celem wychowania było wykształcenie w myśleniu i wysłowieniu przez studia językowo-literackie. Ostatnio nastąpił jednak kolosalny rozwój nauk przyrodniczych i zastosowania ich do techniki. Ameryka stworzyła technokrację, za nią poszła Rosja Radziecka. Teren humanistyki w wychowaniu zaczął się zacieśniać. Przyszły także nastroje antyhistoryczne. Świat dzisiejszy czuje się oddzielnym od przeszłości otchłanią wielkich wojen.

W dalszym ciągu dyskusji prof. Siedlecki podkreślił, że młodzież w swej masie jest biedna, a trudności ekonomiczne muszą sprowadzić człowieka na realne tory. Kierunek przyrodniczy obiecuje łatwiejsze zdobycie samodzielnego bytu. Prof. Dyboski nadmienił, że technokracja stała się dziś podstawą teoretyków wychowania i teorie te doprowadziły do upadku wiedzy o historii ludzkiej i do upadku zdolności formułowania myśli. Nastąpiła też przemiana w kierunku pracy naukowej w ogóle. Wszystkie nauki poszły drogą specjalizacji, która wywołała niezrozumienie jej osiągnięć wśród szerokiego ogółu. Stąd powstała reakcja i tęsknota za szerszą syntezą. Obydwaj dyskutanci doszli jednak do zgodnego przeświadczenia, że obydwa kierunki powinny być w wychowaniu jednakowo uwzględnione. Nie powinno być mowy o jakimś antagonizmie czy konkurencji obu kierunków. Wspnianym przykładem połączenia humanistyki z naukami przyrodniczymi jest Goethe.

W lipcu roku 1939 prof. Siedlecki wygłosił ostatni swój cykl pogadanek radiowych pt. *Porty, bramy świata*. Pogadanki te nagrano z płyt, bo w terminach ich nadawania prelegent brał udział w międzynarodowym kongresie badaczy mórz w Berlinie.

#### JAWA I PRACE ŚCIŚLE LITERACKIE

Koroną działalności prof. Siedleckiego jako popularyzatora, podróżnika i pisarza jest *Jawa* [41]. Geneza tej książki jest następująca: Jak już wyżej wspomniano, w roku 1907 uzyskał Siedlecki subwencję wiedeńskiego ministerstwa oświecenia na roczny pobyt w krajach tropikal-

nych. Podróż w obie strony zajęła mu dwa miesiące, siedem miesięcy pobyt na Jawie i w niektórych okolicach Archipelagu Sundajskiego, resztę czasu spędził Siedlecki na Cejlonie, w Indii oraz na półwyspie Malakka. Pobyt w strefie zwrotnikowej dał Siedleckiemu nie tylko materiały do głębokich studiów biologicznych, ale urzekł go także urokami przyrody tropikalnej i dał okazję zetknięcia się z ludem i oryginalną kulturą Malajów. Po powrocie do kraju, pod wrażeniem bogatych i niezwykłych przeżyć napisał Siedlecki książkę, której celem — jak pisze w przedmowie — było dać to, co go zadziwiło i zajmowało. „Cała podróż — mówi Siedlecki — była dla mnie jednym szeregiem wrażeń przyrodniczych i estetycznych tak silnych, że trudno wśród nich rozpoznać najsilniejsze“.

Siedlecki wyjechał z Triestu 3 grudnia 1907 roku i przez Adriatyk, Morze Śródziemne, Kanał Sueski, Morze Czerwone podążył do Indonezji. Od chwili opuszczenia portu w Trieście czynił obserwacje biologiczne. Suma tych obserwacji i wrażeń z podróży stanowi treść *Jawy*. Uwagi na tematy przyrodnicze rozproszone są po całym dziele, ale niektóre rozdziały, a mianowicie III — „Położenie i budowa Jawy“, IV — „Klimat“, V — „Buitenzorg“, VI — „Las dziewiczy“, VII — „Świat zwierzęcy Jawy“, VIII — „Garść spostrzeżeń biologicznych“, X — „Głosy przyrody“, XIII — „Na Morzu Jawajskim“, poświęcone są prawie wyłącznie przyrodzie w ujęciu ekologicznym.

*Jawa* ma charakter opisowo przyrodniczy i nie stanowi rozprawy naukowej, chociaż prof. Siedlecki podaje tam niektóre wyniki oryginalnych swoich badań. Nie był Siedlecki zresztą na Jawie pierwszym polskim badaczem-biologiem. Poprzedzili go dwaj botanicy, Marian Raciborski i Władysław Rothert. Nie będąc dziełem naukowym, *Jawa* jest natomiast piękną książką, dającą barwny opis przeżyć autora, inteligentnego, estetyzującego obserwatora, człowieka wysokiej kultury, doskonale wykształconego ogólnie, a zwłaszcza w zakresie nauk przyrodniczych.

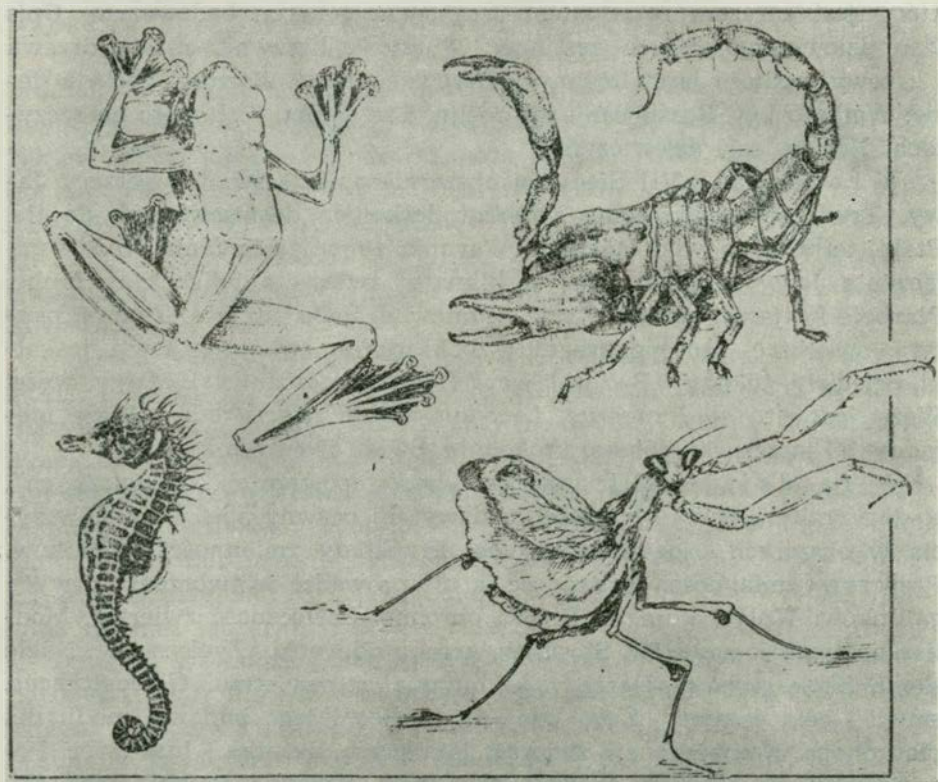
Początkowe dwa rozdziały *Jawy* opisują przejazd z Triestu do Batawii oraz pierwsze wrażenia po wylądowaniu na wyspie.

Rozdział III zawiera geograficzny opis Jawy. Określa więc Siedlecki położenie geograficzne wyspy, jej charakter wulkaniczny, porównuje ją z Cejlonem. Następuje opis widoku z Batawii na wulkany. Charakterystyczne skały: bazalty, andezyty, popiół i lapilli — produkty działalności wulkanicznej. Jawa jako ogniwo w łańcuchu wysp wulkanicznych. Dwa typy wulkanów. Obumieranie wulkanów. Krakatau. Wydzielanie ze szczelin skalnych dwutlenku węgla i bezwodnika kwasu siarkowego. Roślinność pól siarkowych. Fauna kraterów. Doliny śmierci — Pedjagolan i Djamat. Rzeki Jawy są krótkie i rwące. Wietrzenie skał szybkie, gleba bardzo urodzajna, roślinność bujna, świat zwierzęcy



bogaty. Liczna ludność wyspy korzysta z wielu darów przyrody: drzewo chlebowe, banany, palmy kokosowe, drzewa owocowe.

W rozdziale IV mówi Siedlecki o klimacie Jawy. Jest to klimat typu podzwrotnikowego. Między wschodnią i zachodnią częścią wyspy zachodzą poważne różnice. Wschód, zbliżony do Australii, nie ma lasów dziewiczych. Zamiast nich są równiny uprawne i góry spalone



Przykłady rysunków prof. dra M. Siedleckiego zamieszczonych w *Jawie*

słońcem. Powietrze jest tu suche i zachodzą znaczne różnice w temperaturze dnia i nocy. Lesisty zachód Jawy ma klimat znacznie wilgotniejszy, temperatury wysokie i bardzo równomierne. Klimat to monsunowy. Obfitość opadów. Roślinność bardzo bogata i bujna. Na wybrzeżu bagniska, roślinność mangrowa. Klimat Buitenzorgu: typ przebiegu dnia, w południe burze. Przystosowanie żywych istot do klimatu. Flora — olbrzymi roślinne, znaczna ilość krzewów, ubóstwo ziół. Świat zwierzęcy przeniósł się głównie na drzewa. Wpływ klimatu na Europejczyków. Niebezpieczeństwa klimatu jawańskiego.

Rozdział V. Buitenzorg. Jazda pociągiem z Batawii do Buitenzorgu. Owoce jawańskie. Ogród botaniczny w Buitenzorgu. Pracownie przyrodnicze. Towarzysze z pracowni. Zbieranie materiałów przy pomocy służących malajskich. Ogólny opis ogrodu i parku gubernatora. Materiał zoologiczny w ogrodzie i okolicy. Ogród rolniczy w Tjikeumeuh. Ogród górski w Tjibodas.

Rozdział VI poświęcony jest opisowi lasu dziewiczego w Tjibodas, który jest zarazem rezerwatem i ogrodem górskim badawczym. Opis lasu dziewiczego. Piętra roślinne. Olbrzymy drzewne, niższe drzewa i krzewy, podłoże lasu. Rośliny nadrzewne, liany. Warunki życia w lesie. Walka o byt. Rozsiewanie się roślin. Las górski, roślinność na szczytach. Noc w lesie dziewiczym.

W rozdziale VII Siedlecki obszernie opisuje świat zwierzęcy Jawy. Trudność spostrzeżenia zwierząt doskonale dostosowanych do ła. Ptaki, termity, piewiki (cykady). Warunki zmieniające faunę. Ślady połączenia Jawy z łądem. Wpływ klimatu, zwłaszcza wilgoci na faunę. Planarie i pijawki łądowe. Życie nadrzewne. Żaba latająca. Tygrys, pantera, nosorożce, banteng, tragulus, dziki, obfita awifauna: sowy, jaskółki, dzięcioły, tukany. „Beo gadający“ (*Mainatus javanicus*). Małpy, węże. Węże jadowite — *Bungarus*, *Lycodon*, *Cobra*, *Ancistrodon*. Węże niejadowite, jaszczurki, żółwie, krokodyle. Świat drobnych zwierząt.

W rozdziale VIII zawarta „garść spostrzeżeń biologicznych”, to znakomity w swej zwięzłości, nadzwyczaj barwny opis warunków życia w obszarach podzwrotnikowych. Przykłady zmienności osobników. Przyczyny zmienności. Zmienność ta nie prowadzi do tworzenia nowych gatunków. Wpływ klimatu. Środki obronne. Żarłoczność zwierząt. Modliszka. Bystrość zmysłów. Stosunek wzroku do węchu. Życie nocne. Nagłe skoki. Skok gibbona. Narządy do bujania w powietrzu. *Galeopithecus*, smoki i geko latający. Żaba latająca. Liściec i jego budowa, modliszka płaskonoga. Konwergencja zwierząt latających. Jeżatka i łuskowiec. Pzycje zaczepno-obronne. Niedźwiadek, smok, *Varanus*. Pająki, modliszki. Przyczyny pozycji obronnych. Ubarwienie ochronne. Istoty bezbronne. Termity i ich niszczenie.

Aby zakończyć opisy świata roślin i zwierząt na Jawie, podamy jeszcze treść rozdziału X, zatytułowanego „Głosy przyrody“. Jest to rozdział najmniej naukowy, a najbardziej literacki. Zaczyna się on od reminiscencji z wcześniejszej podróży Siedleckiego do Egiptu. Opisuje ciszę pustyni. Siedlecki zauważa, iż muzyka ludowa odbija zwykle melodię przyrody danego kraju. Na Jawie zjawisko to występuje w całej sile. Szum drzew jawańskich i bambusów jest zupełnie odmienny od szumu naszych drzew. Głosy ptaków, żab, owadów. Ptaki jawańskie nie śpiewają, lecz wydają dźwięki. O zmroku cichną ptaki, a rozpoczyna

się koncert żab. Żaby podzwrotnikowe wydają głosy bardzo dziwne. Żaba szczekająca, głos żaby latającej, świst jaszczurki drzewnej. Podkładem dla całego chóru nocnego jest jednak głos owadów. Prym wiodą świerszcze, pasikoniki, piewiki. Znaczenie aparatów głosowych u owadów. Zadaniem śpiewu ciągłego, nieprzerwanego owadów jest stwierdzenie obecności osobników tego samego gatunku i odnalezienie osobnika odmiennej płci. Na tle głosów przyrody jawajskiej wyrosła muzyka jawajska.

Od rozdziału IX poczynając, przechodzi Siedlecki do opisu ludności Jawy. Różnorodność ras. Ilość i przyrost ludności. Malajowie, Sundanezi, Arabowie, Chińczycy, Europejczycy. Typy ludności, ubiór, charakter. Domy, zdobnictwo, batik, noże i krisze. Wsie, ogrody. Ryż i jego hodowla. Haszysz i opium. Szał wywołany narkotykami — amok. Jawanie, ich wsie. Zwierzęta domowe. Dwory panujące, język, tengerezi. Kult Bromo. Stosunki religijne. Zarząd wyspy przez Holendrów. Stosunek do krajowców. Drogi i koleje. Fabrykacja herbaty. Wyzysk. Mieszkańcy.

Muzyce i teatrowi Malajów poświęcił Siedlecki dwa rozdziały: XI i XII. Muzyka jawajska nazywa się gamelanem. Malajowie są bardzo muzycy, mają własne instrumenty muzyczne, własną harmonizację i melodie. Podstawą gamelanu są dzwony. Dalej idą: ksylofon i tzw. saron oraz skrzypce arabskie (*brubar*) i bęben. Najpierwotniejszym instrumentem jest anklang. Spotyka się także piszczałkę, trumbę i drumlę bambusową. Europejskie instrumenty są mało znane. Oprócz muzyki częste są popisy chóru i śpiewu solowego śpiewaków i śpiewaczek. Śpiewają również tancerki.

Teatr na Wschodzie jest zupełnie odmienny od teatru zachodnioeuropejskiego. Teatr Parsów w Bombaju. Epos jako źródło dramatu bohater-skiego. Wpływy hinduskie w teatrze malajskim. Mahabharata. Treść opowieści jawajskich. Postacie, opowiadacz, aktorzy. Teatr cieni, teatr lalek. Dramat. Wajang-wong, czyli topeng. Aktorzy i stroje. Przedstawienie. Pochodzenie teatru. Komedia. Zamiłowanie ludności do teatru

Siedlecki nie ograniczył swych poszukiwań i badań do samej Jawy, lecz odbył także wycieczki po Morzu Jawajskim i Archipelagu Tysiąca Wysp.

Rozdział XIII swego dzieła pt. „Na Morzu Jawajskim” poświęca tej podróży. Jazda odbyła się na statku przystosowanym do badań zoologicznych, należącym do Stacji Zoologicznej. Opis Archipelagu Tysiąca Wysp. Liczne rafy koralowe. Ciepłota powierzchni morza. Plankton mórz południowych nie jest uboższy od planktonu mórz arktycznych. Skład planktonu: głównie larwy jeżowców, rozgwiazd, skorupiaki i ich larwy. Na wybrzeżu po odpływie masa ryb. *Periophthalmus*, kraby, pta-

ki brodzące. Dziwne sposoby rybołówstwa mieszkańców wysepek. Wyspa Pulo Pangang. Niesłychanie barwny świat żywy na rafach. Ukwiały, rozgwiazdy, gorgonie, jeżowce, strzykwy, robaki, kraby, ryby. Mnóstwo skorup mięczaków. Tridakny, perłopław. Na powierzchni wody węże, komary roznoszące malarię. Niebezpieczeństwa na rafach. Noc na morzu. Brzegi wysp. Otwornice. Rozgwiazdy złączone. Rośliny nadbrzeżne. Owoce niesione falami. Mangrowe. Gniazda mrówek. Charakter oceaniczny fauny wysp. Ludność wysp. Stosunki ekonomiczne.

Rozdział XIV stanowi zakończenie dzieła i poświęcony jest za-  
bytkom epok minionych. Siedlecki omawia wpływy hinduskie na Jawie.  
Pismo, język, religia. Świątynie i klasztory. Od XV stulecia wpływy  
mahometańskie. Upadek kultury hinduskiej. Klasztory w opuszczeniu,  
ruiny ich zarasta dżungla. Perłą zabytków jest świątynia w Burubudur.  
Ruiny świątyni w nocy. Plan budowli, posągi Buddy, dekoracja ścian,  
płaskorzeźby. Świątynia w Mendut. Prambanan i jego ruiny. Świątynie  
Sziwy i Loro Jonggran. Płaskorzeźby. Sposób odtwarzania postaci zwie-  
rząt i roślin. Tyandi Sewu. Wspomnienia przeszłości.

*Jawa* była wydana luksusowo, pięknym drukiem, ozdobiona znako-  
mitymi rysunkami autora. Chociaż nie doczekała się dotychczas drugiego  
wydania, uznana została powszechnie przez krytykę za wybitne dzie-  
ło podróźnicze i literackie, nie mające równego w literaturze polskiej.

Omawianie *Jawy* jest najodpowiedniejszą okazją do scharakteryzo-  
wania prof. Siedleckiego również jako artystę rysownika, ilustratora.  
Zdobił on rysunkami szereg swoich książek, ale jego talent plastyka naj-  
mocniej zabłysnął właśnie w ilustracjach zamieszczonych w *Jawie*. Je-  
den z krytyków pisze o sztuce ilustracyjnej Siedleckiego, co następuje<sup>29</sup>:

„Dzieła prof. Siedleckiego, acz w tematyce swej specjalnie i szcze-  
gólnie dla uczonych przeznaczone, przemawiają jednak również do wy-  
obraźni niespecjalistów. Niektóre rysunki, jak np. modliszka w pozycji  
bojowej, szereg wizerunków przedstawiających raki, skorpiony, ryby —  
mają tak dużą ekspresję plastyczną, że wydaje się nieprawdopodobne,  
aby powstały wyłącznie dla celów naukowych. Zebrane w jedną całość  
ryciny z *Jawy* świadczą, że chociaż uczony traktował swą pracę rysow-  
nika jako pomocniczy element do ilustrowania treści naukowej, to jed-  
nak zachwył — jak sam określa — nad światem kształtów, barw, życia  
i pojęć sprawił, że rysunki te na długo pozostają w naszej pamięci  
i utrwalają w wyobraźni opisywane zjawiska“.

Przeżycia Siedleckiego w podróży do krain podzwrotnikowych zna-

<sup>29</sup> M. Wejman, *O rysunkach prof. M. Siedleckiego*, „Wszecławiat“, 1955,  
nr 8—9.

laży wyraz nie tylko w jego pomnikowej *Jawie*, lecz dały mu również temat do szeregu interesujących nowel egzotycznych, zebranych w tomiku zatytułowanym *Opowieści malajskie* [65]. W początkach bieżącego stulecia Polacy nie byli jeszcze ogólnie znanymi globtrotterami i w literaturze naszej niewiele było opowieści o tematyce egzotycznej. Nowele Siedleckiego, napisane z talentem, a pod względem egzotyki mogące rywalizować z niektórymi opowieściami Conrada czy Jacka Londona, stanowiły w naszym piśmarstwie niewątpliwą nowość. Znalazły one uznanie wśród czytelników, chociaż ich wartość literacka jest nierówna. Dziś są zapomniane, ale zasługują na przypomnienie.

