



H. Mielin -

POLSKIE PISMO ENTOMOLOGICZNE

BULLETIN ENTOMOLOGIQUE DE LA POLOGNE

T. XIX

1949

Zeszyt 1-2

Życiorys i działalność naukowa śp. doc. dr Stanisława Minkiewicza

Portret i autograf.

podał

J. PRÜFFER

A. Życiorys

Ś. p. Doc. Dr Stanisław Minkiewicz urodził się 24 stycznia 1877 roku w Chełmie. Gimnazjum ukończył w tymże mieście w r. 1897. W jesieni tegoż roku wstąpił na Wydział Fizyko-Matematyczny Uniwersytetu Warszawskiego. W 1903 roku ukończył Uniwersytet z tytułem kandydata nauk przynodniczych. Stosunkowo długi okres pobytu na Uniwersytecie spowodowany był przerwą w studiach pod wpływem represji politycznych.

Od czasu ukończenia Uniwersytetu do roku 1905 ś. p. Minkiewicz wykładał przyrodę w szkołach średnich, a później w związku ze strajkiem szkolnym — w tajnych kompletach.

W 1905 roku wyjechał do Krakowa i został powołany na stanowisko asystenta przy katedrze Zoologii, której kierownictwo spoczywało w rękach tak wybitnego uczonego, jakim był prof. dr A. Wierzejski.

Pobyt w pracowni Zakładu Zoologii Uniwersytetu Jagiellońskiego na długie lata wywarł niezatarty wpływ i skierował młodego Badacza do badań limnologicznych.

Powstające szkoły polskie w b. Królestwie na nowo ściągają Minkiewicza do Warszawy. Po powtórnym jednak aresztowaniu w 1906 r. został wydalony z granic dawnego państwa rosyjskiego i wyjechał do Lwowa, a w końcu tegoż roku został

powołany na stanowisko asystenta przy katedrze Zoologii Akademii Rolniczej w Dublanach, której kierownikiem był wówczas prof. dr M. K o w a l e w s k i. W 1913 r. po przedstawieniu rozprawy pt. „Przyczynek do fauny jezior Tatrzańskich“ i zdaniu odpowiednich egzaminów otrzymał z rąk prof. dr J. N u s b a u m a dyplom doktorski Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu we Lwowie.

Wybuch I-ej wojny światowej przerywa pracę naukową. Ś. p. Stanisław Minkiewicz znajduje się w szeregach Legionów Polskich. Odmowa złożenia przysięgi na wierność Austrii zmusza go do opuszczenia służby wojskowej. Od 1917 do 1918 r. dalej pracuje w Dublanach, a w pierwszych dniach 1918 r. zostaje powołany na stanowisko kierownika Poddziału Entomologicznego, w 1920 r. zaś na stanowisko kierownika tegoż Działu Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. W 1927 r. po przeorganizowaniu Instytutu zostaje ś. p. Minkiewicz kierownikiem Wydziału Ochrony Roślin i Działu Entomologicznego i na tym stanowisku pozostaje aż do września 1939 r.

W r. 1934/5 i w r. 1939 sprawował czynności dyrektora Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach.

W roku 1935 ś. p. St. Minkiewicz składa podanie o uzyskanie „veniam legendi“ na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie. Rada Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego U. S. B. jednogłośnie przyjmuje wniosek o dopuszczenie do habilitacji, a biorąc pod uwagę bogaty dorobek naukowy Kandydata zwalnia Go od kolokwium habilitacyjnego i po wysłuchaniu wykładu habilitacyjnego p. t. „Polskie piśmiennictwo z zakresu entomologii stosowanej“ występuje z wnioskiem do Ministerstwa W. R. i O. P. o przyznanie tytułu docenta zoologii Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego U. S. B. w Wilnie. W latach następnych Stanisław Minkiewicz dwukrotnie przyjeżdżał do Wilna w celu wygłoszenia obowiązkowych wykładów docenckich; głównie wykładał szkodniki sadów, a słuchaczami byli starsi studenci Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego i Wydziału Rolniczego.

W przeciągu czasu od 1918 do 1939 r. w celach naukowych

wyjeżdżał ś. p. St. Minkiewicz wielokrotnie za granicę do: Czech, Szwajcarii, Hiszpanii, Niemiec, Holandii i do Stanów Zjednoczonych A. P. W czasie podróży naukowych nawiązał liczne kontakty z zagranicznymi pracownikami naukowymi; wyjeżdżał też jako stały delegat Rządu Polskiego do Międzynarodowej Organizacji zwalczającej stonkę ziemniaczaną.

