

Z BIOLOGJI BŁYSZCZKI GAMMY (*PHYTOMETRA* *[PLUSIA] GAMMA L.*)

NAPISAL

PROF. Z. MOKRZECKI (Skierniewice, Zakład Entomologii i Ochrony Lasu).

Phytometra [Plusia] gamma L. Sówka gamma, błyszczka gamma, błyszczka lnianka. W roku ubiegłym (1922) występowała masowo w ziemi Wileńskiej oraz w Mińskiej i Wołyńskiej. Szczególnie wielkie straty poniosły powiaty Lidzki, Nowogródzki, Słomski, Baranowicki i Stołpecki.

Zanotowano gammę w województwie Poleskiem, w gminach Kossowskiej i Różańskiej. Lnianka występowała masowo też i w Małopolsce.

Zniszczeniu uległy przedewszystkiem lny i rośliny motylkowe, w mniejszym stopniu ziemniaki, konopie i warzywa.

Pierwszą wiadomość oraz okazy gąsienic i uszkodzonego lnu otrzymałem od brata mego Gen. St. Mokrzeckiego z jego majątku Winkowce pod Lidą, w dniu 21 lipca.

Wiadomość ta zastała mnie ciężko chorym i leżącym w łóżku, więc niestety, narazie nie mogłem pojechać i na miejscu zbadać owej inwazji; zleciłem więc pracującemu przy Zakładzie Adjunktowi p. B. Dixonowi zebrać na miejscu materiał i przywieść go do badań. Znacznie później osobiście obejrzałem pola zniszczone przez lniankę.

Materiał był zebrany przez p. B. Dixona dnia 24—25 VII. 10 km. na północ od Lidy i wyhodowany. Odpowiednie spostrzeżenia były prowadzone w okolicach Skierniewic w przyrodzie. O ile mogłem stwierdzić, gąsienice wylęgały się w połowie lipca. Gdy przez swe zniszczenia zwróciły uwagę gospodarzy, t. j. w końcu lipca, to na 1 m² powierzchni stwierdzono w Bieniakoniach 133 gąsienic na seradeli, 7 gąsienic na peluszcze (w Lipówce), w Niemieżu na grochu 91 gąsienic, a na peluszcze 109 sztuk.

Według naszych spostrzeżeń, gąsienice przedewszystkiem opadły len, pozatem hubin, seradelę, groch i kapustę. Na lnie gąsienice zjadały przedewszystkiem liście, następnie całą młodą roślinę, na dorosłym zaś lnie gąsienica zjada liście, ogryza naskórek łodygi i zjada młode torebki owocowe. Łodygi lnu z objedzonym naskórkiem posiadają słabe włókna, które albo odrazu się rwą

przy wyrobie, albo rwą się już w płótnie, które staje się nietrwałem (J. Porczyński).

Na łubinie gąsienice zjadały miękisz liścia, nie ruszając strzączków.

Oprócz powyżej wymienionych roślin uprawnych, gąsienice



Rys. I. *Plusia gamma*.

na lewo: gąsienice żerujące na łądzyce lnu; na prawo poczwarki bez oprędu na łądzykach lnu. Wielkość gąsienic i poczwarek o 1/2 zmniejszona. Rysunek oryginalny; fotograf. K. Strawiński.

niszczyły grykę, rzepak, konopie, tytoń, buraki i wiele innych. Są wskazówki, iż lnianka opada młode zboże i kukurydzę. Z drzew gąsienice opadają młode morwy, oraz szkodzą siewkom sosny (Altum).

Z tego, cośmy powiedzieli, gąsienice gammy są polifagami, pożerającymi przedewszystkiem len i buraki (Ritzema Bos.), dalej naogół rośliny krzyżowe (*Cruciferae*), potem motylkowe (*Papilionaceae*) i inne. Co do dzikich roślin i chwastów, to gąsienice przedewszystkiem występują na ognisze (*Raphanus*), powoju (*Convolvulus*), oście (*Cirsium*), łobodzie, pokrzywie i innych.