Pierwsza z tych nowel, *Uśmiech Loro Jonggran*, omawia losy Holendra, inżyniera van Veldena, kustosza „tysiaca świątyni“ koło Parambanan. Są tam ustępy malujące jaskrawo stosunki białych do krajowców w koloniach. Van Velden snuje wspomnienia z walk z plemieniem Atczynów w dżungli. Walki to krwawe i okrutne. Atczynowie używają zatrutych strzał, lecz nie mogą sprostać nowoczesnej broni białych. W bitwie o wieś, kampong, kolorowi, widząc, iż muszą ulec, mordują własne żony, dzieci i sami pozbawiają się życia. Van Velden poznaje uroczą Malajkę, Ramani. Płomienna miłość i małżeństwo. Cały świat miejscowych białych kolonistów stosuje wobec van Veldena bojkot towarzyski. Inżynier usuwa się z tego środowiska i przyjmuje na odludziu posadę konserwatora świątyni. Ramani staje się jego współpracowniczką. Oboje osiągają wybitne rezultaty pracy. Nieoczekiwanie Ramani zapada na jakąś chorobę nieznaną. Wysiłki lekarzy są daremne. Ramani, czując zbliżający się koniec, błaga męża, by ofiarował ją Loro Jonggran, „Wzniosłej Dziewicy“, której świątynia znajduje się pod ich opieką. Van Velden ulega prośbie i zanosí ją do świątyni, gdzie Ramani wydaje ostatnie tchnienie. Na twarzy zmarłej pozostaje uśmiech podobny do uśmiechu na obliczu posągu bogini.

Druga nowela *Największy kwiat* jest antropofizacją flory dżungli jawańskiej. Roślinność dżungli jak gdyby dąży do zbliżenia się ku stwórcy, Sziwie. Największy kwiat, znany w świecie (1 m w przekroju), biały z krwawymi plamami, wydaje woń zgniłego mięsa. Według autora jest to symbol złości, chytrósci, zawiści. Został on napiętnowany przez Sziwę i skazany na wegetację w mokrym gruncie wśród zgniłych liści.

Nowela pt. *Batik* opowiada o losach Maruni, największej artystki w sztuce wyrabiania batików, barwnych tkanin jawańskich. Dzieje jej dzieciństwa i małżeństwa. Maruni zdobywa tajemnice rzemiosła i staje się mistrzynią powszechnie uznaną i cenioną. Mąż Maruni bierze udział w powstaniu przeciw Holendrom. Dostaje się do niewoli. Maruni za cenę najpiękniejszych swoich batików uwalnia aresztowanego męża. Mąż zaczyna palić haszysz, wpada w nałóg, w końcu w szal, czyli amok.

Śmierć męża. Maruni osiedla się w Buitenzorgu i żyje z córką z wyrobu batyków, bardzo cenionych przez Europejczyków.

*Jak powstały storczyki?* Jest to legenda o Wielkim Bromo, władającym całym światem. Jego wasal, Ardżuna, jest rycerzem bez skazy, dobrym duchem. Na ziemi jest dżungla, a w niej na polanach ludzkie chaty. Zą dnia ludzie pracowali, w nocy zamykali się po domach, wystawiając tylko strażę, bo z lasu wychodził Meon-gede, tygrys przegowany i krążył dokoła ludzkich siedzib. Porywał często ludzi. Na alarm straży bił dzwon, budziła się wieś, błyskały światła. Wróg pierzchał, a we wsi liczono straty.

Pewnego razu srebrzysty Ardżuna poprosił Wielkiego Bromo, aby zezwolił mu zejść między ludzi i wnikać w ich życie, bo żal mu było tych istot, dręczonych trudem i strachem. Bromo zezwolił, a Ardżuna, wszedłszy między ludzi stwierdził, że ludzie są we władzy zarazy, cierpienia z powodu strat zadawanych przez zwierzęta, zwłaszcza małpy oraz przez klęski żywiołowe. Wróciwszy do Bromy, Ardżuna poprosił o zezwolenie dania ludziom czegoś, co przyniosłoby im jasną myśl i radość życia. Za zgodą Bromy Ardżuna dotknięciem ręki wyczarował na drzewach w dżungli cudowne kwiaty — storczyki. Ludzie, ujrawszy te piękne kwiaty, zarówno dorośli, jak dzieci, ucieszyli się i na twarzach ich wykwitł uśmiech. Wielki Bromo postanowił, by storczyki dające radość co pewien czas rozkwitały wszystkie na raz.

Nowela pt. *Waringin* opowiada o sile i znaczeniu odwiecznych legend wśród Jawajczyków. *Waringin* (*Ficus benjamina*) jest dla Malajów drzewem świętym. Jeden z kolonistów, Niemiec, nazwiskiem Braun, mimo ostrzeżeń kazał ściąć wyjątkowo stary okaz waringina, gdyż uparł się postawić na tym miejscu dom. Jego służba jawajska zemściła się. Domieszano mu do jakiejś potrawy delikatnego proszku znajdującego się w pochwach liściowych bambusu. Proszek ten to krzemionka w postaci maleńkich, ostrych i twardych kryształków. Wywołuje ona wrzody na jelitach, co prowadzi do niechybnej śmierci. Braun oczywiście zmarł. Legenda o pochodzeniu drzewa waringin głosi, że nauczał pod nim Budda i on spowodował, że drzewo wytwarza korzenie przybyszowe, wyrastające z konarów. Korzenie te dosięgnąwszy ziemi stopniowo przekształcają się w dodatkowe pnie podtrzymujące rozłożystą koronę. Stary waringin to nie pojedyncze drzewo, lecz cały gaj.

*Zemsta* ma za przedmiot rywalizację dwóch sąsiadujących wysepek w Archipelagu Tysiąca Wysp. Mieszkańcy jednej z nich, Pulo Tidung, podejrzewali mieszkańców drugiej, Pulo Pangang, o złośliwe czary, które spowodowały, że ryby omijały pierwszą, a gromadziły się przy drugiej. Ponadto na Tidung ujawniono obecność wielkiego pytona, który zagrażał życiu ludzi i ich inwentarza. Pytona zabito, ale mieszkańcy Ti-

dungu powzięli podejrzenie, iż wąż był im rozmyślnie podrzucony przez sąsiadów. Zaprzysiężono więc zemstę. Dokonano jej w ten sposób, że w tajemnicy przewieziono na Pangang małpę Monjet. Monjet jest małpą świętą, której zabić nie wolno, a która wyrządza najrozmaitsze psoty i szkody. Monjet unikała zręcznie zastawionych pułapek, a ze straszaków nic sobie nie robiła. Wybawił z kłopotu mieszkańców Pangang biały myśliwy, który zastrzelił Monjet. Oczywiście popełnił on ciężki grzech, zabijając święte zwierzę, ale kara i przekleństwo spadło tylko na niego, a nie na mieszkańców Pangang.

W kilku nowelach malajskich porusza Siedlecki zagadnienie różnic rasowych i przesądów na tym tle. W opowiadaniu pt. *Rasa* daje Siedlecki obrazek z życia Europejczyków na Jawie. Wśród kolonistów różnych narodowości znajduje się mieszaniec pochodzący z ojca Niemca i matki Malajki. Kraft — tak nazywał się ów człowiek — uważał się za Niemca. Nie był bojkotowany przez białych, ale trzymał się nieco na uboczu i zdawało się, że jakaś niewidoma przegroda oddziela go od ludzi czysto białej rasy. Pewnego razu autor spotkał się z Kraftem na spacerze. Zaszli do dzielnicy zamieszkałej wyłącznie przez krajowców i byli świadkami tańca młodziutkiej, utalentowanej tancerki jawańskiej. Otoczenie złożone z Malajów bardzo żywo reagowało na muzykę, taniec i śpiew. Widzowie wpadli po prostu w szal. Ku zdziwieniu autora Kraft tak samo żywo reagował na widowisko, jak i widzowie Malaje. Zagrała w nim własną prawdziwą krew, własna rasa — kończy autor.

*Czarna.* Młody lekarz, Polak, udał się na Sumatrę, gdzie zakupił obszerne tereny naftonośne. Na Sumatrze ożenił się z Malajką, pochodzącą z arystokratycznej rodziny miejscowej. Z małżeństwa tego urodziła się dziewczynka, mała Dolly, wyjątkowo urodziwa, łącząca w swym wyglądzie wszystkie dobre cechy obu ras. Skórę miała złotobrunatną z jasnym odcieniem. Rodzice kochali do szaleństwa swe dziecko. Niestety nie oparli się wpływom niezdrowego klimatu i oboje zmarli na cholereę. Najprzód matka, nieco później ojciec. Dziecko pozostało na opiece chińskiej służby. Władze holenderskie odnalazły w dokumentach adres siostry zmarłego, czyli ciotki małej Dolly. Zawiadomiono ją o zgonie brata i bratowej, zaopiekowano się znacznym majątkiem pozostałym po zmarłym lekarzu i zdecydowano odesłać dziecko ciotce. I oto trzyletnia Dolly przybywa pod opieką służącego Chińczyka do Neapolu na statku kursującym między Sumatrą a Europą. W porcie oczekuje na małą bratanicę ciotka, p. Z. „Córka naszego Jasia, ale czarna“ — szepnęła dama, ujrzawszy dziewczynkę. Ale wężły krwi, uroda i wdzięk dziecka zrobiły swoje. Dolly znalazła w ciotce serdeczną i tkliwą opiekunkę.

Dziewczynka wyrosła w Polsce i stała się piękną kobietą, w której rysy malajskie wyszlachetniały pod wpływem rasy białej. Miała szalo-

ne powodzenie i wyszła za mąż z wielkiej miłości za polskiego ułana. Wkrótce się jednak okazało, że małżeństwo nie było dobrane i mimo iż Dolly miała już trzyletnią córeczkę, rozwiodła się z powodu komplikacji rasowych. Dolly zdecydowała się wówczas na powrót do ojczyzny swej matki. Już w drodze spotkała się z szykanami z powodu barwy swej skóry. Miała jednak także liczne objawy szacunku ze strony załogi malajskiej, która widziała w niej potomkinię radzów. Na Sumatrze, podobnie jak w drodze, spotkał ją bojkot europejskich kolonistów. Osiadła w końcu w posiadłości swego zmarłego ojca. Rząd holenderski dobrze gospodarzył jej ojcowizną i Dolly otrzymała duży majątek. Mieszka w domu, gdzie żyli niegdyś jej rodzice, w sąsiedztwie ich mogił znajdujących się w cieniu konarów wielkiego waringina. Tęskni za Polską, za córeczką, która została w dalekiej północnej krainie. „Mój Boże! Czyż ja zawsze mam tęsknić tylko dlatego, że moja matka była bardzo dobra, a ojciec ją kochał, chociaż była czarna” — takim pytaniem kończy się nowela.

Opowiadanie pt. *Lzy* traktuje również o różnicach rasowych. Broeker, Holender, wydaje pożegnalne przyjęcie, ponieważ udaje się na roczny urlop do Europy. Gospodarz, właściciel wielkiej plantacji herbaty, wdaje się z autorem w rozmowę na temat różnic rasowych. Holender twierdzi, że o różnicy rasy nie stanowi kolor skóry, lecz odmienność psychiki. „Kobieta z twej rasy — mówi Broeker — śmieje się z tego, z czego ty się śmiejesz, a płacze wtedy, kiedy i tobie chce się płakać. Toteż możesz mieć żonę Europejkę, a mimo to może ona być ci obcą rasowo”. Broeker miał u siebie gospodynię Malajkę, która była zarazem jego przyjaciółką. Była ładna, miła, łagodna. Holender chciał się nawet z nią ożenić. Stawiał jej tylko jeden zarzut: nie umiała płakać. Nie płakała, kiedy utonął jej jedyny ukochany brat, nie płakała, kiedy skołał na jej ręku na dyzenterię trzyletni synek. Broeker poczał się wtedy jej bać i dlatego jedzie do Europy.

W kilka dni później autor rozmawia z Malajką, która przyniosła na sprzedaż kilka artystycznych wyrobów krajowych wielkiej wartości. Starej towarzyszy jej córka wyjątkowej piękności. W toku przetargów autor pyta żartem o cenę dziewczyny. Naraz widzi w jej oczach ból i przeżalenie, w końcu zaś spływają z jej oczu łzy. „O Broeker — myśli autor — to twoja rasa“.

Treścią opowiadania pt. *Ola* jest zjawia, widziadło, które ukazało się dwukrotnie młodemu europejskiemu przyrodnikowi, pracującemu na Jawie nad rozwojem jawańskiej żaby latającej. Przyrodnik ten, znudzony drobiazgowymi kilkuncocnymi badaniami, ujrzał nagle swą znajomą, pozostałą w dalekiej Europie, piękną jasnoblonde Olę. Widziadło było tak żywe i realistyczne, że młody człowiek nie od razu się zorientował, iż



ma do czynienia ze złudzeniem, halucynacją. Następnej nocy zjawa powtórzyła się z taką samą siłą i realizmem. Przyrodnik przypłacił tę przygodę chorobą nerwową, która zaprowadziła go do sanatorium, gdzie przypadkowo zetknął się z autorem.

W kilka miesięcy później autor, bawiący wówczas już na Cejlonie, przy okazji zwiedzania świątyni buddyjskiej, zetknął się ze starym mnichem buddyjskim. W dłuższej z nim rozmowie poruszył m.in. opisany powyżej wypadek zjawy czy halucynacji. Kapłan nie był wcale zdziwiony opisanym wypadkiem. Oświadczył, że takie zjawy zdarzają się od czasu do czasu. Wyjaśnił to wrodzoną wszystkim istotom żywym zdolnością tworzenia nowych form. Człowiek w chwili narodzenia otrzymuje ducha, który modeluje jego życie. Kto ma mocną treść wewnętrzną, ten może stworzyć nową formę. Kto jest tak bogaty, że może z siebie wydać tyle treści, ile potrzeba dla ożywienia innej istoty, ten może wywołać jakąś postać. Ta postać jest częścią jego samego.

W dorobku literackim prof. Siedleckiego są także *Bajki* [57]. Są to utwory wierszowane, naśladujące ogólnie znane bajki Ezopa, Lafontaine'a czy Kryłowa. Jest w nich typowe dla tego rodzaju utworów literackich personifikowanie zwierząt, a nawet ciał nieożywionych (np. *Wrzątek i sopol*). Na końcu umieszczono zwykle morał. W niektórych z tych bajek widać aluzje polityczne: nawoływanie do jedności, zgody, wspólnych wysiłków. We wszystkich tych utworach widoczna jest właściwa zoologowi znajomość świata przyrody. Są i osobiste wypowiedzi (*Śnitem*). *Bajki* są ładnie ilustrowane przez autora.

#### WYPOWIEDZI PROF. SIEDLECKIEGO W SPRAWACH ORGANIZACJI NAUKI I METODYKI STUDIÓW ZOOLOGICZNYCH

Z tytułu swej działalności na stanowisku profesora zoologii na Uniwersytecie Jagiellońskim prof. Siedlecki zabierał parokrotnie głos w sprawach organizacji studiów w naszych uczelniach wyższych oraz w sprawie metodyki nauczania. Pierwsza z tych wypowiedzi pochodzi z roku 1920. W dniach 7—10 kwietnia tego roku odbywał się w Warszawie zjazd poświęcony zagadnieniom organizacji i rozwoju nauki polskiej. W czwartym dniu obrad Siedlecki wygłosił referat pt. *Nauka polska na terenie międzynarodowym* [53]. W referacie tym są bardzo interesujące ujęcia ogólne dotyczące warunków pracy naukowej za granicą i u nas oraz wielkiej wagi wskazania praktyczne, mające na celu rozwój polskich badań

naukowych w nowych warunkach po odzyskaniu niepodległości. Wszystkie te postulaty są już obecnie w warunkach Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej zrealizowane.

W ostatnich stu latach — mówił Siedlecki — źródłem, początkiem i pobudką do rozwoju nauki były Francja, Anglia, po części Włochy. Potężny rozwój badań w tej epoce cechował także państwa centralne. Brały one przeważną część idei i pomysłów od sąsiadów zachodnich, ale opracowywały je z systematycznością i pilnością. Wyzyskująca dorobek naukowy Europa Ameryka w ostatnich czasach zrobiła tak zdumiewające postępy, że w niektórych działach już dziś może być przykładem dla Europy. Jej naukę cechuje doskonała organizacja i zagadnienia naukowe rozwiązuje się tam zespołowo. Bez wątpienia ogromny dorobek naukowy wymienionych krajów opiera się przede wszystkim na wolności i swobodzie rozwoju. Nasze warunki rozwoju nauki w czasach niewoli były antytezą tego, co miały kraje zachodnie. Nasza nauka szła innym torem i nasz zakres badań musiał się znacznie ograniczyć. W dziale nauk humanistycznych uwzględnialiśmy prawie wyłącznie sprawy związane bezpośrednio z Polską. Także i w naukach biologicznych, nie mając poparcia i opieki władz państwowych, musieliśmy ograniczać się często do badań na własnych obszarach, przeważnie w granicach jednego zaboru.

Nasz kontakt z nauką innych krajów został pchnięty na niekorzystne tory. Ograniczył się on prawie całkowicie do stosunków z uczonymi i pracownikami państw centralnych, gdyż nawet Królestwo Kongresowe pozostawało pod wpływami niemieckiej nauki, która przesiąknęła także rosyjskie pracownie i powrotną falą do nas przybywała. Ten stan obecnie zmienić się musi. Mamy prawo, by iść z naszym dorobkiem do współpracy międzynarodowej.

Ale sprawa ta wymaga przygotowania. Nasze pracownie, instytuty badawcze, seminaria, biblioteki muszą wejść w stosunki z bibliotekami zagranicznymi, wymieniać dublety, katalogi. Państwo powinno dostarczyć instytutom badawczym odpowiednie środki. Ważną rzeczą jest poziom prac naukowych. Powódź drobnych przyczynków lub nawet prac obszernych, ale o niskim poziomie to klęska dla dobrego imienia pracowni i autora. A prace takie powstają głównie tam, gdzie starają się przede wszystkim o wykazanie się licznymi publikacjami. Byłoby pożądane, by w każdej pracowni kwitła jakaś specjalna gałąź wiedzy. Tematyka prac powinna obejmować nie tylko nasz kraj, ale i kraje obce oraz zagadnienia o ogólnym znaczeniu dla nauki.

Potrzeba także rozwinięcia periodycznych czasopism fachowych. Przy ogłaszaniu prac naukowych należy zastanowić się nad językiem, w którym mają być one drukowane. Trzeba ułatwić uczonym zagranicznym dostęp do tych prac, a więc obok polskiego języka drukować je także, a co

najmniej w streszczeniu w języku obcym, najlepiej francuskim lub angielskim. Znajomość języków obcych była u nas niedostateczna. Należy zwrócić uwagę zwłaszcza na język angielski.