2 lutego 1944 r. nagła śmierć kończy pracowity żywot zasłużonego Badacza.

* * *

Bliższa moja znajomość ze Zmarłym datuje się od r. 1922 kiedy to organizowane zjazdy do walki z muchami zbożowymi, a później koordynujące prace w zakresie ochrony roślin w Polsce ściągały rzesze fytopatologów i entomologów do Warszawy. Na wszystkich tych zjazdach i konferencjach Minkiewicz odgrywał jedną z najpoważniejszych ról. Prócz tych zjazdów odbywały się doroczne zjazdy objazdowe w różnych dzielnicach ówczesnej Polski. W dwu z nich brałem udział, a mianowicie w zjeździe na Wołyniu i na Śląsku. Ś. p. Minkiewicz był duszą tych zjazdów. W warunkach polowych specjalnie wydątniała się Jego osobowość. Erudycja w zakresie biologii szkodników i znajomość ich zwalczania oraz koleżeńsko-przyjacielski stosunek do młodszych, nawet ledwie początkujących pracowników cechowały każde wystąpienie Minkiewicza. Nic też dziwnego, że nie tylko Go ceniono jako uczonego ale kochano jako Człowieka.

Odszedł Człowiek, którego teraz w Polsce tak brakuje, odszedł Uczony i Przyjaciel.

B. Działalność naukowa ś. p. S. Minkiewicza.

Zainteresowania badawcze ś. p. Minkiewicz ujawniał od najwcześniejszych lat studiów uniwersyteckich. Studia na Uniwersytecie Warszawskim nie dawały szerokich możliwości. Minkiewicz rozpoczyna pracę pod kierunkiem prof. Mitrofanowa, wybitnego uczonego rosyjskiego. Strajki na Uniwersytecie, udział Minkiewicza w nielegalnych organizacjach polskich, a także obcy duch uniemożliwiał poważniejsze studia. Na wykończeniu pracy dyplomowej pt. „Przyczynki do znajo-

mości wpływu ciężenia na początkowe stadia rozwojowe płazów“, kończą się możliwości pracy naukowej Minkiewicza w Warszawie. Kierunek prac Mitrofanowa nie pociągał młodego badacza, to też żadnego wpływu nie wywarł na dalsze prace naukowe. Dopiero wyjazd do Krakowa, zetknięcie się z prof. dr A. Wierzejskim, Kierownikiem Zakładu Zoologii Uniwersytetu Jagiellońskiego pobudziło potencje twórcze Minkiewicza.

Działalność ściśle naukowa Minkiewicza wyraża się dwoma kierunkami zainteresowań. Pierwszym kierunkiem to była szeroko pojęta limnologia ze szczególnym uwzględnieniem prac nad niższymi skorupiakami, a druga — to entomologia stosowana.

Wreszcie niemałe zasługi Minkiewicz położył na polu popularyzacji ogólnych zagadnień biologicznych i dla nakreślenia organizacji prac z zakresu entomologii stosowanej i opracowania metod zwalczania szkodników.

Badania limnologiczne.

Zdecydowany kierunek badań Minkiewicza rozwija się pod wpływem poszukiwań prof. dr A. Wierzejskiego w zakresie fauny zbiorników słodkowodnych. Minkiewicz, ówczesny jego asystent, z całą pasją badawczą oddaje się przede wszystkim pracom nad fauną jezior tatrzańskich. Nie wiele wcześniej Wierzejski odkrył w Stawku Dwoistym relikwitolodowcowy *Branchinecta paludosa* O. F. Müll. (*Branchinecta polonica* Gayl) oraz zdołał zaobserwować cały szereg innych swoistości faunistycznych, zamieszkujących zbiorniki tatrzańskie. Niewątpliwie te poszukiwania pociągnęły młodego badacza i były początkiem Jego zainteresowań. Z tego okresu datuje się 9 prac, a do najważniejszych należą: Przegląd fauny jezior tatrzańskich (1916—17).