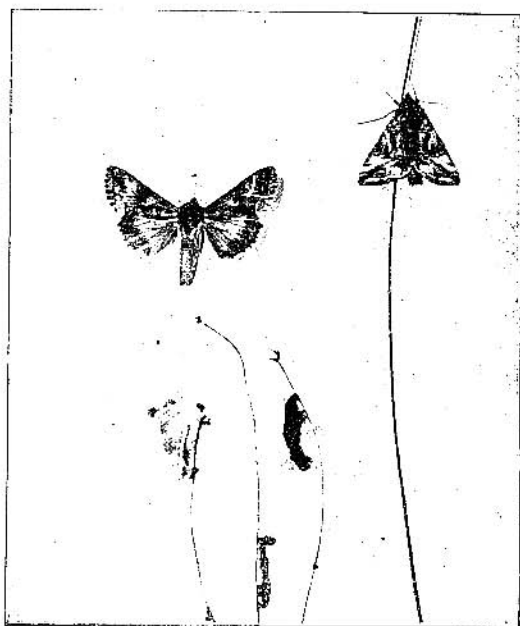
W zeszłym roku (1922) przystąpiliśmy do badań już późno, gdy większość gąsienic kończyła swój okres żerowania i przepoczwarczyła się na łądzykach tych roślin, na jakich żerowały. Na lnie gąsienice wiązywały pajęczyną kilka obok rosnących łądyg (patrz. rys. I.) w jeden pęczek, snuły między łądzykami lekkie, prawie przezroczyste, szare oprędy i w nim przepoczwarczały się.

Owe oprędy piętrzyły się jedne nad drugimi, poczynając od korzeni ku wierzchołkowi łądyg; poczwarki w oprzędach leżały głowami do góry. W takiej wiązce lnu znajdowało się

do ośmiu poczwarek. Powyżej opisane przepoczwarczanie spostrze-

galo się tam, gdzie len rósł w czystym stanie; tam zaś, gdzie były chwasty, gąsienice o wiele chętniej zwiły oprędy pomiędzy liśćmi powoju (*Convolvulus arvensis*), (patrz rys. II. u dołu na lewo), składając jego liść wzdłuż i związując pajęczyną brzegi; przepoczwarzają się na powoju masami.

W kocy ostatnie gąsienice przepoczwarzyły się 26 i 27 VII, a motyle wylęły się 5. VIII. Okres poczwarki trwał w labora-



Rys. II. *Plusia gamma*.

u góry motyle; na dole: z lewej strony oprzęd, z prawej chorę gąsienice. Wielkość o $\frac{1}{2}$ zmniejszona. Rys. oryginalny; fotograf.

K. Strawiński.

torjum 7—8 dni. Wylęte z powyżej zebranego materiału motyle w kocy nie parowały się i jaj nie złożyły; 11. VIII zginął ostatni motyl. W owym czasie w Skierniewickim parku i na łąkach, przylegających do rz. Rawki dały się spostrzedz świeże motyle gammy i w okresie pomiędzy 2—16 sierpnia było złowionych i umieszczonych w kocy 61 motyli, gdzie dano im świeże gałązki porzwy i kapusty. Większość motyli w ciągu pierwszych dni zginęła, ponieważ kocy był za mały. 16 sierpnia były skonstatowane

jaja złożone na liściach pokrzywy. Jaja były złożone na spodzie liści, jak się to spostrzega w naturze, rozsiane po kilka sztuk w rząd, oraz kupkami, a niekiedy pojedynczo. Znajdowano je też przyklejone na szkle wiwarjum.

Z jaj, złożonych 16. VIII., wylęły się gąsieniczki 23. VIII. Młode gąsienice siedzą na spodniej powierzchni liścia pokrzywy i żerują, wyjadając naskórek i pozostawiając niezjedzonym unerwienie jego. Starsze gąsienice pożerają miększe liście, wyjadając otworki. Wylęgają się gąsienice bardzo nierównomiernie. 4. XI. obok gąsienic o 7.5 mm spostrzegają się nie większe nad 3—4 mm. W miarę wzrostu zmienia się i ich ubarwienie; obok zielonych spotykają się i zupełnie ciemne osobniki.

W kojcu najkrótszy okres czasu embrjonalnego rozwoju stanowią, jakśmy widzieli 7 dni (16—23. VIII.), a najdłuższy 15 dni (16. VIII—1. IX.).

16-go dnia (8. IX.) po wylęgnięciu niektóre gąsienice już były dorosłe i zaczęły chorować na „kryształicę“ — o czym niżej będzie mowa, a 27-go dnia (19. IX.) ostatnia gąsienica zwinęła swój oprzęd pomiędzy objedzonymi liśćmi. W przyrodzie była znaleziona żywa poczwarka w oprzędzie na *Convolvulus* w Skierniewicach 22. VIII. (student Bińkowski); motyl wylął się 1 września. W taki sposób rozwój drugiego (letniego) pokolenia trwał w laboratorium: 1. embrjonalny rozwój 7—15 dni, 2. żerowanie gąsienicy 20—27 dni, 3. stadium poczwarki 8 dni; motyle żyły 11 dni.