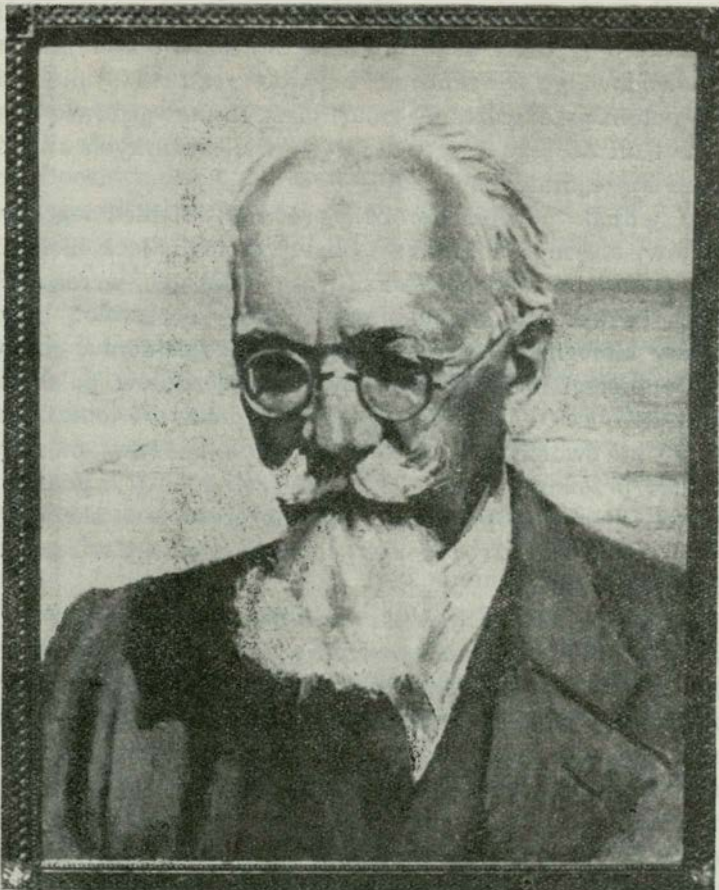
Każdy z ukończonych badaczy, kierowników pracowni itp. powinien mieć możność co lat kilka odnowić stosunki zagraniczne. Ważne jest podtrzymywanie stosunków osobistych pomiędzy uczonymi. Do wszelkich związków naukowych zagranicznych powinni przystąpić Polacy. Uruchościć należy nasze placówki zagraniczne, takie jak stacja naukowa w Paryżu i Rzymie. Zapewnić należy dla Polaków miejsca w zagranicznych instytutach naukowych, np. stacjach zoologicznych. Na międzynarodowych kongresach nie może zabraknąć Polaków. Obcy uczeni powinni znaleźć pomoc u nas.

Zagadnieniom metodyki studiów zoologicznych poświęcona jest praca prof. Siedleckiego zamieszczona w *Poradniku dla samouków* [89]. *Poradnik dla samouków*, którego pierwsze wydanie w czterech tomach (później wyszło jeszcze parę tomów dodatkowych pt. *Dzieje myśli*) ukazało się w latach 1898—1902 w Warszawie jako dzieło zbiorowe, wydane przez A. Heflicha i S. Michalskiego, w założeniu swym było przeznaczone dla istotnych samouków, nie chcących lub nie mogących się kształcić w rosyjskim uniwersytecie w Warszawie. Po trzydziestu latach, kiedy materiał zawarty w *Poradniku* (a przede wszystkim wskazówki bibliograficzne) wymagał już modernizacji, przystąpiono do drugiego wydania, przeznaczonego nie tylko dla samouków, lecz i dla wszystkich studiujących, zamierzających poświęcić się samodzielnej pracy naukowej. W tym nowym wydaniu *Poradnika* tomy IX i X poświęcone są zoologii. Wstęp ogólny do tego dwutomowego opracowania zoologii napisał prof. M. Siedlecki. Zawarte są w nim podstawowe informacje o zakresie badań zoologicznych, podziale zoologii na poszczególne dyscypliny specjalne oraz o związkach zoologii z innymi działami wiedzy.

Treść tego wstępu jest następująca: 1. Rozmieszczenie życia na ziemi; 2. Dążenie człowieka do poznania świata zwierząt; 3. Zakres badań zoologicznych; 4. Rozróżnienie zwierząt od roślin na podstawie: a — właściwości budowy, b — ruchu, c — wrażliwości, d — chemizmu i przemiany materii, e — rozrodu; 5. Biologia ogólna; 6. Przedmiot badań zoologicznych; 7. Podział zoologii: a — systematyka, b — nauki morfologiczne: promorfologia, anatomia, anatomia porównawcza, anatomia mikroskopowa i histologia, cytologia, embriologia, mechanika rozwoju, teratologia i teratogeneza, paleozoologia, paleobiologia, c — związek morfologii z fizjologią, d — fizjologia: badania czynności, doświadczenie, prawa fizjologiczne, mechanizm i witalizm, pojęcie „normalności“, zmienność indywidualna, fizjologia porównawcza, fizjologia rozwoju, reakcje biologiczne, badania jakościowe i ilościowe, mikrochemia i mikroanatomia, e — ekologia,

f — zoogeografia; g — hydrobiologia i planktologia, h — psychologia porównawcza, i — genetyka; 8. samodzielne części zoologii (entomologia, protozoologia, ornitologia, ichtiologia, helmintologia); 9. Antropologia; 10. Zoologia praktyczna: związek jej z rolnictwem, rybactwem, naukami lekarskimi, farmacją; 11. Historia zoologii; 12. Zoologia ogólna; 13. Związek zoologii z innymi działami wiedzy: botaniką, matematyką, fizyką, chemią, chemią fizyczną, mineralogią i krystalografią, geologią, geografiją, oceanografią, astronomią; 14. Ogólny układ nauk zoologicznych; 15. Znaczenie działów zoologii.

Zasługuje także na uwagę stosunek prof. Siedleckiego do sprawy polskich podręczników zoologii na poziomie uniwersyteckim. Polska literatura podręcznikowa na szczeblu uniwersyteckim w zakresie zoologii i nauk pokrewnych była w pierwszym dwudziestolecu XX wieku bardzo uboga. Mieliśmy wprawdzie dwa polskie uniwersytety, w Krakowie i Lwowie, oraz Wyższą Szkołę Rolniczą w Dublanach i Studium Rolnicze w Krakowie, lecz ilość słuchaczy studiujących zoologię była niewielka (aż do wybuchu wojny 1914 roku przekraczała corocznie chyba zaledwie kilkadziesiąt osób), więc wydawcy prywatni nie kwapili się do wydania uniwersyteckiego podręcznika zoologii, którego nakład musiałby być niewielki, a rozprzedaż ciągnęłaby się całe lata. Istniejąca w Warszawie Kasa im. Mianowskiego niewątpliwie wydałaby taki podręcznik, gdyby był on napisany i złożony jej do druku (wydała przecież dwutomową *Anatomię porównawczą* J. Nusbauma w r. 1902—1903), ale jakoś nikt z gotowym rękopisem się nie zgłaszał, a Kasa inicjatywy w tym kierunku nie przejawiała i autora nie szukała. Młodzież polska studiująca zoologię w Krakowie i Lwowie korzystała więc z podręczników niemieckich, głównie R. Hertwiga i C. Clausa w opracowaniu K. Grobbera. Młodzież pochodząca z zaboru rosyjskiego i znająca język rosyjski posiłkowała się niekiedy podręcznikiem petersburskiego profesora M. Chołodkowskiego. Taki stan rzeczy nie mógł trwać stale i trzeba mu było zaradzić. Na krótko przed wojną 1914 roku ówczesny docent E. Kiernik przełożył na język polski niemiecki podręcznik zoologii R. Hertwiga i wydał w Warszawie pierwszą jego część, zawierającą zoologię ogólną. Dalszy druk z powodu wojny i komplikacji z tytułu prawa autorskiego i wydawniczego został jednak zaniechany. W ten sposób pierwszym polskim podręcznikiem zoologii na poziomie uniwersyteckim był podręcznik J. Domaniewskiego wydany przez firmę M. Arcta w latach dwudziestych bieżącego stulecia. Powstały już wówczas nowe polskie uniwersytety w Warszawie, Poznaniu i Wilnie oraz kilka wyższych szkół rolniczych i weterynaryjnych, więc impreza wydania uniwersyteckiego podręcznika zoologii stała się



Prof. dr Michał Siedlecki według portretu w Bibliotece Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni

oplacalna. Podręcznik Domaniewskiego spotkał się z krytyką (często przesadną i nie zawsze słuszną), m.in. także ze strony prof. Siedleckiego<sup>30</sup>. Siedlecki nosił się z zamiarem napisania podręcznika zoologii i wie-

<sup>30</sup> Na marginesie tej sprawy zamieszczamy urywek ze wspomnień osobistych prof. dra Kazimierza Demla: „Kiedyś w Helu, podczas rozmów z pracownikami Stacji Morskiej, w których uczestniczyłem, prof. Siedlecki, będąc w dobrym humorze, uśmiechając się tak oto powiedział: »Złośliwi mówią, że jako pracę magisterską daję np. taki temat — Otworzyć na chybił trafił podręcznik Domaniewskiego i wykazać oraz poprawić wszystkie błędy naukowe, jakie na tych stronicach się znajdują — przecież to nieprawda!«” Nie ulega jednak wątpliwości, że podręcznik Domaniewskiego, a zapewne i autor jego nie cieszyli się u Profesora dobrą opinią naukową. Podręcznik zoologii Janusza Domaniewskiego, dosyć obszerny, mający

lokrotnie w gronie swych współpracowników o tym wspominał. Niestety rozliczne zajęcia (a także przychodząca z wiekiem mniejsza wydajność pracy) spowodowały, że zamiaru tego do roku 1939 nie uskutečnił, a wkrótce potem przedwcześnie zmarł. Jest to niewątpliwie wielka szkoda, gdyż był on do tego z tytułu swych wielostronnych studiów i prac specjalnych szczególnie powołany.

Istnieje jednak pewien dorobek prof. M. Siedleckiego w zakresie podręczników, ale nie z dziedziny ścisłej zoologii, lecz biologii ogólnej. Jak już wspomniano w życiorysie prof. Siedleckiego, w roku 1900 wprowadzono na uniwersytetach austriackich nowy przedmiot, biologię ogólną. Wykłady biologii zlecono w Krakowie Siedleckiemu, podówczas docentowi. Do biologii ogólnej brak było podręczników polskich, istniały tylko nieliczne obce (m.in. O. Hertwiga *Allgemeine Biologie*). Aby ułatwić licznemu gronu swoich słuchaczy, młodych adeptów medycyny, oprowadzenie tego przedmiotu, prof. Siedlecki zainicjował wydanie skryptów ze swoich wykładów [35] i nawet większą część tego skryptu przejrzał i poprawił. Treść tego skryptu była omówiona wyżej w rozdziale o wykładach Siedleckiego.

Do tematów poruszonych w skrypcie biologii wrócił jeszcze prof. Siedlecki w roku 1915. Wydano wówczas w Warszawie dzieło zbiorowe pt. *Fizjologia człowieka*. Siedlecki napisał wstęp do niego [44], który w zasadzie jest krótkim streszczeniem materiału zamieszczonego w wyżej wymienionym skrypcie. A oto wykaz treści tego wstępu: Wspólne właściwości istot żywych. Rozróżnianie istot żywych od martwych. Osobnik, czyli indywiduum. Organizacja i budowa komórkowa. Komórka i jej właściwości: a — budowa komórki, b — plazma, c — jądro, d — stan skupienia komórki, e — błona komórkowa, f — kształt komórek, g — rozmiary komórek, h — właściwości chemiczne. Rozróżnianie zwierząt od roślin. Krążenie substancji w przyrodzie. Pojęcie gatunku. Rozwój państwa zwierzęcego. Zadania fizjologii.

W dorobku pisarskim prof. Siedleckiego są także prace poświęcone historii zoologii. Wymienić tu możemy dwa krótkie opracowania, jedno poświęcone Janowi Henrykowi Fabrowi [55], znakomitemu entomologowi francuskiemu, drugie — Ludwikowi Pasteurowi [58], twórcy nowoczesnej bakteriologii oraz rozprawę pt. *Udział Polaków w pracach z dziedziny zoologii w najnowszych czasach* [50].

wyraźne znamiona kompilacyjne, oparty głównie na podręczniku Clausa, napisany był przejrzyście i w braku innego przez kilka lat był pomocą dla studentów przy zdawaniu egzaminów. W przedmowie autor zaznaczył, że jeżeli jego podręcznik sprowokuje kogoś do napisania lepszego podręcznika, to spełni swoje zadanie. Być może, była to aluzja pod adresem prof. Siedleckiego.

W rozprawie tej Siedlecki stwierdza na wstępie, że w Polsce połowa i koniec XIX wieku to epoka dla nauk przyrodniczych przełomowa. W Warszawie Szkoła Główna, w Krakowie Uniwersytet, po roku 1864 uwolniony z więzów niemieckich, Akademia Umiejętności, przekształcona z Towarzystwa Naukowego Krakowskiego, stają się ośrodkami twórczej pracy naukowej. Spośród uczonych zoologów polskich tego okresu Siedlecki wymienia następujące nazwiska: Robert Remak, pochodzący z Warszawy (powinno być z Poznania — Z. F.) i początkowo piszący po polsku, lecz potem osiadły w Niemczech i całkowicie należący do nauki niemieckiej, Henryk Hoyer starszy, Waław Mayzel, Kazimierz Kostanecki, Stanisław Maziarski, Emil Godlewski (jun.). Po omówieniu ich naukowych osiągnięć Siedlecki stwierdza, że jemu przyznano zasługę zbadania po raz pierwszy stosunku części komórek, do których wtargnęły pasożyty i wywołały zaburzenia w ich normalnym rozwoju. W dalszym ciągu pisze o działalności naukowej Józefa Nusbauma, Władysława Szymonowicza, Henryka Hoyera młodszego, Leona Cienkowskiego, Augusta Wrześniowskiego, Konstantego Janickiego, Ludwika Sitowskiego, Stefana Kopcia, Antoniego Wierzejskiego, Jana Tura, Ludwika Teichmanna, Kazimierza Kwietniewskiego, Władysława Taczanowskiego, Maksymiliana Nowickiego, Benedykta Dybowskiego, Tadeusza Garbowskiego, Władysława Kulczyńskiego, Konstantego Jelskiego, Jana Sztolcmana, Antoniego Jakubskiego.

#### WSPOMNIENIA O PROF. MICHAŁE SIEDLECKIM

Prof. dr Stanisław Skowron.<sup>31</sup> Życie Siedleckiego było ściśle związane z ukochanym przez niego Krakowem. Urodził się bowiem w Krakowie, tutaj ukończył szkołę średnią i Uniwersytet Jagielloński. Po uzyskaniu stopnia doktora filozofii (1896) wyjeżdża na dalsze studia za granicę. W 1899 roku habilituje się z zakresu zoologii w Krakowie, w roku 1912, po ustąpieniu prof. Wierzejskiego, obejmuje po nim katedrę zoologii. Poza krótkim okresem pobytu w Wilnie, gdzie pełnił obowiązki rektora, przebywa w Krakowie i tu zostaje aresztowany przez hitlerowców wraz z innymi profesorami i docentami Uniwersytetu Jagiellońskiego i Akademii Górniczej 6 listopada 1939 roku.

Nikt spośród osób znających prof. Siedleckiego przed wojną, nikt

<sup>31</sup> Skowron, *op. cit.*

z przyjaciół, uczniów i kolegów, podziwiających jego inwencję, takt, dobroć i ową mądrość, jaką człowiek czerpać może tylko z własnych głębokich przeżyć i długich rozmyślań — nikt nie mógł dostrzec w nim tych cech charakteru, które dopiero w całej pełni odsłoniły się w ogniu ciężkich przeżyć wojennych i obozowej katorgi. Wkrótce po pamiętnych dniach września 1939 roku, po zajęciu Krakowa przez Niemców, zaszedłem do pracowni profesora. Był zajęty porządkowaniem swoich papierów i preparatów, jakby w przeczuciu, że hitlerowcy dążyć będą przede wszystkim do zniszczenia nauki polskiej. Zaczęliśmy rozmawiać i wówczas usłyszałem słowa tchnące takim optymizmem, taką wiarą w przyszłość i taką pewnością co do ostatecznej klęski hitleryzmu, że wyszedłem z pracowni profesora odrodzony. Tę samą kurację stosował profesor do wszystkich, z którymi się stykał, zarówno w więzieniu we Wrocławiu, jak potem w obozie koncentracyjnym w Sachsenhausen. Ten człowiek tak łagodny, tak na pozór miękki, okazał się w najcięższych chwilach niezłomnym i nieustępliwym. Pobudzał naszą odporność psychiczną, nakazywał nam przetrwać zło, wierzyć w dobre jutro i nie poddawać się zwątpieniu. Był najlepszym lekarzem i to nie tylko dla nas, członków grona nauczającego, ale dla wszystkich współwięźniów, dla czeskich studentów z Pragi i Brna, dla Niemców, dla naszych emigrantów, górników z dalekiej Westfalii. Nie bacząc na wiek podeszły, na ciężką chorobę serca sprawiającą mu niewymowne cierpienia, stawał pierwszy do pracy, aby wyręczyć starszych i chorych kolegów, nie wahał się wykonywać najcięższych robót, aby tylko odciążyć innych i ustrzec ich od chłosty i szykan. Dla każdego miał miły uśmiech i dobre słowo. Surowy i nieustępliwym był tylko, gdy chodziło o godność narodową, o godność człowieka. W trzaskające mrozy, dochodzące w czasie tej pamiętnej zimy do 30 stopni, stawał na apelu w pierwszym szeregu, aby zachęcić młodszych, żeby szli w jego ślady i w ten sposób ochronili nieco starszych kolegów przed przejmującym wichrem.

Już w czasie pobytu w więzieniu wrocławskim prof. Siedlecki dawał wyraz przekonaniu, że jego organizm nie wytrzyma tak ciężkich prób. Powiedział mi wówczas: „Niech Pan nie mówi tego innym, ale ja wiem doskonale, że sam nie dożyję wolności. Waszym jednak obowiązkiem jest przeżyć. Wy musicie być odporni. Wam nie wolno poddać się zwątpieniu. Będziecie bowiem potrzebni Polsce“.

Jeszcze w dniu 1 stycznia 1940 roku poszedłem na życzenie Profesora z nim razem do drugiego bloku, w którym umieszczona była inna grupa naszych kolegów. Poszliśmy tam, aby złożyć życzenia noworoczne prof. Kostaneckiemu. Siedlecki należał do najstarszych, a ja — do najmłodszych uczniów tego wybitnego anatoma, który zmarł w parę dni później. Potem odwiedziliśmy barak czeskich studentów. Były to ostatnie dni i dla



Siedleckiego. Wywiązało się obustronne zapalenie opłucnej i płuc. O żadnym ratunku nie mogło być mowy. W tym czasie umiera także profesor geografii, Smoleński. Siedlecki mówi nam o zmarłym koledze. Mówi sam już śmiertelnie chory. Mówi, choć wstrząsają nim ataki dreszczów. Nie słyszałem bodaj nigdy Siedleckiego mówiącego piękniej i z tak głęboką prostotą. Wszyscy stoją jak urzeczeni. Polacy z Westfalii płaczą jak dzieci. Niemcy, więźniowie, stoją zasluchani w dźwięk obcej mowy. Nie rozumieją jej, lecz odczuwają treść i wielkie łzy spływają im z oczu.

Cierpienia ukochanego przez wszystkich Profesora nasilają się. W nocy tłumi jęki, aby nie przerwać snu koledze śpiącemu z nim razem na oblodzonym sienniku. W końcu zabrano Siedleckiego do baraku przeznaczony dla umierających. Przynajmniej stamtąd nie będą go wlekli na plac apelowy. W baraku tym umiera Siedlecki 11 stycznia 1940 roku.

Gdy w marcu wywieziono nas do obozu w Dachau, moim towarzyszem z bloku był Polak z Kaliskiego, który w czasie pobytu w Sachsenhausen był zatrudniony w baraku dla umierających. Pamiętał dobrze Profesora. Według jego relacji Siedlecki miał śmierć spokojną. Przed śmiercią przestał cierpieć, uśmiechał się, a potem zasnął, aby nie zbudzić się już więcej. Może widział przed zgonem oswobodzoną Polskę, falujące łąny zbóż, przepiękne nasze lasy i fale Bałtyku, które tak szczerze i tak głęboko ukochał.