Przegląd fauny jezior tatrzańskich obejmuje ogólne podsumowanie fauny, oparte na podstawie prac Nowickiego, Wierzejskiego, Daday'a, Lityńskiego, Polińskiego i innych oraz uzupełnione i rozwinięte przez własne poszukiwania. W ten sposób pierwszy Minkiewicz podał całokształt stosunków faunistycznych, panujących w jeziorach

Tatr. Wynik 5-letnich badań wraz z krytycznym przeglądem wcześniejszych poszukiwań pozwala na ogólne zestawienie, które wyraża się następującymi cyframi. W wykazie gatunkowym M i n k i e w i c z podaje dla Tatr: 43 gat. pierwotniaków, 2 gat. gąbek, 1 — parzydelkowców, 15 wirków, 72 gat. wrotków, 3 — brzuchorzęsków, 23 — nicieni, 22 pierścienic, 73 gat. skorupiaków, 2 gat. pajęczakokształtnych, 62 gat. owadów, 2 gat. ryb, 4 — płazów, co łącznie stanowi zespół 304 gat. zamieszkujących różne zbiorniki tatrzańskie. Praca ta zaopatrzona w 5 dużych tabel, określających miejsce występowania każdego z wymienionych gatunków stała się fundamentem wszelkich dalszych badań nad fauną tatrzańską tej grupy biotopów.

Spośród wszystkich badanych grup zwierzęcych w Tatrach skorupiaki szczególnie zainteresowały M i n k i e w i c z a, to też dalsze studia zmierzają do bardziej szczegółowego rozpracowania tego tematu. Wiele materiałów M i n k i e w i c z sam już zebrał przed 1914 r., a i później prowadzi dalsze poszukiwania. Jednocześnie z Nim prace prowadzi też L i t y ŋ s k i. Fauna jezior tatrzańskich dostarcza tyle różnorodnych tematów, że dla dwóch badaczy nie jest za ciasno. Częściowy podział pracy do tego tylko doprowadza, że M i n k i e w i c z główną uwagę zwraca na widłonogi, chociaż i inne grupy nie były przezeń pomijane. Druga ta fundamentalna praca nad fauną jezior tatrzańskich rozpoczyna się zestawieniem danych, cechujących badane biotopy. Właściwości fizyczno-geograficzne badanych obszarów częściowo zaczerpnął autor z prac swych poprzedników, a częściowo podał na podstawie poszukiwań z roku 1909, przeprowadzonych wspólnie z dr L. S a w i c k i m. Dane o wielkości obszaru, wzniesieniu nad poziom morza, stosunki termiczne, głębokość zbiorników, czas zamarzania i uwalniania się z powłoki lodowej pozwalają na ustalenie warunków, w których rozwija się fauna.

Systematyczny wykaz skorupiaków tatrzańskich obejmuje spośród liścionogów 34 gatunki, widłonogów — 31 gat. i małżoraczków — 10 gat. Opis każdego gatunku zaopatrzony został w dane morfologiczne, biologiczne oraz odnoszące się do charakterystyki miejsc występowania. Nowymi szczegółami morfologicznymi i rozwojowymi M i n k i e w i c z uzupełnia dotych-



czasowe wiadomości o *Branchinecta paludosa* O. F. Müll. ze Stawku Dwoistego. Po raz pierwszy też podaje opis budowy jaj trwałych *Holopedium Gibberum* Z a d d a c h.

Część III i IV obejmuje zagadnienia zoogeograficzne. Minkiewicz przeprowadza porównanie fauny północnych i południowych jezior Tatrzańskich oraz porównanie fauny skorupiaków jezior tatrzańskich i jezior Alp oraz północnej Szwecji. W wyniku tych rozważań przyjmuje iż: 1. „jeziora tatrzańskie zbliżają się co do fauny skorupiaków więcej do jezior północnych niż do alpejskich“ oraz 2. „Tatry zajmują wśród omawianych krain górskich stanowisko o tyle odrębne, że brak w nich w najwyższych obszarach jezior małych, o wysokich ciepłotach, co pociąga za sobą znaczniejsze niż w Szwecji i Alpach zubożenia w tych obszarach fauny, zwłaszcza wioślarek“. Uzupełnieniem wyżej wymienionych prac były by późniejsze (1916 i 17), w których Minkiewicz między innymi opisuje nowe dla nauki gatunki i formy, jak: *Bosmina longirostris* O. F. Müll. for. *tatrensis* for. nov., *Canthocamptus Mrazeki* nov. sp., *Canthocamptus Zschokkei* Schm. var. *tatrensis* nov. var. i *Canthocamptus minor* nov. sp.