Przyjmując pod uwagę spostrzeżenia, prowadzone w laboratorium oraz to, co dało się zauważyć w wolnej przyrodzie, przebieg życia „gammy“ w ubiegłym roku przedstawiał się w ten sposób. Wylot motyli pierwszego pokolenia nastąpił w pierwszej połowie lipca (w Skierniewicach świeże egzemplarze *P. gamma* były łowione 8. VII.). To pokolenie złożyło jajka, z których wylęły się gąsienice i wystąpiły masowo na roślinach uprawnych w końcu lipca i w sierpniu, przyczyniając się do tak znacznych strat. Dorosłe gąsienice pierwszej generacji przepoczwarczyły się w drugiej połowie sierpnia, a lot drugiego pokolenia motyli nastąpił w połowie sierpnia i trwał do połowy września.

Drugie pokolenie gąsienic wystąpiło bardzo słabo, z powodów o których powiem niżej, i trwało od końca sierpnia do

końca września, zawijając się w oprzędy na chwastach i przepoczwarczając się w swym przeźroczystym oprzędzie.

Z tego, cośmy powiedzieli, można sądzić, iż owad przetrzymuje w stadium poczwarki, która spoczywa w oprzędzie na chwastach (*Convolvulus*, *Atriplex* i inne). Jednak zimowanie „gammy“ w stadium poczwarki na chwastach nie jest rzeczą prawdopodobną. Każdy gatunek owada jest przystosowany do spędzenia zimowego okresu w tem lub innym stadium, stałem dla każdego gatunku. Co do *Noctuidae* n. p., to w środkowej Europie w stadium jaja przetrzymuje 4%, gąsienicy 57%, poczwarki 35% i doskonałego owada 4^{0/0}¹⁾. *Plusia gamma* stanowi pod tym względem wyjątek i może przetrzymać we wszystkich stadjach, w zależności od klimatu. Na Krymie n. p. motyle *P. gamma* latają jeszcze w październiku i składają jaja. W środkowej Europie poczwarki przetrzymują w ziemi. Tego należało się spodziewać i u nas, gdyż nie znamy przykładu, aby ćmy (*Noctuidae*) zimowały w naszym klimacie w stadium poczwarki, pozostającej w lekkim oprzędzie na chwastach. Tembardziej wydawało mi się wątpliwem zimowanie poczwarki na chwastach, iż z tej ostatniej, zebranej w Skierniewicach na chwastach w dn. 22. VIII. wylął się motyl 1-go września.

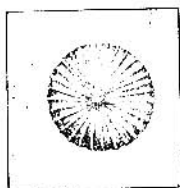
Dla wyjaśnienia warunków zimowania *P. gamma* pojechałem w końcu września do Lidzkiego powiatu, aby zbadać tę kwestję na miejscu.

W okolicach Lidy (maj. Winkowce) zastałem pole lnu, przeważnie już zebranego i mocno uszkodzonego przez sówkę lniankę, znalazłem puste poczwarki i oprzędy na chwastach, lecz nigdzie żywej. W ziemi też nie znalazłem poczwerek, co się objaśnia nie tylko trudnością ich odnalezienia, ale i tą okolicznością, iż dla przyczyn, o których powiem dalej, drugiego pokolenia gąsienic lnianki w Wileńszczyźnie wcale nie było lub było bardzo mało.

1) Werneburg. Der Schmetterling und sein Leben. Berlin, 1874. p. 29.
p. Jan Zaćwilichowski w niedawno wydanym podręczniku: „Krótki zarys owadoznawstwa“, część III. Szkodniki warzyw, mówi: „Gąsienice (drugiego pokolenia) rosą bardzo szybko i często przepoczwarczają się przed zimą; wyląg następuje na wiosnę“ i dalej: „W razie liczniejszego pojawu należy w jesieni skopać pole, aby zniszczyć znajdujące się tam poczwarki“.

Opis stadjów motyla. Jajko (patrz rys. III) nawpół kuliste, zdołu płaskie, blado-zielonkawe; na wierzchu posiada brodawkę. Od niej, jak promienie z środka, rozchodzi się 30 żeberek, związanych ze sobą poprzeczną siatką bruzdek. Średnica jajka wynosi około 0.5 mm.