Prof. dr Hieronim Jawłowski. Wspomnienie o pierwszym Rektorze Uniwersytetu Wileńskiego, prof. drze Michale Siedleckim. Lata 1919—1921. Wspominając te lata, można i dzisiaj podziwiać rozmach, entuzjazm i szybkość organizowania uczelni wileńskiej. Wskrzeszenie Uniwersytetu było dziełem całego społeczeństwa kresowego i całej Polski. Do ludzi, którzy przyczynili się głównie i wielkie położyli zasługi w odbudowie tej Wszechnicy, należał prof. Michał Siedlecki z Krakowa, zaproszony do objęcia katedry zoologii. Został on następnie pierwszym Rektorem Uniwersytetu Wileńskiego. Pierwszymi asystentami Profesora przy katedrze zoologii byli dr Jan Wilczyński, późniejszy profesor biologii ogólnej na Wydziale Przyrodniczym i ja, niżej podpisany. Pod kierownictwem prof. Siedleckiego były prowadzone w dalszym ciągu prace organizacyjne. Rektor miał wielkie trudności w prowadzeniu tej pracy, gdyż całe życie w okresie powojennym było zdezorganizowane.

Prof. Siedlecki był wielkim miłośnikiem Wilna i zwiedzał Wilno już w 1899 roku. Na propozycję objęcia katedry zoologii w Wilnie bez namysłu i zastrzeżeń się zgodził, nie przeczuwając, że będzie również organizatorem i pierwszym rektorem Uczelni Batorowej. Nie szczędząc swych sił, obok obowiązków rektorskich poświęcił też dużo czasu Zakładowi Zoologii. Pamiętam, że przy organizowaniu i przyjmowaniu książek do

Biblioteki Uniwersyteckiej brał czynny udział w selekcji wielu dzieł. Prof. Siedlecki zawsze podkreślał, że wszystko jest potrzebne i będzie miało znaczenie w pracach uczelni. Pełnienie funkcji rektora bardzo absorbowało prof. Siedleckiego i wyrażał żal, że nie może udzielać się Zakładowi Zoologii w takim stopniu, jak by sobie tego życzył. Na swych wykładach zoologii rysował własnoręcznie tablice, gdyż nie zawsze były w Zakładzie pod ręką takie, jakie były potrzebne. Wykonane przez Profesora odręcznie rysunki były wysokiej jakości i pozostały w Zakładzie jako stała pomoc naukowa. Rektor był wszędzie obecny, wszystkim się interesował i nic w uczelni nie uszło jego uwagi. Bywał też na zebraniach studenckich i uważnie przysłuchiwał się obradom. Kiedyś pozwoliłem sobie zaproponować Rektorowi, aby zabrał głos w obradach w sposób decydujący. Powiedział mi wtedy, że młodzież musi być samodzielna i nie może zawsze ulegać autorytetom.

Jako curiosum, w celu podkreślenia wyjątkowej prostoty Rektora, przytaczam pewne wydarzenie. Rektor otrzymał zawiadomienie z Ministerstwa Oświecenia o przydzieleniu niezbędnych funduszy i pojechał ze mną po te pieniądze do Warszawy. Otrzymawszy pieniądze załadowaliśmy je do walizki, ale nie mogliśmy dostać się do żadnego środka lokomocji, by zdążyć na dworzec. Prof. Siedlecki wobec tego niósł tę walizkę przez ulice razem ze mną, używszy kija do pomocy.

Prof. Siedlecki w stosunku do swych kolegów i pracowników był zawsze uprzejmy, pogodny i nie robił uwag w sposób ostry. Doktorat robiłem w Wilnie u prof. Siedleckiego. Zawsze wspominam Profesora z głębokim uczuciem wdzięczności. W zakładzie miałem zupełną samodzielność, nie podlegałem żadnym ograniczeniom i nie miałem żadnych przeszkód w wykonywaniu pracy doktorskiej, która zapoczątkowała moje dalsze badania. Wykłady prof. Siedleckiego i odczyty dla szerszej publiczności były bardzo interesujące i ilustrowane przezręczkami. Mimo nawału pracy administracyjnej oraz nauczycielskiej prof. Siedlecki podczas pobytu w Wilnie znalazł także czas dla wykonania pewnych prac naukowo-badawczych.

Na zakończenie chciałbym jeszcze podkreślić bardzo uprzejmy serdeczny stosunek Profesora do ludzi w ogólności. Z tego powodu nazywano go na Uniwersytecie nieco poufale, lecz z wielkim uznaniem: „Michaś“.

Prof. dr Mirosław Ramułt. Wspomnienia o prof. Michale Siedleckim. W pracach naukowych Siedleckiego uderza w pierwszym rzędzie ścisłość obserwacji, podawanie tylko faktów stwierdzonych w sposób niewątpliwy, ostrożność w wyciąganiu wniosków ogólniejszych. Cały nacisk kładł zawsze na gruntowne poznanie strony faktycznej zagadnienia. Ścisłości wymagał również od uczniów. Młodych pracowników pozosta-

jących pod jego kierunkiem doglądał często, śledził postępy ich pracy, dawał rady tak naukowe, jak i techniczne, sam będąc biegłym we wszelkiej technice laboratoryjnej, a szczególnie histologiczno-mikroskopowej. Gdy młody człowiek zjawiał się w końcu z gotowym rękopisem pracy, Profesor odbywał z nim jeszcze długie i szczegółowe konferencje i nie wypuszczał pracy ze swego Zakładu, dopóki nie odpowiadała całkowicie zasadom naukowej ścisłości.

Książki popularnonaukowe prof. Siedleckiego, których napisał kilka, jak *Głębiny*, *Skarby wód*, *Na wyspach koralowych* oraz przewyższająca je rozmiarami *Jawa*, odznaczają się wielką jasnością, przystępnością wykładu, wreszcie piękną stylistyką, przy zachowaniu całej ścisłości naukowej. Czyta się je jak utwory literatury pięknej. Siedlecki wydał poza tym parę utworów już czysto literackich, jak np. *Opowieści malajskie*, zbiór nowel osnutych na tle życia pod równikiem, które przemawiają do wyobraźni czytelnika barwnością opisów i prawdziwością wrażeń osobiście przeżytych.

Siedlecki miał także wybitne zdolności rysunkowe. Dzięki temu stale własnoręcznie wykonywał rysunki do swych prac naukowych, jak również ilustracje do dzieł popularnych, przy czym te ostatnie przyozdabiał ze szczególnym zamiłowaniem i artyzmem inicjałami i winietami o misternej kompozycji.

Wykłady były jedną z tych stron działalności Siedleckiego, w których jego czynna natura znajdowała swój pełny wyraz. Siedlecki wykładał wiele i chętnie. Miał wrodzoną łatwość wypowiedzania się. Mimo tej łatwości nie miał zwyczaju improwizować, przygotowywał wykłady sumiennie i szczegółowo. Ci, którzy słuchali wykładów Siedleckiego, pamiętają jego szczupłą sylwetkę, jak z właściwą sobie żywością ruchów przesuwał się szybko za długą katedrą pokrytą zwykle masą okazów, słoików, modeli i jak nie przerywając toku mówienia umiał kreślić równocześnie na tablicy skomplikowane schematy ręką pewną, nie wymagającą poprawek. Wykłady Siedleckiego mogły stanowić wzór dla młodych wykładowców opanowania treści i formy.

Siedlecki wykładał wiele i poza Uniwersytetem. W młodych latach miewał wykłady w Uniwersytecie Ludowym im. A. Mickiewicza. Tam, w sali przy ul. Franciszkańskiej, jako uczeń jednego z gimnazjów krakowskich, widziałem i słuchałem po raz pierwszy Siedleckiego. Były to zarazem pierwsze publiczne odczyty z dziedziny biologii, które zdarzyło mi się słyszeć (w gimnazjach krakowskich przed pierwszą wojną światową nauka biologii praktycznie nie istniała). Później Siedlecki brał udział w tzw. powszechnych wykładach organizowanych przez Uniwersytet, jeździł z odczytami na prowincję, nieraz do odległych miasteczek czy osad fabrycznych. W późniejszych latach często przemawiał przez radio.

Mówił prof. Siedlecki podobnie jak za katedrą uniwersytecką, głosem równym, spokojnym, ale mimo to barwnie, w sposób wybitnie interesujący i pochłaniający uwagę słuchaczy. Nie używał nigdy akcentów silnych i emocjonalnych, nie leżało to w jego naturze. Mimo to działał na wyobraźnię słuchających. Cieszył się wielką wziętością u publiczności. Nazwisko jego wystarczało do wypełnienia sali odczytowej.

Mówiąc o zagadnieniach natury ogólniejszej, Siedlecki był z zasady oględny, skłonny do rozważania *pro* i *contra* omawianej sprawy, unikał wypowiedzi kategoriycznych. Skłaniał się do poglądu racjonalistycznego, opartego na przesłankach jasnych, logicznych i sprawdzalnych. Na ten sposób ujmowania zagadnień naukowych wpłynęły zapewne i jego studia na Zachodzie. W środowisku nauki francuskiej znalazł, zdaje się, klimat duchowy, sprzyjający dalszemu rozwojowi jego zdolności i idei.

W rozmowie z prof. Siedleckim odczuwało się zawsze zrozumienie i sympatię dla środowiska francuskiego i jego kultury, z właściwym mu kultem logicznego rozumowania. Prof. Siedlecki odnosił się natomiast krytycznie do tych kierunków w biologii, które — jego zdaniem — zbyt wiele operowały abstrakcjami, albo wkraczały w dziedzinę metafizyki, jak to szczególnie zdarzało się w nauce niemieckiej.

Ze światem naukowym anglosaskim (głównie angielskim i szkockim) zetknął się prof. Siedlecki — jeśli się nie mylę — dopiero w późniejszych latach życia. Sposobności dostarczyło mu reprezentowanie Polski w roli delegata do Międzynarodowej Rady Badań Morza (Conseil Permanent International pour l'Exploration de la Mer), której doroczne konferencje odbywały się normalnie w Kopenhadze, niekiedy zaś w Londynie. Dzięki znajomości języków i wrodzonym zaletom towarzyskim wyrobił sobie uznanie oraz poważanie także i na tym terenie pracy. Był to już jednak stosunek może mniej bezpośredni, bardziej wyrozumowany.

Siedlecki, będąc towarzyskim z natury, nie unikał spotkań i rozmów ze swymi pracownikami. Sposobności dostarczały chwile przerwy w pracy, np. podczas herbaty popołudniowej w pracowni. Tematu nigdy nie brakło. Rozmowa ta z dziedziny zoologii przerzucała się na tematy ogólniejsze, zwłaszcza na różne uwagi dotyczące się natury ludzkiej. Ile też przewinęło się przy tej okazji osobistych wspomnień z dawnych lat, z niepisanej historii *Almae Matris*, której my młodszy nie znaliśmy, o tylu ludziach poznanych na szerokim świecie. Miał przy tym zmysł humoru, prawdziwy dowcip, lekką złośliwością niekiedy zaprawiony, a tak rzadko na ogół spotykany.

Siedlecki znał się na sztuce. O jego zdolnościach rysunkowych była wyżej mowa. Ze światem literackim i artystycznym łączyły go stosunki rodzinne i towarzyskie (jego brat, Franciszek, był znanym artystą grafikiem). Pamiętam jego odczyt radiowy o Przybyszewskim, którego znał

osobiście, i jego barwne opowiadania o Boyu-Żeleńskim i innych wybitnych literatach. Jeden epizod utkwił mi w pamięci z opowiadania Siedleckiego o Przybyszewskim. Ten ostatni świecił wielkim blaskiem na firmamencie Młodej Polski w Krakowie na wiele lat przed pierwszą wojną światową, gdy młodemu wówczas Siedleckiemu, który debiutował wtedy dopiero w życiu towarzyskim, wypadło się z nim spotkać. Przybyszewski, który wyznawał nader liberalne poglądy na pewne sprawy życiowe, powiedział coś, co Siedleckiemu zupełnie nie trafiło do przekonania (nie pamiętam już, o co poszło) i na co zareagował dość stanowczo. Przybyszewski potraktował to wystąpienie z góry i miał wyrazić się o Siedleckim: „On jest jeszcze bardzo młody”.

Siedlecki umiał patrzeć na świat z jakimś filozoficznym spokojem. Ten spokój i łagodność, którą nie znający go mógł mylnie wziąć za pewną miękkość charakteru, łączyły się z organiczną wprost niechęcią do wszelkiego gwałtownego okazywania uczuć na zewnątrz. Siedleckiego w uniesieniu nie widziałem chyba nigdy. Potrafił być jednak stanowczy, gdy chodziło o sprawy zasadniczej wagi. Zachował usposobienie żywe i młode do późnego wieku. Ta młodzieńczość usposobienia kontrastowała na pierwszy rzut oka z jego siwą brodą, charakterystyczną dla sylwetki profesorów starszego pokolenia. Żywo interesujący się wszystkim, z czym się spotykał, przy tym spokojny i zrównoważony, szczerze oddany swym uczniom i współpracownikom, gotów zawsze do pomocy tak w sprawach mniejszej, jak i większej wagi — oto obraz Siedleckiego jako kierownika pracowni, w której dane mi było spędzić wiele lat mego życia.

Siedlecki był z natury raczej wątłego zdrowia. Nie wiem, czy w latach młodych, studenckich, uprawiał jakie sporty. W swych latach późniejszych, dojrzałych, na które wypada moja z nim znajomość, odbywał czasem wycieczki górskie w Tatrach lub Pieniny. Na kilka lat przed ostatnią wojną wybraliśmy się z nim do Stawu Dwoistego (w pobliżu Hali Gąsienicowej w Tatrach), gdzie zachowała się jeszcze słynna forma skorupiaka reliktoowego, *Branchinecta paludosa*, z czasów przedlodowcowych. Nie były to oczywiście wyprawy taternicze, lecz po prostu wycieczki zoologiczne w łatwym terenie dla obserwacji i zbierania materiału naukowego, bardzo zajmujące i pouczające dla uczestników.

Siedlecki był Europejczykiem w prawdziwym tego słowa znaczeniu. Będąc najlepszym polskim patriotą, należał równocześnie do tej szerszej społeczności, wspólnej wszystkim ludziom kulturalnym w ogóle, a ludziom nauki w szczególności, niezależnie od narodowości. Duchowo związany był z epoką liberalizmu, tolerancji i oświecenia. Tragiczny los sprawił, że padł ofiarą barbarzyństwa *furoris teutonici*, który był całkowitym zaprzeczeniem jego świata kultury.

W ostatnich latach swego życia prof. Siedlecki chorował poważnie na serce (*angina pectoris*). Wykłady zaczęły go fizycznie męczyć. Był zmuszony czynić przerwy w swych zajęciach w Zakładzie. Starał się jednak, by tych przerw było jak najmniej. Spotykałem go w Zakładzie aż do wybuchu wojny. Nadszedł czas mojego z Nim rozstania. Była to niedziela 3 września 1939 roku, trzeci dzień wojny. Miałem umówioną porę wyruszenia z Krakowa o zmierzchu z grupą towarzyszących mi osób. Wybieraliśmy się pieszo z braku jakichkolwiek środków lokomocji. Poszedłem do prof. Siedleckiego, by Go pożegnać. Zastałem Go siedzącego przed domem w stanie — jak mi się wydawało — wielkiego osłabienia. Pożegnanie było krótkie, bo czas naglił. Wtedy to widziałem Go po raz ostatni.

Pierwszą wiadomość o śmierci prof. Siedleckiego w obozie niemieckim otrzymałem w zimie podczas pobytu mego w Bukareszcie, niedługo przed wyjazdem do Afryki. Skreślone tutaj wspomnienia oparte są na długoletnim kontakcie z prof. Siedleckim na terenie pracowni uniwersyteckiej. Nie mają one pretensji do dania pełnego obrazu osobowości Profesora. Są tylko wywołaniem obrazów przeszłości, możliwie wiernym, tak jak się one utrwały w mojej pamięci.

Prof. dr Henryk Szarski. Jednym z czynników, które sprawiły, że zostałem zoologiem, była postać prof. Michała Siedleckiego. Jako dziecko i uczeń szkoły średniej byłem pod ogromnym urokiem jego znakomych książek popularnonaukowych, słuchałem też zawsze z zainteresowaniem jego radiowych wykładów. Michał Siedlecki — uczony, podróżnik, pisarz i organizator nauki — był dla mnie istotą tak godną podziwu i naśladowania, że — podobno zapytany kiedyś, kim będę, gdy dorosnę, miałem odpowiedzieć: „panem Siedleckim“.

Gdy zacząłem słuchać wykładów uniwersyteckich prof. Siedleckiego, przeżyłem pewien kryzys powołania. Równocześnie chodziłem na wykłady botaniki prof. Szafera i zostałem tak dalece oczarowany urokiem tej wybitnej indywidualności, że zacząłem się wahać, czy nie przerzucić się na botanikę. Wykłady prof. Siedleckiego, wypowiedane świetnym stylem, jasne, ilustrowane znakomitymi rysunkami odręcznymi, rozczarowały mnie spokojem, z jakim Profesor referował różne sprzeczne punkty widzenia, bez zajęcia własnego stanowiska. Szczególnie wyraźnie czułem potrzebę syntezy w zakresie teorii ewolucji. Siedlecki referował na pozór beznamyślnie zarówno poglądy Darwina, jak i pozornie sprzeczne z nimi wyniki badań genetycznych i ekologicznych (np. prace Mc Atee) i nie śpieszył się do rozstrzygnięć.

Słuchałem tych wykładów w latach akademickich 1931/32 i 1932/33. Sądzę dziś, że moje ówczesne wrażenia znakomicie rysują pozycję Sie-

dleckiego jako nauczyciela uniwersyteckiego. Dzieła, które dały podstawę pod współczesne ujęcie teorii ewolucyjnych, zaczęły się pojawiać dopiero pod koniec lat trzydziestych. Niedostatek syntezy był istotnym elementem biologii w trzeciej i początkach czwartej dekady naszego wieku. Widać to wyraźnie z obecnej perspektywy. Siedlecki przedstawiał więc naprawdę współczesny mu stan wiedzy i podkreślał najważniejsze w owej chwili zagadnienia.

Moje wątpliwości botaniczne trwały krótko. Na czwartym roku studiów dostałem się do pracowni Zakładu Zoologicznego. Dystans dzielący nas, studentów, od Profesora zmniejszył się wówczas bardzo nieznacznie. Grupą naszą kierował najpierw ówczesny asystent, dr Józef Mikulski, a po jego wyjeździe do Stanów Zjednoczonych naszym opiekunem został nieodżałowany docent Zygmunt Kołodziejski. Z nim omawiałem wszystkie trudności, jakie napotykałem, przygotowując moją pracę magisterską. Nie należy sądzić, by prof. Siedlecki starał się w jakikolwiek sposób utrzymać dystans między sobą a uczniami. Przeciwnie, bardzo chętnie wdawał się z nami w pogawędki, był zawsze niezwykle delikatny, nigdy nie słyszałem, by kogoś zganił lub by się niecierpliwił. Pewna trudność w ustaleniu kontaktu z nim wynikała zapewne z sumowania się wielu okoliczności. Dużą rolę odgrywał wiek Profesora i przejawy wielkiego szacunku okazywanego mu przez tyle od nas starszych asystentów i docentów. Niemalą rolę odgrywał i sam wygląd prof. Siedleckiego — siwe wąsy i broda ukrywały wyraz ust, oczy były prawie niedostrzegalne za grubymi szklami okularów. Miałem czasem wrażenie, że rozmawiam z człowiekiem jakby w masce. Nie bez znaczenia był też fakt, że prof. Siedlecki widział bardzo źle, nie dostrzegał gry rysów swego rozmówcy, był bardzo rozmowny, łatwo wpadał w ton wykładu i wolał zawsze mówić niż słuchać. W tych warunkach po przepracowaniu paru lat w Zakładzie Zoologii miałem mało okazji do bezpośredniej rozmowy z Profesorem.