Poszukiwania karcinologiczne w Tatrach doprowadziły do wyspecjalizowania się Minkiewicza zwłaszcza w zakresie znajomości widłonogów; stał się On najwybitniejszym specjalistą polskim tej grupy skorupiaków. Specjalizacja ta pozwala już znacznie później (1922), gdy Minkiewicz rozpoczyna okres prac entomologicznych, wracać do tego tematu, opracowując czy to *Harpacticidae* jezior Wigierskich, czy też zajmując się mało znanym gatunkiem *Wolterstorffia confluens* Schmeil.

Limnologiczne badania Minkiewicza w zakresie obszaru tatrzańskiego są do dzisiaj ważną pozycją naukową, chociaż nauka nie ma dogmatów i dorzuca co raz to nowe dane do poruszanych zagadnień. Niektóre prace wywołały żywą dyskusję i różnice poglądów ze strony innych autorów, mimo tego trzon prac Minkiewicza do dzisiaj pozostał, jako wyraz trwałych wartości i sprawił, iż nazwisko autora wśród najwybitniejszych polskich limnologów, a specjalnie karcinologów zostało zapisane.

Prace z zakresu entomologii.

Po powrocie w 1917 r. do Akademii Rolniczej w Dublinach Minkiewicz rozpoczyna prace z zakresu entomologii, ogłaszając artykuł o pojawie szarańczaka *Stenobothrus morio* F. Nowy kierunek poszukiwań utrwala się w 1918 r., kiedy to Minkiewicz zostaje powołany do organizowania najpierw pododdziału, a później działu entomologicznego P. I. N. G. W. w Puławach i temu kierunkowi badań jest wierny do śmierci.

W ciągu 25-letniego pobytu w Puławach rozwinął Minkiewicz żywą działalność naukową, a prace entomologiczne z tego okresu można by podzielić na: 1. monograficzne opracowania wybranych gatunków, 2. wykazy szkodników wraz z podaniem metod zwalczania, 3. projekty organizacji walki ze szkodnikiem i 4. popularne artykuły z zakresu entomologii stosowanej.

1. Monograficzne opracowania. Wiadomości o szkodliwych gatunkach, jawiących się w Polsce dotąd najczęściej opierano na podstawie literatury obcej. Na terenie Polski specjalnych poszukiwań w tym zakresie z małymi wyjątkami nie prowadzono. Tymczasem w zależności od warunków środowiska, każdy prawie gatunek okazuje pewne odchylenia, zwłaszcza dotyczące rozwoju, ale i właściwości morfologiczne mogą tu występować. W ścisłym związku z charakterem rozwoju pozostają metody walki z danym szkodnikiem, to też dokładne poznanie budowy i życia miejscowych form ma duże znaczenie praktyczne.

Począwszy od 1918 r. Minkiewicz kolejno wybiera mniej znane, a gospodarczo ważne gatunki i przeprowadza nad nimi wszechstronne badania i obserwacje i tą drogą przygotowuje opracowania dotyczące: 1. mszycy welnistej, 2. miodówki jabłoniowej, 3. błyszczki jarzynówki, 4. wznosika doparka, 5. owocówki jabłkówki i 6. namiotnika jabłoniowego.

Mszyca welnista. Obcy przybysz na teren Polski przedostaje się w ostatnich latach XIX stulecia czy też pierwszych latach XX stulecia. Wiadomości o tym nadzwyczaj groźnym szkodniku są bardzo skąpe. Minkiewicz przeprowadza obserwacje oraz studia nad wiadomościami o tym gatunku, przeprowadzonymi w jego ojczyźnie tj. Ameryce Północnej oraz Zachodniej Europie, gdzie on już wcześniej

się pojawił. Na podstawie tych badań pierwszy ogłasza historię inwazji korówki, przedstawia zarys jej biologii oraz określa szkodliwość i metody zwalczania (1919 i 1920), a w 1922 pierwszy kreśli obraz rozprzestrzenienia korówki na terenie byłego Królestwa Kongresowego. Ta ostatnia praca oparta została na podstawie własnych obserwacji, a także przeprowadzonej ankiety. Obecnie w wielu szczegółach mapka Minkiewicza jest już nieaktualna, ale posiada dużą wartość w zakresie ustalenia dróg przenikania tego szkodnika, a także oznaczenia wschodnich granic jej zasięgu.