Gąsienica posiada czarną względnie niedużą głowę, ciało nagie, pokryte rzadkimi, małymi brodawkami, uzbrojonymi jednym lub paru miękkimi włoskami; kolor ciała żółto-szaro-zielony, niekiedy bywa ciemno-brunatny, a spód jaśniejszy; z boku gąsienica posiada podługową ciemną linię, a na grzbiecie ma podłużną szaro-zieloną pręgę, rozdzieloną ciemną linią; na ogół posiada sześć podłużnych linii. Zamiast ośmiu par odnóży, jak to bywa u sówek (*Noctuidae*), gąsienica gammy posiada tylko dwanaście odnóży, to jest trzy pary stałych i trzy pary odwłokowych, które znajdują się na ósmym, dziewiątym i dwunastym pierścieniu; brakuje ich więc na 6 i 7 pierścieniu ciała.



Rys. III.
Jajko. *Plusia gamma*.

Jajko ma 30 żeberek;
powiększone 10 razy.
Rys. oryginalny; fot.
K. Strawiński.

Wskutek braku średnich odnóży, gąsienice pełzają jak miernikowce (*Geometridae*). Długość dorosłej gąsienicy 4 cm.

Poczwarka ciemno-kawowa, prawie czarna. Pochwy skrzydeł wydłużone i dochodzą do trzeciego z końca pierścienia odwłoka; wierzchołki ich znacznie nabrzmiałe i odstające od odwłoka, Cremaster wydłużony i uzbrojony 4 haczykami, z których jedna para większa, druga mniejsza.

Motyl (rys. II.) posiada skrzydła ciemno-brunatne z metalicznym odcieniem. Pośrodku skrzydła znajduje się srebrzysty z żółtym odcieniem znak w postaci greckiego π .

Sówka ta pojawia się w słoneczne dni. Kopulacja następuje w kilka dni po wylocie z poczwarki i odbywa się tak we dzień jak i o zmroku. Samica składa jajka na różne rośliny: powój, pokrzywę, dziki rzepak, lebiodę i setki innych chwastów, od stu do czterystu sztuk. Ów motyl-kosmopolita, którego zasięg geograficzny idzie od Grenlandji do Abisynji, od Anglii po przez Europę i Azję do P. Ameryki i który występuje w zależności od klimatu, w kilku pokoleniach (na północy w jednym, w środkowej Europie

w dwóch, a na południu w trzech) i może przezimowywać we wszystkich stadjach, ma duże znaczenie w gospodarstwie.

Gąsienice lnianki pomimo, iż posiadają niedorozwinięte środkowe odnoża, mogą dobrze pełzać i zbierają się w gromady, które przewędrują z jednego poletka na drugie. Takie wędrówki, pod wpływem chejmatropizmu, w poszukiwaniu pokarmów były zaobserwowane w końcu lata w pow. Lidzkim i sąsiadującym z nim gminami pow. Wołoczyńskiego.

Masowy pojaw sówki gammy i związanych z nim ogromnych szkód był oddawna notowany w różnych krajach i na różnych roślinach uprawnych. Tak n. p. 1871 r. gąsienice gamy zjawily się jednocześnie w ogromnej ilości, przyczyniając ogromne straty w gub. Grodzieńskiej, Wileńskiej, Witebskiej, Mohylewskiej i Pskowskiej. W miejscowościach tych najwięcej ucierpiały zasiewy grochu i lnu. W jednej Pskowskiej gub. straty jednego roku wyrządzone zasiewom lnu wyniosły 1,200.000 rub. Jeszcze większa inwazja gammy, bo na przestrzeni aż jedenastu gub. (w tej liczbie Wileńska, Witebska i Mińska) zaobserwowaną była w 1878 r.

Podobniez grasowała gamma i w Niemczech w 1735 r., a też we Włoszech, Francji i Austrii. W 1892 r. spustoszyła ona Holandję, pożerając koniczyne, lucerne, groch, bób, ogrodowiznę, rzepak, gorczycę, ziemniaki, buraki i t. d., nie naruszając jednak zboża (Ritzema Bos). Inwazję błyszczki gammy w Polsce opisują Nowicki, Schupper, Wajgel. Tak Schupper pisze w Allg. Land- und Forst- Ztg. 1865 r. Nr. 23: „Najpierw pojawiły się około Czortowic, gdzie zasiewy żyta i pszenicy na całych wielomorgowych przestrzeniach w ciągu kilku dni do samej ziemi pożarły. W Zabłotowskim padły szczególnie na kukurydżę, konopie, arbuzy i fasole i w przeciągu kilku dni zjadły zupełnie kukurydżę i arbuzy na łanie 10 morgowym. Szczególnym było to, że tę klęskę poprzedziło pojawienie się pasterza różowego (Pastor roseus)“.