Gdy moja praca magisterska została ukończona i złożona, trzeba było otrzymać ocenę kierownika Zakładu. Niełatwo było to uzyskać. Uplynieło parę miesięcy, zanim prof. Siedlecki wyznaczył mi dzień i godzinę, kiedy mieliśmy porozmawiać, i zapisał je w mojej obecności czerwonym ołówkiem w kalendarzu. Stawiłem się oczywiście punktualnie, lecz Profesora nie było. Czekałem dość długo. Gdy Profesor wreszcie się zjawił, był wyraźnie zakłopotany, przeprosił mnie i kazał chwilę poczekać, po czym zamknął się w swoim pokoju i miałem wrażenie — może mylne — że dopiero wówczas przystąpił do pośpiesznego przeczytania mego elaboratu. Gdy mnie wreszcie wezwał, zaczął od pochwał, obiecał pracę przedstawić do druku w Biuletynie Polskiej Akademii Umiejętności (tak się też stało), a w końcu dodał z uśmiechem: „Gdyby Sienkiewicz się do-

wiedział, jak obecni studenci maltretują język polski, toby się w grobie przewrócił” — i przeczytał mi kilka „pięknych” zdań z mego dzieła.

Ostatni mój dłuższy kontakt z prof. Siedleckim to egzamin doktorski. Byłem już wówczas asystentem prof. Grodzińskiego. Jednym z egzaminatorów był prof. Szafer, ówczesny rektor UJ. O wyznaczonej godzinie egzamin nie mógł się rozpocząć, prof. Szafera nie było. Po jakimś czasie dziekan wezwał mnie i powiedział, że rektor telefonował z poleceniem, by egzamin rozpocząć bez niego. Odpowiadałem dość długo. W końcu zarówno egzaminatorzy, jak i ja, mieliśmy zupełnie dosyć, a prof. Szafer nie nadchodził. Musiałem mieć wygląd bardzo zgnębiony, gdy dziekan egzamin przerwał. Nie wyproszo no mnie jednak do poczekalni. Prof. Siedlecki wdał się ze mną w rozmowę, opowiadał różne anegdotki o dziekanach i profesorach, których fotografie wisiały na ścianach dziekanatu. Była to tak wspaniała psychoterapia, że po paru chwilach straciłem poczucie, że jestem w gronie egzaminatorów. Gdy wreszcie wbiegł zniecierpliwiony rektor, aby dokończyć egzaminu, czułem się wypoczęty i jakby odrodzony.

Spokój, opanowanie, łagodność, dystans — oto najważniejsze cechy prof. Siedleckiego, które pozostały w mej pamięci.

Prof. dr Kazimierz Demel. Wspomnienia o prof. M. Siedleckim. Pierwsze spotkanie. O prof. Siedleckim słyszałem wiele dobrego, będąc jeszcze studentem na Uniwersytecie w Genewie (1909—1913). Wiedziałem, że odbył on podróż na Jawę, gdzie zgromadził mnóstwo ciekawych obserwacji biologicznych, że wygłaszał odczyty o tej podróży. Głośna stała się jego książka, *Jawa*, pięknie wydana, ozdobiona własnymi ilustracjami i zdjęciami. Zachwyciłem się ciekawym artykułem Profesora ogłoszonym we „Wszechświecie”, pt. *O zakresie i znaczeniu badań zoologicznych*. Z kol. Wacławem Roszkowskim (późniejszym prof. Uniwersytetu Warszawskiego), który z Lozanny, gdzie kończył swą rozprawę doktorską, niejednokrotnie przyjeżdżał do Genewy, często rozmawialiśmy o prof. Siedleckim.

Zawsze akcentowałem mój entuzjazm dla prac Profesora, zwłaszcza biologicznych, zapoczątkowanych na Jawie, odnoszących się do żabki latającej (*Polypedates reinwardti*), jaszczurki latającej (*Draco*), spadochronowego lotu niektórych owadów, środków obronnych, życia raf koralowych i in. Protozoologicznych prac jego — prawdę mówiąc — nie znałem. Biologiczne natomiast w dużym stopniu wzmacniały i poszerzały moje pierwsze głębsze upodobania ekologiczne. Niemały zachwyty wzbudzały we mnie piękne szkicowe rysunki Profesora, zbliżające się do niezwykle przejrzystych, a równocześnie z głębokim artyzmem ujętych rysunków francuskiej szkoły biologów, spod znaku prof. A. Giarda.



Wielką radością była dla mnie wiadomość, że — kiedy Polska przystąpiła do Międzynarodowej Rady Badań Morza w Kopenhadze — delegatem rządu został prof. Siedlecki. Dowiedziałem się równocześnie, że zamierza on odwiedzić Morskie Laboratorium Rybackie na Helu, gdzie od półtora roku sprawowałem funkcje adiunkta.

Późną jesienią 1924 roku w drodze do Wejherowa przyjechałem do Redy, gdzie musiałem czekać około godziny na pociąg do Helu. W mrocznej poczekalni stacyjnej spotkałem prof. Siedleckiego, któremu towarzyszył dr Franciszek Lubecki. Byli bardzo zmęczeni podróżą z Warszawy. Lubecki przedstawił mnie Profesorowi, który na wstępie odezwał się do mnie: „Pograżamy się tutaj w nirwanę”, co oznaczało, że są tak znużeni, iż chcą po prostu zadrzeć. Później zaczęła się rozmowa o Helu i warunkach życia na Wybrzeżu. W pociągu, który wówczas szedł do Helu prawie 4 godziny, wszyscy my, wyczerpani i znużeni podróżą w prymitywnych warunkach, wypoczywaliśmy, leżąc na twardych ławkach. Po przyjeździe na miejsce ulokowałem Profesora w pokoju gościnnym „Lwiej Jamy“, jedynym lokalu, gdzie można było wynająć pokój, zresztą wilgotny i nieopalony. Nazajutrz Profesor zwiedził Morskie Laboratorium Rybackie i zapoznał się z tym najważniejszym wówczas ośrodkiem naukowym rybactwa na Wybrzeżu.

Dziś, po czterdziestu z górą latach, gdy odgrzebuje w pamięci wrażenia z tego pierwszego z Profesorem spotkania, staje mi przed oczami niezwykle sympatyczna i bardzo subtelna, poważna postać człowieka, o wyglądzie dobrotliwego „staruszka“, który mając za sobą bardzo cenny naukowy dorobek, liczne podróże zagraniczne i stanowisko profesora słynnego, starego Uniwersytetu, wydawał się człowiekiem niezwyklej kultury, subtelności, o bezpośrednim, życzliwym stosunku do ludzi. Zachowywał jednak zawsze godność i powagę. Takim widziałem Profesora zawsze przez cały okres piętnastoletniej znajomości. Podobnym widzieli Go i inni: „Człowiek nie często spotykanej dobroci i niemal karygodnej wyrozumiałości dla ludzkich przywar, o niezmaconej pogodzie ducha, głębokim spokojnym głosem, w złotych okularach, z siwą wypięlgnowaną brodą, wywierał wrażenie jakiejś ewangelicznej postaci proroka wszechludzkiego bractwa“ (S. Broniewski, „Wszecławiat“, 1964, zesz. 7—8).

Mój doktorat. Z doktoratem moim nie było łatwo. Miałem licencjat Uniwersytetu w Genewie (1912 r.), liczne prace faunistyczne i hydrobiologiczne, wykonane w Pracowni Zoologicznej Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, będącej pod kierunkiem prof. J. Tura, na Stacji Hydrobiologicznej w Wigrach oraz liczne publikacje naukowe z okresu pracy w Morskim Laboratorium Rybackim. Rozumowałem sobie w sposób następujący: Po co mi doktorat? Pracuję w terenie, nie zaś w śró-

dowisku uniwersyteckim. O karierze profesorskiej nie myślę. To, co mam zrobić, zrobię i bez doktoratu. Nie wydaję sądu, czy ówczesne moje rozumowanie było słuszne. W każdym razie do roku 1937 byłem jedynie magistrem, bowiem licencjat genewski nostryfikowano mi w Uniwersytecie Jagiellońskim jako magisterium. Miałem już około czterdziestu publikacji naukowych i zamierzałem dalej pracować, nie ubiegając się o stopnie.

Prof. Siedlecki, ilekroć spotykał mnie na Wybrzeżu, zawsze pytał: „Panie Kazimierzu, kiedy wreszcie zrobi Pan doktorat? Ma Pan przecież prace, które mogą być przyjęte jako rozprawy doktorskie. Niechże się Pan zdecyduje i przestanie upierać“.

Na te życziwe słowa i zalecenia Profesora wreszcie skapitulowałem i wyciągniętą ku mnie ciepłą dłoń Profesora uściśnąłem, dodając: „Aby nie zrobić przykrości Panu Profesorowi, patronującemu naszym morskim poczynaniom, zrobię doktorat u Pana Profesora jako promotora.“

„Bardzo się cieszę“ — odpowiedział Profesor i ucałował mnie.

Jako doktorską pracę, zaakceptowaną przez Profesora zgłosiłem „Studia nad fauną denną i jej rozsiedleniem w polskich wodach Bałtyku“. Na egzamin doktorski wyjechałem bezpośrednio po posiedzeniu w sprawach morskich w Ministerstwie Przemysłu i Handlu w Warszawie w grudniu 1938 roku. Jeszcze w ostatniej chwili chciałem przesunąć egzamin na późniejszy termin, ale Profesor nie zgodził się, mówiąc: „To nie szkodzi, że Pan jest w szarym garniturze (tym argumentem zasłaniałem się, by przesunąć egzamin), ubierzemy Pana w togę“. Nazajutrz odbyła się uroczysta promocja. Rektor prof. Lehr-Splawiński wstrzymał swój urlop świąteczny, aby być obecnym. Dziekanem był prof. Konopczyński, który uczył mnie historii, kiedy byłem uczniem gimnazjum, znajdującym się pod dyktando jego stryja, dyrektora Emiliana Konopczyńskiego w Warszawie. Przybyli również oprócz promotora prof. Siedleckiego dwaj inni moi egzaminatorzy, prof. Grodziński i prof. Szafer. Po promocji prof. Siedlecki zaprosił mnie do siebie na obiad i widać było, że z mego doktoratu był zadowolony. Mnie sprawiło dużo zadowolenia, iż promotorem moim był prof. Siedlecki i że tematem mej dysertacji doktorskiej była praca z dziedziny biologii morza, pierwsza i jedyna, jaką w tej dziedzinie przyjął Uniwersytet Jagielloński w okresie międzywojennym.

Ostatnie wspomnienie. Profesor jakby przeczuwał, że wojny nie przeżyje. Ostatni kilkunastogodniowy okres przed jej rozpoczęciem przepędził na Wybrzeżu. Mieszkał po studencku, sypiał na połowym łóżku w jednym z pokojów Stacji Morskiej w Gdyni, gdzie często sam przygotowywał sobie śniadania i kolacje. Na obiad przeważnie chodziliśmy razem do restauracji „Polonia“ na Skwerze Kościuszki w Gdyni.

Sytuacja polityczna była już bardzo napięta, czuło się zbliżającą wojnę. Nad Gdynią i Hellem często przelatywały hitlerowskie samoloty ze znakami swastyki. W Gdańsku mnożyły się coraz liczniejsze z dnia na dzień prowokacyjne występy wobec Polaków. W czerwcu, lub początku

Bornholmie, to miałby Pan wielką zasługę wskazując na nieuwzględniane dotychczas czynniki ważne dla rybołówstwa i wogóle dla biologii morza.

Mam zamiar przyjechać do Gdyni z końcem tego miesiąca na dwa lub trzy dni i bardzo byłbym rad, gdybym się mógł spotkać z Panem i powiedzieć o tych sprawach. Chciałbym się wybrać między 26 a 30 listopada. Mam ochotę, po zobaczeniu nowego urządzenia w Gdyni, przejechać na Hel. Mówiłem już z p. Hryniewickim o tej ewentualności i obiecał mi, że mię przewiezie "Gardę". Przypuszczam, że będę miał parę godzin czasu do rozmowy z Panem o wszystkich sprawach związanych z nową sytuacją odnoszącą się do naszych badań morskich. Byłbym Panu bardzo wdzięczny, gdyby mi Pan był łaskaw donieść, czy między 26 a 30 tego miesiąca będzie Pan na Helu. Gdyby Panu ten termin nie odpowiadał, to przyjechałbym jeszcze o parę dni później, między 1 a 5 grudnia *co ewentualnie i tak jest możliwe wobec planowania*

Bardzo się cieszę na zobaczenie się z Panem i pomówienie znowu o sprawach morskich. Tymczasem życzę dla Pana i dla Pani bardzo serdeczne pozdrowienia oraz wyrazy głębokiego poważania

*Milne i serdeczne*

*Michał Siedlecki*

Zakończenie listu prof. Michała Siedleckiego skierowanego do prof. dra Kazimierza Demla

lipca 1939 roku znalazłem się razem z Profesorem w małej cukierce Dawidowskiego w Helu. Rozmawialiśmy o możliwości wybuchu wojny, która jakby wisiała już w powietrzu. Profesor nie negował możliwości wybuchu wojny i nie wierzył chyba w to, że zdoła ją przeżyć. W pewnym momencie oświadczył: „Tego jednak, co człowiek widział i przeżył, tego wojna mu nie odbierze“.

Istotnie Profesor, jak na czasy, w których działał, widział i przeżył bardzo wiele. Wojna Mu tego nie odebrała, ale niestety Jego nam zabrała.

Prof. dr Zbigniew Kawecki. Jak każdy z przyrodników studiujących w Krakowie w okresie międzywojennym stykałem się oczywiście z profesorem Michałem Siedleckim wielokrotnie, czy to słuchając Jego wykładów, uczęszczając na ćwiczenia, prowadzone wprawdzie przez asystentów, ale na które bardzo często zachodził profesor, czy wreszcie zdając u Niego egzaminy (był moim egzaminatorem przy egzaminach magisterskich i przy rygorozum).

Od pierwszego roku studiów wszyscy byliśmy pod urokiem Profesora. Jego wykłady zawsze miały zapełnioną amfiteatralną salę w Zakładzie Zoologii przy ul. św. Anny 6. Gdy na wyższych latach studiów, przyjaźniąc się z przedwcześnie zmarłym Zygmuntem Kołodziejskim, asystentem i docentem Zakładu Zoologii, dosyć często przychodziłem do niego do pracowni, niejednokrotnie spotykałem się z profesorem Siedleckim, który zawsze miał do powiedzenia coś interesującego. Lubił młódzież i chętnie z nią przebywał. Zawsze znalazł chwilkę czasu na pogawędkę, przychodził również na zabawy urządzone przez ówczesne Kółko Przyrodników UJ.

Szczególnie często spotykałem się z Profesorem w okresie, gdy byłem przewodniczącym Kółka, a raczej już wówczas „Koła Przyrodników Uczniów Uniwersytetu Jagiellońskiego“, a zwłaszcza w okresie organizowania pierwszego „Kursu Naukowego Koła“, który przy bardzo życzliwej pomocy profesora Siedleckiego zorganizowaliśmy na Helu w lipcu 1929 roku. W kursie tym, nad którym opiekę naukową sprawował ówczesny kierownik Stacji na Helu dr Kazimierz Demel, wziął kilkudniowy udział również profesor Siedlecki. Odbyliśmy z Nim wiele przemitych wypraw nad brzegiem „małego morza“ (mieszkaliśmy w Wielkiej Wsi-Hallerowie), a także odbyliśmy wyprawę kutrem, przeżywając nawet wspólnie burzę na morzu. Dla wszystkich uczestników tego kursu, a nawet dla nieprzyrodników, którzy się do niego przyłączyli (mam na myśli m.in. dra Władysława Malinowskiego, obecnie wysokiego urzędnika Organizacji Narodów Zjednoczonych) obecność na nim profesora Siedleckiego zostawiła niezapomniane wrażenie. Bałtyk i jego problematyka stały się dla nas nie tylko interesujące, ale bardzo bliskie uczuciowo. Stosunkowo wielu z kilkunastoosobowej grupy uczestników kursu objęło z czasem katedry uniwersyteckie (R. Wojtusiak, J. Mikulski, Izabela Książkówna-Mikulska, R. Towarnicki, T. Biborski oraz autor niniejszej notatki) lub odegrało i odgrywa wybitniejszą rolę czy to w życiu gospodarczym (W. Gościński z Wydziału Rybactwa Ministerstwa Rolnictwa,

czy wspomniany wyżej W. Malinowski), czy też w szkolnictwie średnim (J. Golkówna, N. Natansonówna-Grodzińska). I chociaż nie tak wiele osób spośród wyżej wymienionych poświęciło się wyłącznie badaniom zagadnień związanych z morzem, jednakże wszyscy na całe życie zainteresowali się głębiej problematyką morza i to właśnie dzięki profesorowi Siedleckiemu, który miał rzadki dar przekazywania własnych zainteresowań wszystkim, którzy się z Nim stykali. (Patrz zdjęcia na s. 76 i 77).

## BIBLIOGRAFIA PRAC PROF. MICHAŁA SIEDLECKIEGO \*

1895

1. O budowie leukocytów u jaszczurów i podziale ich jądra (Über die Struktur und Kerntheilungsvorgänge bei den Leukocyten der Urodelen). Praca w języku niemieckim. — Anzeig. der Akad. der Wissensch. in Krakau s. 114—118. Odb.

1896

2. Kostanecki K., Siedlecki M. Über das Verhältniss der Centrosomen zum Protoplasma. — Arch. mikr. Anat. und Entwicklungsgesch. T. 48 Bonn s. 181—273.

1897

3. O budowie leukocytów oraz o podziale ich jąder u jaszczurów. — Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr. PAU. T. 11 s. 11—40 i odb. (dat. 1895).

4. Schaudinn F., Siedlecki M. Beiträge zur Kenntniss der Coccidien. — Verh. dtsch. Zool. Ges. Leipzig s. 192—203. Odb. (dat. 1895).

1898

5. Reproduction sexuée et cycle évolutif de la coccidie de la seiche — *Klossia octopiana* Schn. — Comptes rendus des séances de la Soc. de Biologie Paris T. 50 s. 1—4. Odb.

6. Étude cytologique et cycle évolutif de la coccidie de la seiche. — Ann. de l'Inst. Pasteur Paris T. 12 s. 799—836.

7. Reproduction sexuée et debut de la sporulation chez la coccidie de triton — *Coccidium proprium* Schn. — Comptes rendus des séances de la Soc. de Biologie Paris T. 50 s. 663—665. Odb.

\* Bibliografia nie obejmuje artykułów prof. Siedleckiego zamieszczonych w prasie codziennej, poświęconych sprawom nauki i zagadnieniom morza.

8. Étude cytologique et cycle évolutif de l'*Adelea ovata* Schneid. — Ann. de l'Inst. Pasteur Paris T. 13 s. 169—192.

9. O rozwoju płciowym gregaryny *Monocystis ascidiae* R. Lank. (Über die geschlechtliche Vermehrung des *Monocystis ascidiae* R. Lank.). Praca w jęz. niemieckim. — Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 515—537. Odb.

## 1901

10. Contribution à l'étude des changements cellulaires provoqués par les grégarines. — Arch. Anat. Microscop. Paris T. 4 s. 87—100.

11. Sur les rapports des grégarines avec l'épithélium intestinal. Comptes rendus des séances de la Soc. de Biologie Paris T. 53 s. 81—83.

## 1902

12. O rozwoju płciowym gregaryny *Monocystis ascidiae* R. Lank. — Rozpr. Akad. Umiej. w Krakowie T. 39 s. 314—340.

13. *Herpetophrya astoma* n.g., n.sp., wymoczek pasożytny z *Polymnia nebulosa*. — Rozpr. Akad. Umiej. T. 42 s. 334—339. Odb.