Błyszczka jarzynówka. Masowy pojaw błyszczki jarzynówki w 1922 roku na terenach Wileńszczyzny i Nowogródziny skienowuje zainteresowania Minkiewicza na tego szkodnika. Wyrazem tych zainteresowań są dwie rozprawki, jedna wydana w roku 1923, a druga w 1925. W rozprawkach tych autor ogranicza się do przedstawienia charakteru gradacji oraz podania zaobserwowanych szczegółów biologicznych. Dłużej tym zagadnieniem się nie interesuje wobec jednocześnie podjętych badań w tym kierunku przez prof. Z. Mokrzeckiego, a zwłaszcza przez dr M. Ostrejkową, ówczesną asystentkę Zakładu Zoologii U.S.B. w Wilnie.

Wznosik doparek. Gąsienica tego motyla należy do ważnych szkodników drzew owocowych, a przede wszystkim jabłoni. Wiadomości o tym gatunku z terenu Polski były bardzo niedokładne, to też Minkiewicz zajął się nim z całą systematycznością stale cechującą Jego prace. Badania były prowadzone w naturalnym środowisku i w pracowni od 1919 r. do 1925 r. Rozprawa o rozwoju i biologii *Simaethis pariana* Clerck, ogłoszona w 1925 r. obejmuje: 1. opis motyli i jego pojaw, 2. składanie jaj, 3. ilość pokoleń, 4. rozwój, 5. biologię, 6. rozsiedlenie, 7. pasożyty, i 8. szkodliwość i metody zwalczania.

Począwszy od opisu samego motyla, a kończąc na subtelnych zjawiskach biologicznych cały temat przedstawiony został z pełną skrupulatnością i wnikliwością, właściwą Minkiewiczowi. Do najważniejszych nowych spostrzeżeń należą: ustalenie charakteru składania jaj i ich liczby, ustalenie liczby 3-ch pokoleń jawiących się w Polsce i ich przebieg. Nie sprawdziły

się np. dane niemieckich autorów o zimowaniu poczwarek wznosika doparka. Minkiewicz dowodnie stwierdził, że u nas przynajmniej zimuje ten gatunek w postaci motyla. Do zupełnie nowych spostrzeżeń należy też zaliczyć niszczenie poczwarek przez pluskwiaka (*Triphleps minuta* L.) i przez skorka (*Forficula auricularia* L.). Nowe dane, odnoszące się do przebiegu rozwoju tego gatunku zmuszają do zmiany czasu opryskiwań insektycydami trującymi, gdyż należy je stosować wcześniej, gdy gąsienice są młode i intensywnie żerują. Jako metody zwalczania Minkiewicz podaje spryskiwanie arsenianem ołowiu, jak to inni badacze radzili, a także zielenią paryską.

Praca zaopatrzona w szczegółowy wykaz literatury i liczne oryginalne rysunki i fotografie, pomieszczone na dwóch tablicach.

Studia nad miódówką jabłoniową należą do najpełniejszych opracowań Minkiewicza. Liczny pojaw tego szkodnika w 1919 r. na jabłoniach Lubelszczyzny sprawił, iż autor zajął się nim zaraz po objęciu stanowiska w Puławach i prowadził badania do końca 1926 r. W wyniku podjętych prac Minkiewicz drukuje 6 rozpraw i artykułów z tego zakresu, wygłasza referaty na XII zjeździe Lekarzy i Przyrodników Polskich w 1926 r. w Warszawie oraz na III-cim Międzynarodowym Kongresie Entomologicznym w Zurichu.

Do najważniejszych należy zaliczyć pracę z 1924 r. wydaną w V tomie Pamiętnika Państwowego Instytutu w Puławach oraz pracę z r. 1927 tamże drukowaną. Treść pierwszej pracy obejmuje zagadnienia terminologii polskiej, synonimiki oraz morfologii dorosłej postaci ze szczególnym uwzględnieniem budowy pokładełka i zmienności ubarwienia. Terminologia polska do niedawna była w zupełnym zaniedbaniu. Każdy autor nazywał dany gatunek tak, jak mu się podobało. Dla omawianego gatunku Minkiewicz ustala nazwę polską miódówki jabłoniowej, nazwę której już użył w 1921 r. J. Ruszkowski. Za Aulmanem zaś przyjmuje nazwę łacińską *Psylla mali* Schn. Morfologia postaci dojrzałej opracowana została bardzo szczegółowo, przy tym Autor zestawil przez siebie otrzymane wyniki poszukiwań w tym względzie z danymi Brittaina, Grove'go, Saundersa i Crawforda. Specjalną uwagę zwró-

cił Minkiewicz na budowę pokładelka, które u miodówki posiada bardzo skomplikowaną budowę. Wreszcie w ostatnim rozdziale tej części Autor omawia zmianę ubarwienia w miarę starzenia się osobników. Pod tym względem Minkiewicz wyróżnia trzy fazy w życiu miodówki. Pierwsza faza przypada na okres dojrzewania płciowego, w czasie której zmiany są bardzo nieznaczne, druga — to „okres szybkiej zmiany ubarwienia (od początku rozmnażania aż do najsilniejszego rozrodu) — ubarwienie w różnych stopniach jaskrawości“, trzecia wreszcie faza przypada na okres osłabienia rozrodu i stopniowego wymierania kolonii, w tym czasie występuje „pełnia barw jesiennych“.

W II-giej części studiów nad miodówką Minkiewicz przedstawia przede wszystkim szkodnika, chociaż i uzupełnia poprzednio podane szczegóły morfologiczne, głównie teraz odnoszące się do budowy kłujki. Z zagadnień rozwojowych zwłaszcza interesujące są dane o czasie i sposobie parzenia się, o sposobie i tempie składania jaj, oraz o umieszczaniu ich na pędzie rośliny żywicielskiej, o budowie jaj i ich rozwoju. Szczegółowo Autor omawia mechanizm lęgu larw, przy tym specjalną uwagę zwraca na rolę chitynowego ząbka, należącego do chitynowej tarczki amnionu. Specjalną uwagę Minkiewicz poświęca zagadnieniu czasu lęgu larw i jego stosunkowi do czasu rozwijania się pąków jabłoniowych. Obserwacje Theobald'a i Brittain'a wskazywały by na dość ścisłą zależność lęgu larw i rozwoju pąków na różnych odmianach jabłonek. Z tych obserwacji wynikało by, iż na wczesnych odmianach larwy lęgą się wcześniej, a na późnych — później tak, że na pąkach znajdujących się w tym samym stopniu rozwoju, ale rozwijających się w różnym czasie znaleźć można larwy tego samego wieku. Należałoby zatem przyjąć wpływ organizmu żywicielskiego (np. krążenie soków) na rozwój jaj. Z punktu widzenia praktycznego zagadnienia, to było by również ważne z tego względu, iż należałoby metodę zwalczania stosować w różnym czasie na jabłonkach wczesnych i późnych odmian.

Bardzo dokładne obserwacje Minkiewicz a nie potwierdziły obserwacji poprzednich autorów. Wyraz tego znaleźć można w zdaniu na str. 472: „... niema zasadniczych różnic w cza-

sie wylęgania się larw miodówki na obserwowanych przeze mnie odmianach, mimo znacznych różnic w czasie rozwoju ich pąków“.

Szczegółowo Minkiewicz opisuje morfologię larw we wszystkich kolejnych stadiach rozwoju oraz podaje obserwacje z ich życia. Wreszcie jako uzupełnienie szczegółów morfologicznych omawia budowę części pyszczkowych oraz mechanizmu wnikania kłujki do tkanki roślinnej.

Zachowanie się postaci dorosłych, ubarwienie oraz okresowość pojawu miodówki zamykają wiadomości odnoszące się do samego szkodnika. Rozdział o wrogach miodówki, z których dla okolic Pulaw Minkiewicz wymienia 4 gatunki pluskwia-ków, 3 gatunki mszyczników (*Syrphus*), 1 gatunek rączyc, oraz biedronki i sikory dają, być może, podstawy dla wyboru metod biologicznego zwalczania tego szkodnika w Polsce. Uzupełnieniem całości są dane o uszkodzeniach jabłonek przez miodówkę, o roślinach żywicielskich i o jej rozsiedleniu geograficznym.

Praca zaopatrzona została w liczne bardzo piękne rysunki i fotografie.

Studia nad miodówką jabłoniową są nie tylko największym opracowaniem monograficznym Minkiewicza, ale też i najbardziej wszechstronnym w entomologicznej literaturze polskiej, przez co stanowią stały wkład oraz wzór dla przyszłych opracowań tego typu.