13a. *Herpetophrya astoma* n.g.n.sp., wymoczek pasożytny z *Polymnia nebulosa* (*L'Herpetophrya astoma* n.g.n.sp., infusoire parasite des Polymnies). — Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 356—362.

14. Cycle évolutif de la *Caryotropha mesnili*, coccidie nouvelle des Polymnies. Note préliminaire. — Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 561—568. Odb.

15. Z głębin. [W:] Epithaphium Ignacego Sewera Maciejowskiego. Kraków s. 11—44.

## 1903

16. Quelques observations sur le rôle des amibocytes dans le coelome d'un annélide. — Ann. de l'Inst. Pasteur Paris T. 17 s. 449—462. Odb.

17. Caullery M., Siedlecki M. Sur la reception phagocytaire des produits génitaux inutilisés chez l'*Echinocardium cordatum* (Penn. — Comptes rendus hebdom. de l'Acad. des Sciences. Paris s. 496—498. Odb.

18. Sur la résistance des Épinoches aux changements de la pression osmotique du milieu ambiant. — Comptes rendus hebdom. de l'Acad. des Sciences Paris T. 137 s. 469—471. Odb.

19. L'action des solutions des sels alcalins et alcalino-terreux sur les Épinoches. — Comptes rendus hebdom. de l'Acad. des Sciences Paris T. 137 s. 525—527. Odb.

## 1904

20. O znaczeniu karyosomu. — Rozpr. Akad. Umiej. w Krakowie T. 44 s. 496—523. Odb. (dat. 1905).

21. Loeb J. (tłumaczył M. Siedlecki). Jakie granice należy zakreślić naukom przyrodniczym. — Wszechświat T. 23 s. 353—355.

## 1905

21a. O znaczeniu karyosomu (Über die Bedeutung des Karyosoms). Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 559—581.

22. Krzysztalowicz F., Siedlecki M. Krętek bładki Schaudinna w zmianach kilowych. — Przegląd Lekarski nr 51. Odb.

23. Krzysztalowicz F., Siedlecki M. *Spirochaete pallida* Schaud. in syphilitischen Erscheinungen. — Mh. Prakt. Dermat. Bd 41 Hamburg s. 231—240. Odb.

24. Krzysztalowicz F., Siedlecki M. O budowie i rozwoju *Spirochaete pallida* Schaud. (Contribution à l'étude de la structure et du cycle évolutif de *Spirochaete pallida* Schaud. Note préliminaire). — Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 713—728. Odb.

25. Krzysztalowicz F., Siedlecki M. Spostrzeżenia nad budową i rozwojem *Spirochaete pallida* Schaud. Doniesienie tymczasowe. — Rozpr. Akad. Umiej. T. 45 s. 414—428. Odb. (dat. 1906).

## 1906

26. Krzysztalowicz F., Siedlecki M. O stosunku rozwoju krętka bładego — *Treponema pallidum* Schaud. do okreseów kiły. — Przegląd Lekarski nr 17. Odb.

27. Krzysztalowicz F., Siedlecki M. Über das Verhältniss des Entwicklungszyklus des *Treponema pallidum* Schaud. zu den syphilitischen Krankheitsstadien. — Mh. Prakt. Dermat. Hamburg Bd 43 1906. Odb. ss. 12.

28. Krzysztalowicz F., Siedlecki M. Contribution à l'étude de la structure et du cycle évolutif du *Spirochaete pallida* Schaud. — Rev. prat. des malad. cut. syph. et ven. Paris nr 2 s. 43—46.

## 1907

29. O przemianie materii wśród morza. — Kosmos R. 32 s. 121—144. Odb.

30. O budowie i rozwoju *Caryotropha mesnili* Siedl. — Rozpr. Akad. Umiej. T. 47 s. 535—585. Odb.

31. Über die Struktur und die Lebensgeschichte von *Caryotropha mesnili*. Étude de la structure et du cycle évolutif de *Caryotropha mesnili* Siedl. — Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 453—496. Odb.



32. Krzysztalowicz F., Siedlecki M. Badania doświadczalne nad kiłą. Morfologia krętka bladego. — Rozpr. Akad. Umiej. T. 47 Kraków 1907 s. 705—758. Odb. (dat. 1908).

#### 1908

33. Krzysztalowicz F., Siedlecki M. Étude expérimentale de la syphilis. Morphologie de *Spirochaete pallida* Schaud. — Bull. Int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 173—246. Odb.

34. Über Bau, Lebensweise und Entwicklung des javanischen Flugfrosches — *Rhacophorus reinwardti* Boie. Vorläufige Mitteilung. — Bull. Intern. de l'Acad. des Sciences s. 682—689.

35. Biologia ogólna. Opracowana według wykładów prof. M. Siedleckiego, za jego zezwoleniem i częściowym poprawieniem. Wyd. Kółka Medyków UJ. Kraków (skrypt litografowany).

#### 1909

36. Zur Kenntniss des javanischen Flugfrosches. — Biol. Zentralbl. Leipzig Bd. 29 s. 704—737. Odb.

#### 1910

37. Die Haftballen des javanischen Flugfrosches — *Polypedates reinwardti* (Przyłgi jawajskiej żaby latającej — *Polypedates reinwardti*). Vorläufige Mitteilung. — Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 593—606. Odb.

#### 1911

38. Veränderungen der Kernplasmarelation während des Wachstums intrazellulärer Parasiten (Zmiana stosunku jądra do protoplazmy w miarę wzrostu pasożytów wśródkomórkowych). — Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 509—528. Odb.

#### 1912

39. O zakresie i znaczeniu badań zoologicznych (Wykład wstępny wypowiedziany przy objęciu katedry zoologii na Uniwersytecie Jagiellońskim dnia 17 października 1912 roku). — Wszechświat. Odb. s. 1—24.

#### 1913

40. Zmienność zwierząt pod wpływem warunków zewnętrznych. Akad. Wykł. Roln. Warszawa t. 2 s. 49—69. Odb.

41. Jawa. Przyroda i sztuka. Uwagi z podróży. Warszawa—Kraków 1913. ss. XIV 294.

#### 1914

42. O wartości osobnika wśród istot żywych. — Roczn. Akad. Umiej. 1913/14 s. 83—105. Osobna odb. Kraków ss. 25.

#### 1915

43. Über die lymphatischen Gefäße in den Flughäuten der fliegenden Drachen (O naczyniach limfatycznych w błonach lotnych jaszczurek latających). — Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie s. 26—36. Odb.

44. Wstęp do fizjologii. [W:] Fizjologia człowieka. Red. A. Beck, N. Cybülski. Warszawa t. 1 s. 1—27.

#### 1916

45. Państwa zwierzęce. Wykłady powszechne Uniwersytetu Jagiellońskiego z cyklu: „O państwie“. Kraków s. 1—36.

46. Głębiny. Kraków s. 1—97.

47. Z ziemi lubelskiej. Jesień 1915. Kraków.

#### 1917

48. Spadochronowy lot niektórych owadów. Rozpr. Akad. Umiej. Kraków 1917 s. 349—374. Odb. 1918.

49. Die Fallschirmflug einiger Insekten. — Bull. int. de l'Acad. des Sciences de Cracovie 1917 s. 230—256. Odb. 1918.

#### 1918

50. Udział Polaków w pracach z dziedziny zoologii w najnowszych czasach. [W:] Polska w kulturze powszechnej. Red. F. Koneczny Kraków t. 2 s. 293—304.

#### 1919

51. Quelques remarques à propos de ce qu'on appelle „position terrifiante“ des animaux. Comptes rendus de la Soc. de Biologie Paris T. 7 s. 49—52.

52. Paryż 1919. Wrażenia i wspomnienia. Warszawa—Kraków s. 1—161.

#### 1920

53. Nauka polska na terenie międzynarodowym. — Nauka Polska T. 3 Warszawa s. 188—197.

#### 1921

54. La renaissance d'une université. Université de Vilna. Bruxelles. Extrait du „Flambeau“ VIII s. 1—7.

## 1923

55. J. H. Fabre (1823—1915). Kraków s. 1—11.
56. Skarby wód. Obrazy z nadmorskich krain. Warszawa s. 1—233.
57. Bajki. Kraków s. 1—59.
58. Karta z działalności Pasteura. Kraków s. 1—5.

## 1924

59. Załącznik K. (W sprawie konkursu na tępienie niektórych ptaków wodnych i błotnych). — Ochr. Przyr. zesz. 4 s. 63—64.

## 1925

60. O zorganizowaniu polskich połowów rybackich na pełnym morzu. — Arch. Rybactwa Morskiego T. 1 s. 1—6. Odb.
61. Morze jako przedmiot badań. — Przyrodnik 1925 nr 6—8 s. 263—275.

## 1926

62. Morze jako przedmiot badań. Księga Pamiątkowa XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich w 1925 roku. Warszawa s. 534—546.
63. Na rafach koralowych. Cieszyn 1926 s. 1—51.
64. O połowy na Morzu Północnym. — Morze nr 10 s. 2—4.

## 1927

65. Opowieści malajskie. Kraków s. 1—157.
66. Ekonomiczne wyzyskanie wybrzeża morskiego w zakresie rybołówstwa morskiego. — Przemysł i Handel nr 51 s. 1786—1790.
67. Ekonomiczne wyzyskanie wybrzeża w zakresie rybołówstwa morskiego. — Morze s. 7—9.

## 1928

68. Ekonomiczne wyzyskanie wybrzeża w zakresie rybołówstwa morskiego (dokończenie). — Morze s. 3—5.
69. Remarks relative to the question of the Salmon and Sea-trout Fishery in Poland. Rapp. Cons. Perm. Int. p. l'Explor. de la Mer. s. 119—125. Odb.
70. La Pologne. W: Rapp. Cons. perm. intern. Explor. Mer. vol. 47: Les recherches océanographiques des Pays participants et leur rapport avec les travaux du conseil international s. 237—243.
71. Skarby wód. Obrazy z nadmorskich krain. Wyd. 2 Warszawa s. 1—251.
72. Międzynarodowa organizacja ochrony przyrody na posiedzeniu Unii Biologicznej w Brukseli, w dniach od 10 do 14 lipca 1928 roku. — Ochrona Przyrody R. 8 s. 70—72.

## 1929

73. Sprawozdanie Delegata Państwowej Rady Ochrony Przyrody z I Konferencji w sprawie zanieczyszczania wód. — Ochrona Przyrody R. 9 s. 122—123.

74. Sprawozdanie Delegata Państwowej Rady Ochrony Przyrody z II Konferencji w sprawie zanieczyszczania wód. — Ochrona Przyrody R. 9 s. 124—125.

75. Naukowe podstawy racjonalnej gospodarki rybackiej na morzu. — Ryba. Bydgoszcz s. 1—11.

76. The Sea Fishery Statistics in Poland. — Bull. Statist. Pêches marit. Vol. 17 s. 61—66. Odb.

77. Wspomnienia z pierwszych lat organizacji Uniwersytetu Wileńskiego. Wilno (odb. z Księgi Pamiątkowej ku uczczeniu 350 rocznicy założenia Uniwersytetu Wileńskiego. Wilno). s. 1—56.

## 1930

78. Wielorybnictwo i ochrona wielorybów. — Ochrona Przyrody R. 10 s. 1—29.

79. Siedlecki M., Szafer W. Nota polska w sprawie ochrony przyrody. — Ochrona Przyrody R. 10, s. 89—92.

80. Sprawozdanie Delegata Państwowej Rady Ochrony Przyrody z Międzynarodowego Kongresu Ornitologicznego w Amsterdamie w czasie 1—8 czerwca 1930 roku. — Ochrona Przyrody R. 10 s. 98—102.

81. Quelques remarques sur la protection de la faune dans les fleuves limitropes. Comptes rendus du Congrès Scientifique touchant la protection de la nature. Kraków s. 24—29.

82. Uwagi o zadaniach ochrony fauny na rzekach granicznych. — Ochrona Przyrody R. 10 s. 106—109.

83. Niewyzyskane walory morza. Instytut Rybacki. Toruń s. 1—24. Odb.

84. Wpływ morza na psychikę narodową. Kronika o Polskim Morzu. Warszawa s. 1—9. Odb.

85. Głębiny. Wyd. 2 poprawione i poszerzone. Warszawa.

86. Sprawy dotyczące ochrony przyrody na posiedzeniu Międzynarodowej Rady Badań Morza w Kopenhadze w czerwcu 1930 roku. — Ochrona Przyrody R. 10 s. 117—118.

## 1931

87. Sprawozdanie z Międzynarodowego Kongresu Ochrony Przyrody, który odbył się w Paryżu w dniach od 30 czerwca do 4 lipca 1931 roku. — Ochrona Przyrody. R. 11 s. 108—111.

88. Ze sprawozdania z posiedzenia „Union Internationale des Sciences Biologiques“, które odbyło się w Brukseli w dniach 13—15 lipca 1931 roku. — *Ochrona Przyrody R.* 11 s. 118—119.

89. Wstęp ogólny. [W:] *Poradnik dla samouków*. Warszawa t. 9: *Zoologia I* s. 1—56.

#### 1932

90. *Ochrona ryb*. [W:] *Skarby przyrody i ich ochrona*. Warszawa s. 1—23 Odb.

91. *Ochrona wielorybów a wielorybnictwo*. — *Ochrona Przyrody R.* 12 s. 97—102.

92. *Sprawa nowelizacji konwencji o ochronie ptaków pożytecznych dla rolnictwa, zawartej w Paryżu w roku 1902*. — *Ochrona Przyrody R.* 12 s. 102—103.

93. *Sprawy pozostające w związku z ochroną przyrody poruszone na posiedzeniu Międzynarodowej Rady Badań Morza w Kopenhadze, w czerwcu 1932 r.* — *Ochrona Przyrody R.* 12. *Kraków 1932* s. 104—110.

94. *Remarks on the programme of work of the Salmon and Trout Committee*. — *Rapp. et Proc. verb. du Cons. Perm. Intern. p. l'Explor. de la Mer*. Vol. 81 s. 78—93. Odb.

#### 1933

95. *Sprawa międzynarodowej ochrony ptaków*. — *Ochrona Przyrody R.* 13 s. 160—161. Odb.

96. *Sprawa organizacji Międzynarodowego Biura Ochrony Przyrody w Brukseli*. — *Ochrona Przyrody R.* 13 s. 161—163. Odb.

97. *Obrady Komisji Rzecznawców dla spraw ryb łososiowatych*. — *Ochrona Przyrody R.* 13 s. 163—164. Odb.

#### 1934

98. *Rybołówstwo łososiowe i ochrona łosia w Szkocji*. — *Ochrona Przyrody R.* 14 s. 128—146.

99. *Zagadnienie ochrony ptaków na terenie międzynarodowym*. — *Ochrona Przyrody R.* 14 s. 173—181. Odb.

100. *Ochrona ryb na morzach*. — *Ochrona Przyrody R.* 14 s. 181—183. Odb.

#### 1935

101. *Sprawa ochrony łosia w Dunajcu wobec budowy zapory dolinowej w Rożnowie*. — *Ochrona Przyrody R.* 15 s. 284—289.

#### 1936

102. *Sprawa międzynarodowej ochrony ptaków*. — *Ochrona Przyrody R.* 16 s. 193—195.

103. Konferencja w sprawie ochrony ryb przez unormowanie rybołówstwa morskiego. — Ochrona Przyrody R. 16 s. 195—201.

104. Fluctuation in the number of individuals belonging to different age-groups in the catches of European Salmon (*Salmo salar* L.). — Rapp. et Proc. verb. du Cons. Perm. Intern. p. l'Explor. de la Mer. Vol. 101 s. 1—10. Odb.

105. [Recenzja]: Beebe W. 923 metry w głąb oceanu. Warszawa 1935. Nowe Książki R. 3 1936 s. 5—6.

106. [Recenzja] Beebe W. Kraina wód — Nonsuch. Warszawa 1936. — Nowe Książki R. 3 s. 442—443.

### 1937

107. Sprawozdanie z zebrania Ogólnej Rady Międzynarodowego Biura Ochrony Przyrody w Brukseli. — Ochrona Przyrody R. 17 s. 266—270.

108. Ochrona ryb morskich. — Ochrona Przyrody R. 17 s. 277—284.

109. Potrzeby nauki polskiej w zakresie badań morza. — Nauka Polska T. 22, Warszawa s. 125—138. Odb.

110. The Protection of Sturgeon, Salmon and Sea Trout in the Vistula. — Rapp. et Proc. verb. du Cons. Perm. Intern. p. l'Explor. de la Mer. Vol. 105 s. 72—74. Odb.

111. Dyboski R., Siedlecki M. Przyrodnik a humanista. Dialog. — Przegląd Współczesny T. 60 s. 100—107. Odb.

112. [Przedmowa] Meisner W. Ichtiologia stosowana. Przekład z rosyjskiego B. Dixona. Gdynia.

### 1938

113. Wpływ morza na charakter narodowy. — Wiadomości Literackie nr 27 1938.

114. Salmon and Trout Committee 1937. — Rapp. et Proc. verb. du Cons. Perm. Intern. p. l'Explor. de la Mer. Vol. 107 s. 81—87. Odb.

115. Ryby morskie częściej poławiane na Bałtyku i północnym Atlantyku. Gdynia s. 1—179.

### 1939

116. Salmon and Trout Committee 1938. — Rapp. et Proc. verb. du Cons. Perm. Intern. p. l'Explor. de la Mer. Vol. 108 s. 72—80. Odb.

117. Remarks concerning the comparative study of fish migrations. — Cons. Perm. Intern. p. l'Explor. de la Mer. s. 31—32.

### 1947

118. Ryby morskie częściej poławiane na Bałtyku i północnym Atlantyku. Wyd. 2 przejrzane i uzupełnione przez K. Demla. Gdynia s. 1—149.

1948

119. [Przedmowa dat. 27 XII 1936] Meisner W. Ichtiologia stosowana. Wyd. 2 Przełożył i uzupełnił B. Dixon. Gdynia.

1957

120. Wspomnienia o Wyspiańskim. — Zdarzenia nr grudniowy.

1966

121. Na drodze życia i myśli. Pisma pośmiertne. — Memorabilia Zoologica nr 15.

BIBLIOGRAFIA PRAC OMAWIAJĄCYCH DZIAŁALNOŚĆ  
PROF. M. SIEDLECKIEGO  
(W PORZĄDKU CHRONOLOGICZNYM)

1. Peretiakowicz A., Sobeski M. Współczesna kultura polska. Poznań 1932 (o prof. Siedleckim: s. 227).

2. Czy wiesz kto to jest? Warszawa 1938.

3. Semkowicz W. Życie naukowe współczesnego Krakowa. — Nauka Polska T. 24 1939 (o prof. Siedleckim: s. 71—75).

4. Sz[affer] W. Katechizmu miłości morza uczy tegoroczny laureat Nagrody m. Gdyni, im. S. Żeromskiego, prof. dr Michał Siedlecki. — Kurier Bałtycki nr 33 1939.

5. Pr ü f f e r J. Pozgonne o rektorze Michale Siedleckim. — Kurier Wileński 1940 nr 29.

6. [Nekrolog] Prof. Michel Siedlecki. — Nature London 1940 Vol. 145 s. 963—964.

7. Dobell C. Michał Siedlecki (1873—1940) a founder of modern knowledge of the Sporozoa [z portretem]. — Parasitology T. 33 Cambridge 1941. Odb.

8. Ramułt M. Michał Siedlecki zmarły w obozie koncentracyjnym w Oranienburgu w roku 1940. [W:] Ordęga A., Terlecki T. Straty kultury polskiej. Glasgow 1945 s. 243—255.

9. Gwiazdomorski J. Wspomnienia z pobytu profesorów Uniwersytetu Jagiellońskiego w niemieckim obozie koncentracyjnym w Sachsenhausen. Kraków 1945.