Do ostatnich morfologicznych opracowań należy zaliczyć prace nad owocówką jabłkówką i namiotnikiem jabłoniowym.

Badania nad owocówką jabłkówką, tym najważniejszym naszym szkodnikiem jabłoni Minkiewicz rozpoczął w 1935 r. i poświęcił im 6 rozpraw ilustrujących zarys biologii, stopień szkodliwości i drogi przedostawania się gąsienic do owoców oraz dotychczasowe wyniki chemicznych metod zwalczania. Do najważniejszych może, ogólniejszych wyników tych obserwacji należy zaliczyć stwierdzenie faktu wgrzyzania się gąsienic przede wszystkim z bocznej strony owocu, a w małym tylko stopniu skonstantowano ich przedostawanie się przez kielich. Stwierdzenie tego faktu obala zakorzenione mniemanie o konieczności opryskiwania jabłonek na t.zw. „otwarty kielich“.

Powyżej wspomniane rozprawki były właściwie tymczasowymi doniesieniami. Minkiewicz przygotowywał obszerną

monografię owocówki, przynajmniej na miarę monografii o miodówce jabłoniowej, jak o tym można sądzić z pozostawionych, brulionowych zapisków. Przedwczesna śmierć uniemożliwiła ukończenie zamierzonej pracy. To jednak, co Minkiewicz pozostawił pozwala ocenić całość poszukiwań, jako ważny przyczynek do poznania morfologii i biologii tego szkodnika.

W części morfologicznej Minkiewicz podaje łatwy sposób rozróżnienia samców i samic na podstawie rysunku odwrotu skrzydeł. Opisuje też budowę gąsienicy we wszystkich stadiach rozwojowych. W części biologicznej opracowany został pojaw motyli na wiosnę, skadanie jaj — czas i trwanie, wgryzanie się gąsienic do jabłek, okres żerowania w jabłkach i obrazy żerowania, opuszczanie jabłek i zapoczwarczenie się.

Szkodliwość i sposoby zwalczania nie zostały przygotowane przez Minkiewicza w tej formie, aby można było je zrekonstruować. Te dwa rozdziały w druku należało opuścić, choć ich wartość była by niewątpliwie bardzo duża.

Mimo tych braków monograficzna praca o owocówce jest jedynym wszechstronnym opracowaniem tego gatunku w Polsce i umożliwi przyszłym badaczom dalsze studia w tym względzie.

Namiotnik jabłoniowy miał być kolejnym monograficznym opracowaniem. Niestety ukazał się tylko jeden artykuł w 1939 r., większa praca ma ukazać się w Pamiętniku Puławskim.

Praca rejestracyjna.

Planowa walka ze szkodnikami roślin uprawnych wymaga znajomości gatunków szkodliwych, występujących na danym terenie; bez tych danych wszelkie poczynania na szerszą skalę są zupełnie nie do pomyślenia. Po odzyskaniu Niepodległości i po zmontowaniu zrębu Służby Ochrony Roślin należało rozpocząć rejestrację pojawów form szkodliwych. Wśród pracowników, podejmujących te prace znajduje się i St. Minkiewicz.

Dane o pojawie szkodników publikuje bądź w Sprawozdaniach Wydziału Ochrony Roślin P. I. N. G. W. w Puławach, bądź też w specjalnych opracowaniach, poumieszczanych w czasopiśmie Choroby i Szkodniki Roślin oraz w Rocznikach Ochrony Roślin. Ogółem od 1921 r. Minkiewicz ogłosił 11 przyczynków tego rodzaju. Na szczególną uwagę zasługują opracowania

szkodników sadów obserwowanych w całej Polsce. Opracowania te były oparte na własnych spostrzeżeniach, jak również i na materiałach nadsyłanych przez wszystkie Stacje Ochrony Roślin całej Polski.

W dziale rejestracyjnym Minkiewicz w znacznym stopniu przyczynił się do poznania składu gatunkowego szkodników Polski.

Drobne prace z zakresu entomologii stosowanej dotyczą różnych gatunków ważniejszych szkodników, jak np. niezmiarka (1924), skoczek sześciorek (1924), mucha szwedzka (1924), nieszrzep głogowiec (1927), wołek zbożowy (1925), piędzik przedziemek (1937). Niektóre z nich wydane zostały w formie ulotek, rozprzestrzenianych w całej Polsce, a inne były podstawą opracowania plakatów.

Prace organizacyjne. Organizacja Służby Ochrony Roślin w Polsce była przedmiotem stałej troski Minkiewicza, gdyż powodzenie w walce ze szkodnikami w znacznym stopniu zależy od trafnego ujęcia aparatu kierującego tą walką.

W zakresie organizacji Służby Ochrony Roślin Minkiewicz ogłosił 4 rozprawy. Zagadnienia przez Niego poruszane odnoszą się do konieczności organizowania badań naukowych nad szkodnikami, bez których bezcelową się staje akcja bezpośredniego zwalczania (1923), a także do zobrazowania organizacji walki ze szkodnikami w innych krajach np. w Czechosłowacji (1927) i Kanadzie (1938), gdzie Minkiewicz pracował i dokładniej poznał tę organizację.

Prace popularno naukowe i inne.

Obok poszukiwań oryginalnych, które stanowią główny przedmiot zainteresowań Minkiewicza, stara się on udostępnić szerokiemu ogółowi czytelników bądź ważniejsze problemy biologiczne, bądź metody poszukiwań biologicznych. Do najważniejszych jego prac należą rozprawki o budowie komórki (1904) i o teoriach ewolucyjnych Lamarcka i Darwina (1910). Koniec XIX wieku i początek XX-go to największy rozkwit cytologii i idei ewolucyjnych, który w tym czasie święcił jubileusz-stuletni ukazania się podstawowego dzieła Lamarcka, a 50-

letni — ukazania się dzieła „O pochodzeniu gatunków“ Darwina.

Do tejże kategorii prac należy zaliczyć opracowanie metod zbierania i konserwowania widłonogów (*Copepoda*), zarówno wolno żyjących, jak i pasożytujących, tarczennic (*Branchiura*) i obunogów (*Amphipoda*), pomieszczonych w zeszytach 4-tym Podręcznika do zbierania i konserwowania zwierząt należących do fauny Polski.

Wspomnienie pośmiertne o śp. prof. Mieczysławie Kowalewskim (1920) oraz rozprawa o działalności naukowej prof. Zygmunta Mokrzeckiego (1935) udostępniają szerokim masom tajniki poszukiwań laboratoryjnych i terenowych obu uczonych, a przez to dają obraz rozwoju myśli badawczej.

Nie obcą Minkiewiczowi była też idea Ochrony Przyrody. Zarówno poszukiwania limnologiczne, jak i entomologiczne uwydatniały niszczyielską działalność człowieka, a dla każdego biologa ochrona zabytków przyrody, to nie tylko walka o utrzymanie obiektów badań naukowych, nie tylko wyraz sentymentu utrzymania zabytków przeszłości, ale również dobrze zrozumiany interes praktycznego człowieka. Utrzymanie jak najmniej zniszczonego biotopu gwarantuje największą jego wydajność. Masowe pojawy szkodników są w pierwszym rzędzie spowodowane przez zakłócenie równowagi biologicznej zespołu przez zniszczenie naturalnego biotopu, a stworzenie biotopu sztucznego, narażonego na niespodziewane przekształcenia. Doskonale zdając sobie sprawę z tych rzeczy, Minkiewicz bierze udział w Organizacji Ochrony Przyrody, a w r. 1924 ogłosił artykuł w sprawie rezerwatu w terenach gipsowych nad Nidą.

Resumując całą działalność naukową śp. St. Minkiewicza można określić, iż przede wszystkim był to badacz fauny wód słodkich i owadów. Zarówno jednych, jak i drugich nie traktował w oderwaniu od całości otaczającej przyrody, ale widział silną więź, łączącą badane objekty z całością środowiska. Zainteresowania stosunkiem organizmu do podłoża z pewnością wywarły niepośledni wpływ na podjęcie poszukiwań z zakresu entomologii stosowanej.

Niezwykła skrupulatność badawcza sprawiła, iż prace Minkiewicza, zwłaszcza w zakresie limnologii i entomologii sto-

sowanej wniosły wiele nowego i przyczyniły się do podniesienia poziomu reprezentowanych przez Niego badań.

Przedwczesna śmierć uniemożliwiła zrealizowanie wszystkich planów Minkiewicza, ale i to, co zdążył zrobić pozwala stwierdzić, że zmarły dobrze zasłużył się Nauce Polskiej.