10. Ci co odeszli. Michał Siedlecki. — Kwartalnik Muzealny 1946 nr 1—4 s. 1—24.

11. Rocznik Polskiej Akademii Umiejętności R. 1939—1945 Kraków 1946 s. 95—96.
12. Demel K. Życie morza. Zarys oceanografii biologicznej. Gdańsk-Bydgoszcz-Szczecin 1947. (O prof. Siedleckim: s. 95—96).
13. Russell E. S. Michel Siedlecki 1873—1940. — Journal du Conseil Perm. Intern. p. l'Explor. de la Mer. Copenhague 1948 s. 144—146 (z portretem).
14. Smreczyński S. Śp. Michał Siedlecki. Warszawa 1950.
15. Grassé P. P. Traité de zoologie. — Protozoaires. T. 1. Fasc. 2 Paris 1953 (o prof. Siedleckim: s. 589, 614—617).
16. Mikulski J. Michał Siedlecki (1873—1940). Rocznik Tow. Nauk. Warszawskiego 1938—1945. Warszawa 1954 s. 248—249.
17. Skowron S. Michał Siedlecki (1873—1940). Wszechświat 1955 zesz. 8—9.
18. Smreczyński S. Działalność naukowa prof. M. Siedleckiego w zakresie biologii. Wszechświat 1955 zesz. 8—9.
19. Ferens B. Działalność prof. M. Siedleckiego na polu ochrony przyrody. Wszechświat 1955 zesz. 8—9.
20. Demel K. Prof. dr Michał Siedlecki jako popularyzator i autor prac o zagadnieniach morskich. Wszechświat 1955 zesz. 8—9.
21. Żarnecki S. Wspomnienie o prof. Siedleckim. Wszechświat 1955 zesz. 8—9.
22. Wejman M. O rysunkach prof. Michała Siedleckiego. Wszechświat 1955 zesz. 8—8.
23. Mikulski J. Wyspa szmaragdowa. Poznaj Świat. 1957 nr 6.
24. Ferens B. Z historii międzynarodowej ochrony ptaków. Przyroda Polska 1958 nr 5—6 s. 10—11.
25. Szczepański J. J. Wizyta „Antona Dohrna“. Przegląd Kulturalny 1959 nr 51—52.
26. Polskie wspomnienia na szlakach Indonezji. Trybuna Ludu 1959 nr 124.
27. Szczepański J. J. Zatoka Białych Niedźwiedzi. Kraków 1960. (O prof. Siedleckim s. 442—443).
28. Fedorowicz Z. Materiały do historii zoologii na Uniwersytecie Jagiellońskim (1777—1914). — Memor. Zool. 1962 nr 9.
29. Fedorowicz Z. Zarys historii zoologii. Warszawa 1962.
30. Raabe Zdzisław. Zarys protozoologii. Warszawa 1964.
31. Poznanski S. (Michał Siedlecki. Wywiad z prof. drem S. Skowronem). [W:] Otwarte szkatuły. — Stolica 1964 nr 14.
32. Otwarte szkatuły. — Stolica 1964 nr 20.
33. Broniewski S., Krakowscy przyrodnicy na antenach radiowych w latach 1927—1939. — Wszechświat 1964 zesz. 7—8.



34. Zaborowski J., Poznański S. Sonder-Aktion Krakau. Warszawa 1964.
35. Fedorowicz Z. Dzieje zoologii na Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1780—1960. Kraków 1965.
36. Pigoń S. Pod zmorą zagłady. — Tyg. Powszechny nr 5 (836) 31 I 1965.

#### SPIS DZIEŁ CYTOWANYCH W TEKŚCIE

1. Boy-Żeleński T. Ludzie żywi. Warszawa 1956.
2. Broniewski S. Krakowscy przyrodnicy na antenach radiowych w latach 1927—1939. — *Wszechświat* 1964 zes. 7—8.
3. Caullery M., Mesnil F. *Siedleckia nematoïdes* n. gen., n. sp. *Comptes rendus de la Soc. de Biologie*. Paris 1898 s. 1093.
4. Demel K. Prof. Michał Siedlecki jako popularyzator i autor prac o zagadnieniach morskich. — *Wszechświat* 1955 zes. 8—9.
5. Dobell C. Michał Siedlecki (1873—1940) a founder of modern knowledge of the Sporozoa. — *Parasitology* T. 33: Cambridge 1941.
6. Ferens B. Działalność prof. M. Siedleckiego na polu ochrony przyrody. *Wszechświat* 1955 zes. 8—9.
7. Ferens B. Z historii międzynarodowej ochrony ptaków. *Przyroda Polska*. R. 2 1958 nr 5 i 6.
8. Grassé P. P. *Traité de zoologie*. — *Protozoaires* T. 1 fascicule 2 Paris 1953.
9. Gwiazdomorski J. Wspomnienia z pobytu profesorów Uniwersytetu Jagiellońskiego w obozie koncentracyjnym w Sachsenhausen. Kraków 1945.
10. Jakubski A. Sprawozdanie z czynności kierownika naukowego Morskiego Laboratorium na Helu za okres 1 VII 1922 — 1 X 1923. — *Kosmos* 1924.
11. Modzelewski C. Zasługi Franciszka Krzyształowicza na polu dermatologii. — *Arch. Hist. i Filoz. Med.* T. 19 1948.
12. *Rocznik Polskiej Akademii Umiejętności*. R. 1939—45 Kraków 1946.
13. Ropelowski A. Trzydziestopięciolecie polskich badań na morzu. — *Prace Morsk. Inst. Ryback. w Gdyni* nr 10/A.
14. Russell E. S. Michel Siedlecki (1873—1940). — *Journ. du Cons. Perm. Intern. p. l'Explor. de la Mer*. Copenhague 1948.

15. Schaudinn F. Die Befruchtung der Protozoen. — Verh. Deutsch. Zool. Gesell. 1905.
16. Siedlecki Grzymała A. Niepospolici ludzie w dniu swoim powszednim. U Sewerów na Batorego. Kraków 1962.
17. Siedlecki M. Na drodze życia i myśli. — Memor. Zool. 1966 nr 16
18. Skowron S. Michał Siedlecki (1873—1940). — Wszechświat 1955 zes. 8—9.
19. Smreczyński S. Działalność naukowa prof. M. Siedleckiego w zakresie biologii. — Wszechświat 1955 zes. 8—9.
20. Szafer W. — Ochrona przyrody. Poradnik dla samouków t. VII Botanika II. Warszawa 1927.
21. Szczepski J. B. Przeszłość i przyszłość Stacji Ornitologicznej w Polsce. — Chrońmy przyrodę ojczystą R. 2 1964 nr 7—8.
22. Walter F. Choroby weneryczne. Warszawa 1950.
23. Wejman M. O rysunkach prof. M. Siedleckiego. — Wszechświat 1955 zes. 8—9.

## МИХАЛ СЕДЛЕЦКИЙ (1873—1940)

### Резюме

Михал Седлецкий, профессор зоологии Ягеллонского университета, замученный гитлеровцами в концлагере Сахсенхаузен под Берлином, родился в Кракове, 8 сентября 1873 года. После окончания средней школы он изучал зоологию в Ягеллонском университете под руководством профессоров Вежейского, Костанецкого и Хойера. В 1896 году получил звание доктора философии. В конце 1895 года Седлецкий отправился за границу для совершенствования приобретенных знаний. Полтора года он провел в Берлине, в лаборатории Ф. Е. Шульце, затем полтора года в парижском Институте Пастера, где работал под руководством И. Мечникова, позднее год работал на Зоологической станции в Неаполе у А. Дорна. В берлинской лаборатории Шульце работая над паразитическими кокцидиями (*Coccidia*) вместе с получившим позднее известность исследователем простейших Фрицом Шаудинном, Седлецкий одновременно с Шаудинном и независимо от него открыл половой процесс у этих простейших. Совместное сообщение Шаудинна и Седлецкого об этом открытии стало в то время научной сенсацией. Во время пребывания на Неапольской зоологической станции Седлецкий тщательно изучал другие простейшие, принадлежащие к отряду грегаринов (*Gregarinida*) и описал впервые их полный цикл развития.

Выдающийся английский протозоолог Клифорд Добель после смерти проф. М. Седлецкого написал о его трудах по протозоологии („Parasitology”, v. 33: 1941 в статье, озаглавленной *Michał Siedlecki a founder of modern knowledge of the Sporozoa* (Михал Седлецкий — основатель современной науки о споровиках:

„О вкладе Седлецкого мы можем справедливо сказать, что его труды столь проникли в основы современной протозоологии, что почти забыто об их истоках, а правильность этих трудов никто не ставит под сомнение (...) Без исследований Седлецкого, имевших переломное значение, невозможно было бы понять сорок лет назад сложный цикл развития плазмодия (*Plasmodium* — возбудитель малярии). Только само использование его работы в этом направлении должно принести Седлецкому благодарность человечества (...) Его бедное истерзанное польское тело было истреблено, но его труды и дух остаются неистребимыми и неприкосновенными, вечно служа науке и человечеству”.

После возвращения в страну Седлецкий получил звание доцента (1899) и продолжал работу в области изучения простейших, фагоцитоза и некоторых проблем цитологии. В 1900 году Французская академия наук в Париже присудила ему премию и звание лауреата за совокупность работ по изучению кокцидий и грегаринов.

Начиная с 1905 года, Седлецкий совместно с доцентом, а позднее профессо-

ром Ягеллонского университета Францишком Кшишталовичем изучал морфологию возбудителя сифилиса, бледной спирохеты (*Spirochaete pallidia* Schaud.). Результаты исследований этих ученых явились прочным вкладом в изучение сифилиса.

В 1907 году проф. Седлецкий отправился в экспедицию на Яву, коралловые острова Индийского океана и на Цейлон. С тех пор датируется его интерес к природе тропических стран. После возвращения в Краков Седлецкий отошел от протозоологии и начал заниматься изучением приспособления живых организмов к условиям экваториальной природы. Через несколько лет он выпустил превосходную книгу *Ява*.

В 1912 году Михал Седлецкий получил звание ординарного профессора зоологии краковского Ягеллонского университета и был назначен заведующим Институтом зоологии этого же университета. Этот пост он занимал до 1939 года, до начала войны. В зоологической лаборатории, руководимой проф. Седлецким, было создано около 40 научных трудов, подготовленных его учениками, 15 из которых получили позднее кафедры зоологии в различных высших учебных заведениях Польши.

Проф. Седлецкий был организатором и первым ректором возобновившего в 1919 году свою деятельность Университета Стефана Батория в Вильно, который был закрыт царскими властями в 1832 году. Наряду с работой на кафедре зоологии в Кракове Седлецкий уделял много внимания проблемам океанографии и морского рыболовства. Он был одним из основателей Морского рыболовного института на польском побережье Балтики и долготлетним представителем Польши (с 1924 года) в Международном совете по исследованию моря в Копенгагене. Он принимал активное участие в работе ряда комитетов этого Совета, в частности, Балтийского, Гидрографического, по планктону и др. В 1931 году его избрали председателем комитета по лососю. Проф. Седлецкий участвовал в научных сессиях Совета по исследованию моря не только в Копенгагене, но и в Лондоне, Париже, Мадриде, Севилии.

Большие заслуги принадлежат проф. Седлецкому в области охраны природы. Он был членом Государственного совета по охране природы в Польше и одним из представителей Польши в Международном бюро охраны природы в Брюкселе. По его инициативе были предприняты меры для охраны трех самых ценных сортов проходных рыб, а именно осетра (*Accipenser sturio*), лосося (*Salmo salar*) и кумжи (*Salmo trutta*). Проф. Седлецкий боролся также с загрязнением вод сточными промышленными водами, за охрану морских рыб. Он участвовал в заключении Международной конвенции об охране рыб в Атлантическом океане; по его инициативе Польша, Дания, Германия и Вольный город Гданьск подписали соглашение об охране некоторых сортов рыб Балтийского моря.

Столь же энергично, как охраной рыб, занимался Михал Седлецкий и охраной птиц. Он принимал участие в Международных конгрессах орнитологов в Амстердаме, Брюкселе, а с 1930 года был членом Исполкома Международного комитета по охране птиц. Он боролся с ловлей мелких съедобных птиц, с торговлей перьями и шкурками птиц как ходким, модным товаром. Проф. Седлецкому принадлежат большие заслуги в разработке новой конвенции по охране птиц, вместо парижской конвенции 1902 года. Эта новая конвенция была заключена в 1947 году, уже после смерти проф. Седлецкого. Михал Седлецкий принимал также активное участие в кампании, направленной на охрану и восстановление поголовия беловежского зубра.

Проф. Седлецкий был хорошо известен в Польше как популяризатор природы. Он написал много прекрасных книг о природе, читал многочисленные лекции, вел радиопередачи на эту тему. Он был талантливым писателем, автором ряда беллетристических произведений. Свои книги он иллюстрировал великолепными собственными рисунками.

В ноябре 1939 года проф. Седлецкий вместе со всей профессурой Ягеллонского университета был арестован немецкими оккупантами, а затем вывезен в концлагер Сахзенхаузен, где не выдержав бесчеловеческих условий существования, скончался 11 января 1940 года.

## MICHAŁ SIEDLECKI (1873—1940)

### Résumé

Michał Siedlecki — professeur de zoologie à l'Université Jagellonne de Cracovie, mort au camp de concentration nazi de Sachsenhausen aux environs de Berlin, est né le 8 septembre 1873 à Cracovie.

Au sortir de l'école secondaire, il est entré à l'Université Jagellonne où il a étudié la zoologie sous la direction des professeurs: Wierzejski, Kostanecki et Hoyer (junior). Il a été promu docteur des sciences en 1896.

A la fin de 1895, il s'était rendu à l'étranger pour parfaire ses études. Il a passé une année et demie à Berlin au laboratoire de F. E. Schultze, une année et demie à l'Institut Pasteur à Paris, sous la Direction de I. Metchnikov et une année sous la direction de A. Dohrn à la Station Zoologique de Naples.

À Berlin, chez Schultze il a étudié les Coccidies parasitaires en collaboration avec Fritz Schaudinn — spécialiste des recherches sur les Protozoaires — qui par la suite a connu un certain renom. En même temps que Schaudinn et indépendamment de celui, Siedlecki a découvert les processus sexuels chez les Protozoaires. Le communiqué commun de Schaudinn et Siedlecki concernant cette découverte a constitué à l'époque un événement scientifique.

Pendant son séjour à la Station Zoologique de Naples, Siedlecki s'était livré à des études approfondies sur d'autres Protozoaires appartenant à l'ordre des Grégarines (*Gregarinida*) et il a été le premier à décrire leur cycle génétique total.

Après la mort du professeur Siedlecki, Clifford Dobell — éminent protozoologue anglais, a publié sous le titre significatif: *Michał Siedlecki a founder of modern knowledge of the Sporozoa* („Parasitology”, T. 33, 1941) un exposé sur ses travaux où l'on lit, ce que suit:

„On peut dire, à juste titre, que l'oeuvre de Siedlecki a pénétré à un tel point les principaux domaines de la protozoologie moderne, qu'on en a oublié les origines et personne ne met plus en doute son bien fondé [...] Sans les recherches décisives de Siedlecki il aurait été impossible, il y a 40 ans, de comprendre le cycle génétique complexe du *Plasmodium* (le contagé de la malaria). Le seul bénéfice tiré de ses travaux sous ce rapport devrait mériter à Siedlecki la reconnaissance de l'humanité [...] Son pauvre corps, torturé, subit la destruction, mais son oeuvre et son esprit restent, à jamais, impérissables et inviolables au service de la science et de l'humanité”.

Revenu en Pologne, Siedlecki avait obtenu le grade de chargé de cours (1899) et il poursuivait ses recherches sur les Protozoaires, la phagocytose et divers problèmes de cytologie.

En 1900, l'Académie Française lui a décerné le prix et le titre de lauréat pour l'ensemble de ses recherches sur les Coccidies et les Grégarines.

À partir de 1905, Siedlecki a étudié avec Franciszek Krzyształowicz (chargé de cours et puis professeur à l'Université Jagellonne) la morphologie du contagion de la syphilis, *Spirochaete pallida* Schaud. Les résultats de ces recherches constituent un apport durable à la science de la syphilis.

En 1907 le professeur Siedlecki a entrepris une expédition de plus d'une année, à Java, aux Iles de Corail sur l'Océan Indien et à Ceylon. De cette époque date l'intérêt qu'il portait aux pays tropicaux. Revenu à Cracovie, Siedlecki a abandonné ses études protozoologiques et s'est consacré aux recherches sur l'adaptation de la vie aux conditions de la nature tropicale. Quelques années plus tard, il a publié un excellent livre sur ses voyages, intitulé *Jawa*.

En 1912, Siedlecki a été nommé professeur de zoologie et directeur du Laboratoire de Zoologie à l'Université Jagellonne où il a travaillé jusqu'à la déclaration de la guerre en 1939. Sous la direction de Siedlecki environ 40 ouvrages scientifiques ont été publiés par ses disciples dont 15 ont obtenu, plus, tard, une chaire de zoologie dans divers instituts de Pologne.

Le professeur Siedlecki était l'organisateur et le premier recteur de l'Université „Stefan Batory” à Vilna, fermée en 1832 par les autorités tzaristes et réouverte en 1919.

Outre son travail à la chaire de zoologie à Cracovie, il s'intéressait aux études et à la pêche maritimes. Il a été l'un des fondateurs de l'Institut de Pêche maritimes. Il a été l'un des fondateurs de l'Institut de Pêche Maritime sur la côte polonaise de la mer Baltique et, pendant de longues années (depuis 1924), le représentant de la Pologne au Conseil International pour l'Exploration de la Mer à Copenhague. Il a participé aux travaux de diverses commissions de ce Conseil et notamment aux commissions: Baltique, Hydrographique, de Plancton, etc. En 1931, il a été élu président de la Commission pour les Salmonidés. Il a assisté aux sessions scientifiques du Conseil pour l'Exploration de la Mer non seulement à Copenhague, mais aussi à Londres, à Paris, à Madrid et à Seville.

Le professeur Siedlecki a rendu d'importants services dans le domaine de la protection de la nature. Il était membre du Conseil National pour la Conservation de la Nature en Pologne et un des représentants de son pays à l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature à Bruxelles. C'est sur son initiative qu'on a pris des mesures pour la préservation de trois espèces de poissons rares, à savoir: l'esturgeon (*Accipenser sturio*), le saumon (*Salmo calar*) et la truite saumonée (*Salmo trutta*).

Le professeur Siedlecki a aussi lutté contre la pollution des eaux par les fabriques et pour la préservation des poissons de mer. La Convention internationale relative à la protection des poissons de l'Océan Atlantique a été conclue avec sa participation et c'était sur son initiative qu'est réalisée la convention sur la préservation de certaines espèces de poissons baltiques, entre la Pologne, le Danemark, l'Allemagne et la ville libre de Gdańsk.

Siedlecki s'intéressait non moins vivement à la préservation des oiseaux, qu'à celle des poissons. Il a participé aux Congrès Internationaux Ornithologiques à Amsterdam et à Bruxelles. Depuis 1930, il était membre du Comité Exécutif du Comité International pour la Protection des Oiseaux. Il luttait contre la capture des oiseaux pour buts culinaires et contre le commerce de plumes et de peaux d'oiseaux en tant qu'articles de mode. Le professeur Siedlecki a hautement contribué à l'élabo-

ration d'une nouvelle convention devant substituer celle de 1902 signée à Paris, pour la protection des oiseaux. Cette seconde convention a été conclue en 1947, après le décès du professeur Siedlecki. Dans le domaine de la protection des mammifères Siedlecki contribuait beaucoup à l'action internationale pour la protection et la restitution du bison de Białowieża.

Le professeur Siedlecki — grand vulgarisateur d'histoire naturelle, a publié quelques beaux livres traitant de ce sujet, a tenu de nombreuses conférences et émissions à la radio. Écrivain de talent et romancier, il a illustré de sa propre main ses nombreux ouvrages,

En novembre 1939, il a été arrêté avec tous les professeurs de l'Université Jagellonne par la gestapo et convoyé à Sachsenhausen où, à la suite des mauvais traitements, il est mort le 11 janvier 1940.



SKOROWIDZ NAZWISK

- Anigstein Ludwik 54  
 Asnyk Adam 7, 20, 32, 104  
 Atee Mac Waldo 128
- Bachleđa Klimek 103  
 Balcer 54  
 Beck A 140  
 Beebe W. 144  
 Beneden van Edward 35, 36, 46  
 Berent Waclaw 20  
 Berggrünówna Józefa 71, 72  
 Bilborski J. 76, 134  
 Bogucki Mieczysław 8, 75, 81  
 Borowik Józef 8, 75, 81  
 Boveri Teodor 35, 48  
 Boy Żeleński Tadeusz 21, 127, 147  
 Brandt Walter 65  
 Brasil 47  
 Broniewski Stanisław 95, 104, 131, 146  
 147  
 Bulver 104  
 Bursa Adam 81  
 Bütschli Otto 42
- Catullery Maurice 14, 17, 33, 39, 50,  
 137, 147  
 Chatton Edouard Pierre 47, 50  
 Chołodkowskij Mikołaj 118  
 Chrzanowski Ignacy 31  
 Cienkowski Leon 121  
 Cięglewicz Walerian 81  
 Claus Carl 8, 120  
 Clemenceau Georges 25, 26  
 Conrad-Korzeniowski Józef 111  
 Conwentz Hugo 87  
 Cuénot Louis 45
- Cybulski Napoleon 9, 16, 140  
 Œwikliński Ludwik 21
- Darwin Karol 100, 104, 128  
 Dekhugsen 37  
 Demel Kazimierz 8, 74, 75, 76, 81, 83, 86,  
 119, 130, 133, 134, 144, 146, 147  
 Dixon Borys 75, 81, 144, 145  
 Dmowski Roman 26  
 Dobell Clifford 43, 44, 50, 145, 147, 149,  
 152  
 Doflein Franz 47  
 Dogiel Walenty 47  
 Dohrn Antoni 14, 15, 149, 152  
 Domaniewski Janusz 72, 74, 93, 118, 119  
 Dubosq Octave 45  
 Dyakowski Bohdan 95  
 Dyboski Roman 105, 144  
 Dybowski Benedykt 121
- Eberth Karl 42  
 Ezop 115
- Fabre Jean Henri 120, 141  
 Fedorowicz Zygmunt 146, 147  
 Ferens Bronisław 8, 89, 91, 146, 147  
 Flemming Walter 35  
 Fudakowski Józef 70, 74
- Gajewska Helena 70, 72  
 Garbowski Tadeusz 15, 16, 22, 24, 28,  
 30, 31, 70, 71, 121  
 Giard Alfred 14, 17, 38, 39, 62, 130  
 Gierasimow Dimitrij 48  
 Godlewski Emil jun 16, 24, 28, 48, 71,  
 121  
 Goethe Wolfgang 105

- Gólkówna Janina 135  
 Górski Artur 20  
 Gościński Władysław 134  
 Grassé Pierre P. 46, 47, 146, 147  
 Grassi Battista 41  
 Grobber Karl 118  
 Grodziński Zygmunt 130, 132  
 Gwiazdomorski Jan 32, 145, 147
- Haeckel Ernst 14  
 Hake 39  
 Heck Ludwig 94  
 Heflich Aleksander 117  
 Heidenhain Martin 35, 36  
 Henneguy Louis Felix 14  
 Hertwig Oskar 120  
 Hertwig Richard 37, 48, 49, 118  
 Hoffman Erich 51  
 Hoyer Henryk jun. 15, 17, 18, 20, 28, 33  
     43, 45, 51, 57, 71, 74, 121, 152  
 Hoyer Henryk sen. 121  
 Hryniewicki Antoni 75
- Jackówna Zofia 72  
 Jakubski Antoni 75, 121, 147  
 Janicki Konstanty 26, 121  
 Janiszewska Janina 8, 71, 72, 73  
 Janota Eugeniusz 87  
 Jawłowski Hieronim 29, 74, 123  
 Jeanselme 54  
 Jelski Konstanty 121
- Kallenbach Józef 28  
 Kania Władysław 20  
 Kaufmannówna Laura 70  
 Kawecki Zbigniew 8, 76, 134  
 Kiernik Eugeniusz 118  
 Kijowski 81  
 Kölliker Albert 44  
 Kołodziejski Zygmunt 71, 72, 73, 74,  
     129, 134  
 Koneczny Feliks 140  
 Konopczyński Emilian 132  
 Konopczyński Władysław 132  
 Kopeć Stefan 72, 121  
 Konstancki Kazimierz 10, 12, 14, 15, 31,  
     33, 34, 35, 36, 70, 71, 121, 122, 136,  
     152  
 Kotula Adam 8  
 Kotula Bolesław 87
- Kotulowa Ewa z Siedleckich 8  
 Kozička Jadwiga 72  
 Krupp Friedrich Alfred 14, 15  
 Kryków Iwan 115  
 Krzyształowicz Franciszek 18, 22, 51,  
     52, 53, 54, 138, 139, 150, 153  
 Kükenthal Willy 37  
 Kulczyński Władysław 10, 28, 87, 121  
 Kwietniewski Kazimierz 121
- Lacaze-Duthiers Henri 14  
 Lafontaine Jean 115  
 Laveran Charles 14  
 Léger Louis 45, 46  
 Lehr-Splawiński Tadeusz 132  
 Leuckart Rudolf 40  
 Lieberkühn Johann 39, 44, 46  
 Liebig Justus 65  
 Loeb Jakub 138  
 London Jack 111  
 Lorentowicz Jan 20  
 Lubecki Edward Franciszek 71, 75  
     131
- Łomnicki Marian 87
- Malinowski Władysław 134, 135  
 Mańkowski Władysław 81  
 Matulewicz Jerzy ks. biskup 28  
 Mayzel Wacław 121  
 Maziarski Stanisław 33, 74, 121  
 Meissner Walerian 144, 145  
 Menzies 89  
 Mesnil Felix 14, 43, 50, 147  
 Michalski Stanisław 117  
 Miciński Tadeusz 20  
 Mieczników Ilja 14, 37, 149, 152  
 Mikulska Izabella 74, 76, 134  
 Mikulski Józef 71, 73, 74, 76, 129, 134  
     146  
 Modzelewski Czesław 54, 147  
 Moroff Teodor 47  
 Mulicki Zygmunt 81
- Natansonówna-Grodzińska Natalia 135  
 Nathansohn 65  
 Nowicki Maksymilian 68, 87, 121  
 Nusbaum Józef 71, 95, 118, 121
- Olszewski Karol 9, 10  
 Ordega A. 145

- Osmołówski Jerzy 28  
 Panizza B. 58  
 Pasteur Louis 14, 120, 141  
 Pawłowski Stanisław 75  
 Penczak Tadeusz 64  
 Peretiakowicz A. 145  
 Pfeffer R. 47  
 Pigoń Stanisław 147  
 Piłsudski Józef marszałek 28  
 Porębski Kazimierz 74  
 Porter Bennet 47  
 Poznański Stanisław 146, 147  
 Prauss Ksawery 88  
 Prosser C. L. 64  
 Provázek Stanisław 45  
 Prüffer Jan 71, 72, 73, 145  
 Przesmycki Zenon 20  
 Przybyszewska Dagny 20, 21  
 Przybyszewski Stanisław 7, 20, 21, 126,  
 127  
  
 Raabe Henryk 70, 71, 74  
 Raabe Zdzisław 146  
 Raciborski Marian 21, 87, 106  
 Ramułt Mirosław 64, 70, 71, 72, 73,  
 74, 124, 145  
 Ravaul 53  
 Reichenow 44  
 Remak Robert 39, 121  
 Reymont Władysław Stanisław 7, 20,  
 104  
 Rhumbler Ludwik 37  
 Romer Eugeniusz 26  
 Ropelewski Andrzej 76, 147  
 Roszkowski Wacław 130  
 Rothert Władysław 106  
 Ruskin John 87  
 Russell E. S. 86, 146, 147  
 Ruszczyk Ferdynand 28  
 Rydzewski Władysław 93  
  
 Sapięha Adam ks. biskup 25  
 Schaudinn Fritz 12, 14, 39, 40, 41, 42,  
 48, 51, 52, 53, 136, 148, 149, 152  
 Sarasin Paul 88  
 Schmidt Adolf 46  
 Schneider A. 38, 42, 43, 45  
 Schuberg 57  
 Schulze Franz Eilhardt 12, 39, 149, 152  
  
 Semkowicz W. 145  
 Sewer Maciejowski Ignacy 7, 18, 20  
 127  
 Sewerowa Maciejowska 18  
 Siedlecka Anna ze Stachiewiczów 22  
 Siedlecka Ewa Kobiulowa 8, 22  
 Siedlecka Irena z Wolskich 17, 18  
 Siedlecka Tekla z Dydyńskich 9  
 Siedlecki Grzymala Aldam 18, 148  
 Siedlecki Adolf 9, 11,  
 Siedlecki Andrzej 22  
 Siedlecki Franciszek 9, 20, 126  
 Siedlecki Leon 11  
 Siedlecki Stanisław 22, 104  
 Sienkiewicz Henryk 129  
 Simm Kazimierz 70, 72  
 Simond 43  
 Sitowski Ludwik 70, 71, 72, 121  
 Skowron Stanisław 8, 32, 33, 70, 104,  
 121, 146, 148  
 Smoleński Jerzy 31, 123  
 Smreczyński Stanisław 8, 33, 41, 70,  
 146, 148  
 Sobeski Michał 145  
 Stach Jan 15  
 Stein von 44  
 Szafer Władysław 87, 88, 89, 128, 130,  
 132, 142, 145  
 Szarski Henryk 73, 74, 128  
 Szczepański J. J. 146  
 Szczepski Jan B. 93, 148  
 Sztolcman Jan 121  
 Szymonowicz Władysław 121  
 Ślewiński Władysław 20  
  
 Taczanowski Władysław 121  
 Teichmann Ludwik 10, 57, 121  
 Terlecki T. 145  
 Tetmajer Kazimierz 7, 20  
 Tetmajer Włodzimierz 20  
 Thiebiege 53  
 Towarnicki Robert 76, 134  
 Tur Jan 121, 131  
 Tyberiusz cesar 96  
  
 Verne Jules 10, 96  
 Verworn Max 16  
 Villeneuve 50

Wallengren 49  
Walter Franciszek 54, 148  
Wejman Mieczysław 110, 146, 148  
Wierzejski Antoni 10, 15, 22, 24, 34,  
35, 66, 68, 69, 70, 74, 121, 152  
Wilczyński Jan 29, 72, 74, 123  
Wilson E. B. 36  
Wilson Thomas Woodrow 25, 26  
Wiśniewski Piotr 28  
Witkowski August 24, 70  
Władyczko Stanisław 28  
Wodzicki Kazimierz 92, 93  
Wojtusiak Roman 8, 30, 76, 134  
Wolski Tadeusz 73.

Wróblewski Zygmunt 9  
Wrześniowski August 121  
Wrzosek Adam 26  
Wunder W. 64  
Wyspiański Stanisław 7, 19, 20, 32, 104,  
145  
Zaborowski Jan 147  
Zacwiłlichowski Jan 70, 73, 74  
Zawadzki Władysław 28  
Zimmermann Kazimierz ks. 28  
Żarnecki Stanisław 146  
Żeligowski Lucjan gen. 29  
Żongołowicz Bronisław ks. 28

## SPIS ILUSTRACJI

	str.
1. Prof. dr Michał Siedlecki około roku 1930 . . . . .	5
2. Adolf Siedlecki z synami: Michałem (z lewej strony) i Leonem (z prawej strony) . . . . .	11
3. Michał Siedlecki w okresie studiów w Uniwersytecie Jagiellońskim . . . . .	13
4. Michał Siedlecki według rysunku Stanisława Wyspiańskiego z roku 1902 . . . . .	19
5. Prof. dr Michał Siedlecki w roku 1912 . . . . .	23
6. Prof. dr Michał Siedlecki jako rektor Uniwersytetu im. kr. Stefana Batorego w Wilnie . . . . .	27
7. Pracownia Morskiego Laboratorium na Helu w lipcu 1929 r. Pośrodku prof. dr M. Siedlecki obok niego prof. dr K. Demel (fot. J. Miłkowski) . . . . .	76
8. Wycieczka kutrem na zatoce Gdańskiej w lipcu 1929 roku. Pośrodku prof. dr M. Siedlecki (fot. J. Miłkowski) . . . . .	77
9. Prof. dr M. Siedlecki podczas pobytu w Berlinie w r. 1934 . . . . .	79
10. Grono pracowników Stacji Morskiej na Helu w r. 1938. Siedzą: B. Dixon, M. Bogucki, prof. M. Siedlecki, K. Demel. stoją: W. Cięglewicz, A. Bursa, W. Mańkowski, Kijowski, Z. Mulicki . . . . .	81
11. Prof. dr. Michał Siedlecki w roku 1939 . . . . .	83
12. Przykłady rysunków prof. M. Siedleckiego zamieszczonych w <i>Jawie</i> . . . . .	107
13. Prof. dr M. Siedlecki według portretu w Bibliotece Morskiego Instytutu Rybackiego w Gdyni . . . . .	119
14. Zakończenie listu prof. M. Siedleckiego skierowanego do prof. dr K. Demla . . . . .	133

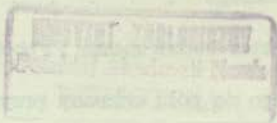
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45

## T R E Ś Ć

Przedmowa . . . . .	7
<b>Życiorys prof. Michała Siedleckiego</b>	
Środowisko rodzinne . . . . .	9
Nauka szkolna i uniwersytecka . . . . .	9
Studia zagraniczne . . . . .	12
Powrót do kraju. Habilitacja . . . . .	15
Pierwsze odznaczenia. Początek wykładów . . . . .	15
Wyjazd nad Atlantyk . . . . .	17
Kłopoty finansowe. Pierwsze małżeństwo . . . . .	17
Podróż do Egiptu i Nubii . . . . .	17
Powrót do Krakowa. Samodzielna pracownia . . . . .	18
Stosunki z Młodą Polską . . . . .	18
Wyprawa do Indonezji i na Cejlon . . . . .	21
Powrót z Jawy. Powtórne małżeństwo . . . . .	22
Nominacja na zwyczajnego profesora zoologii . . . . .	22
Wybuch wojny. Udział prof. M. Siedleckiego w życiu politycznym Kra- kowa i Galicji . . . . .	24
Paryż roku 1919 . . . . .	25
Prof. Siedlecki organizatorem Uniwersytetu w Wilnie . . . . .	26
Międzywojenny okres działalności prof. Siedleckiego . . . . .	30
Odznaczenia i wyróżnienia . . . . .	30
Końcowy okres życia prof. Siedleckiego . . . . .	31
<b>Działalność naukowa prof. M. Siedleckiego</b>	
Okres I. Studia cytologiczne i protozoologiczne . . . . .	33
Okres II. Studia nad przystosowaniem fauny do warunków życia tropi- kalnego . . . . .	55
Okres III. Prace związane z zagadnieniem życia w morzu . . . . .	61
<b>Michał Siedlecki jako profesor</b>	
Wykłady prof. M. Siedleckiego . . . . .	66
Pracownia prof. M. Siedleckiego . . . . .	71
Prof. M. Siedlecki jako organizator badań morza i rybołówstwa morskiego . . . . .	74
Działalność prof. M. Siedleckiego na polu ochrony przyrody . . . . .	87

Prof. M. Siedlecki jako popularyzator nauk przyrodniczych . . . . .	95
<i>Jawa</i> i prace ściśle literackie . . . . .	105
Wypowiedzi prof. Siedleckiego w sprawach organizacji nauki i metodyki studiów zoologicznych . . . . .	115
Wspomnienia o prof. M. Siedleckim	
Prof. dr Stanisław Skowron . . . . .	121
Prof. dr Hieronim Jawłowski . . . . .	123
Prof. dr Mirosław Ramułt . . . . .	124
Prof. dr Henryk Szarski . . . . .	128
Prof. dr Kazimierz Demel . . . . .	130
Prof. dr Zbigniew Kawecki . . . . .	134
Bibliografia prac prof. M. Siedleckiego . . . . .	136
Bibliografia prac omawiających działalność prof. M. Siedleckiego . . . . .	145
Spis dzieł cytowanych w tekście . . . . .	147
Михал Седлецкий (1873—1940) (Резюме) . . . . .	149
Michał Siedlecki (1873—1940) (Résumé) . . . . .	152
Skorowidz nazwisk , . . . . ,	155
Spis ilustracji , . . . . , ,	159



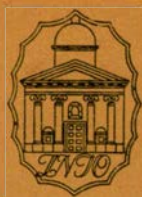


## MEMORABILIA ZOOLOGICA

Dotychczas ukazały się następujące prace:

1. Z. Fedorowicz, *Ludwik Henryk Bojanus*. 1958, ss. 47, ilustr.
2. M. Mroczkowski, *O pierwszej w Polsce próbie monograficznego opracowania krajowych chrząszczy (Coleoptera)*. 1959, ss. 31, ilustr.
3. G. Brzęk, *Złoty wiek ornitologii polskiej*. 1959, ss. 175, ilustr.
4. Z. Fedorowicz, *Ewolucjonizm na Uniwersytecie Wileńskim przed Darwinem*. 1960, ss. 123, ilustr.
5. K. Kowalska, A. Mikłaszewska-Mroczkowska, *Benedykt Dybowski. Materiały biograficzno-bibliograficzne*. Część 1, 1960, ss. 99, ilustr.
6. J. Kożuchowski, *Kijowski okres (1856—1863) w życiu Konstantego Jelńskiego*. 1961, ss. 91, ilustr.
7. Z. Fedorowicz, *Mowa Jerzego Forstera wygłoszona dnia 2 lutego 1785 r. w Szkole Głównej W. Ks. Litewskiego w Wilnie pt. „Limites Historiae Naturalis”*. 1961, ss. 69, ilustr.
8. Z. Fedorowicz, Z. Kawecki, *Maksymilian Siła Nowicki (1826—1890)*. 1962, ss. 139, ilustr.
9. Z. Fedorowicz, *Materiały do historii zoologii na Uniwersytecie Jagiellońskim (1777—1914)*. 1962, ss. 124, ilustr.
10. Z. Fedorowicz, *Zarys rozwoju fizjografii Polski ze szczególnym uwzględnieniem faunistyki (od czasów najdawniejszych do roku 1918)*. 1963, ss. 185, ilustr.
11. J. Kożuchowski, *Zarys historiografii zoologii na ziemiach polskich*. 1963, ss. 115, ilustr.
12. W. Taczanowski, *Listy do Antoniego Wagi, Konstantego Branickiego i Benedykta Dybrowskiego*. W opracowaniu Krystyny Kowalskiej, Anny Mroczkowskiej i Barbary Zielińskiej. 1964, ss. 317, ilustr.
13. W. Laszczyńska, *Zarys rozwoju Biblioteki Instytutu Zoologicznego Polskiej Akademii Nauk*. 1965, ss. 108, ilustr.
14. L. H. Bojanus, *De uro nostrate eiusque sceleto commentatio*. W 140-lecie krytycznie opracowali i komentarzem opatrzyli Tadeusz Roskosz i Wojciech Empel. 1965, ss. 186, ilustr.
15. M. Siedlecki, *Na drodze życia i myśli. Pisma pośmiertne uzupełnione wyciągami z „Notatnika wojennego” Ewy Siedleckiej*. 1966, ss. 110, ilustr.
16. Z. Fedorowicz, *Fauna Polski w dziełach o. Gabriela Rzączyńskiego T. J. (1664—1737)*. 1966, ss. 220, ilustr.

Cena: 26,- zł









Inst. Zool. PAN  
Biblioteka

P.4753.

Księgozbiór Podręczny