Co do pożerania zboża, to świadectwo Schuppera wydaje mi się wątpliwem. Zapewne zaszła tutaj jakaś pomyłka. Z reguły gamma pożera wszystkie uprawne rośliny, pomijając zboże, i tylko przygodnie napada na kukurydżę; przynajmniej inni autorzy tego nie potwierdzają i ja też nie obserwowałem najścia gammy na zboża ani w południowej Rosji, ani w Bułgarji. W Bułgarji gamma występowała w okolicach Warny na warzywach w początku lipca 1921 r. Ritzema Bos. pisze, iż gamma opadała w Holandji

przeróżne rośliny za wyjątkiem zboża i wogóle *Gramineae*. Oprócz Rosji, gdzie jak widzieliśmy, błyszczka gamma występuje na olbrzymich obszarach (F. Köppen) i Polski, gdzie gamma wyrządzała duże szkody, znajdujemy w literaturze wskazówki o inwazji gammy we Francji (1735 i 1816 r.), we wschodnich Prusach (1735 i 1828), w Holandji (1892 r.), gdzie w jednej prowincji Groningen szkody były obliczane na sumę 540.000 mk., w Bawarii (1831 r.), w Anglii (1900 r.) i t. d.

Ten wielożerny i kosmopolityczny owad byłby prawdziwą klęską dla gospodarstw wszystkich krajów, gdyby nie ta okoliczność, iż gąsienice oraz motyle ulegają już wkrótce, bo często w roku masowego pojawu, strasznej dla nich chorobie, która niszczy je w olbrzymiej ilości i na ogromnych przestrzeniach.

W zeszłym roku chorobie uległy tylko dorosłe gąsienice przed przepoczwarczeniem się, co spostrzegano się tak w polu, jak i w wiwarjum. Chore gąsienice stają się niespokojne, wspinają się na gałązki i pozostają nieruchome, starając się przednimi nogami utrzymać się na liściu, lub gałązce, lecz to się im nie udaje i wkońcu zwisają z gałązki lub liścia głową w dół, utrzymując się na gałązce jedną z par odnóży tułowia (rys. II. u dołu na prawo). Ciało gąsienicy żółknie, wydłuża się, nadzwyczaj szybko ciemnieje, dalej następuje rozkład wszystkich wewnętrznych organów i w ciągu godziny lub mniej martwa gąsienica ma wygląd zwiędłej, zczerniałej pochewki lub rurki o cienkich ściankach, przepełnionej czarną, cuchnącą cieczą, która występuje przez otwór gębowy na zewnątrz.

Choroba ta jest bardzo zaraźliwa najpewniej przez pokarm. Jak wyżej zaznaczyłem w Lidzkiem mocno grasowała owa epizootja i względnie niewiele zdrowych gąsienic oraz oprzędów udało się przywieść i wyhodować w kojcu, jednak parowania się motyli oraz składania jaj nie było, pomimo iż kojec był czysto utrzymany i często zmieniany pokarm świeży. Gdy wszystkie lidzkie motyle zginęły, nie dając potomstwa, wówczas (11 sierpnia) nałapano świeżych motyli z okolic Skierniewic, gdzie gąsienice gromadnie nie występowały i epizootji nie było. Motyle były umieszczone w innym kojcu i 16 sierpnia złożyły jajka, z których 23 sierpnia zaczęły wylęgać się gąsienice i rozwijały się normalnie, jak opisano wyżej. 12 września pozostawało w wiwarjum 28 dorosłych gąsienic, z których do 18 września wszystkie zginęły, prze-

awiając typowe cechy choroby, a jedna z nich zdołała zwinąć oprzęd, lecz też w nim zginęła. Przyczyną zarazy były świeże gałązki pokrzywy, które uprzednio stały w kojcu, gdzie się znajdowały chore gąsienice i motyle z Lidy.

Co do przyczyny tej choroby, to na ogół pozostaje ona nie zbadaną. Podobną chorobę gąsienic obserwowano niejednokrotnie u przędki mniszki (*Ocneria monacha* L.), jak również i u innych gąsienic n. p. u poprocha cetyniaka (*Bupalus piniarius* L.)¹⁾. Chorobę ową, prof. Sitowski nazywa: kryształicą, a Niemcy „Polyederkrankheit“, ponieważ we krwi i w organach chorych na kryształicę gąsienic znajdowano dużo ciałek graniastych, przypominających kryształy. Jednak istota owych ciałek oraz etiologia samej choroby nie jest zbadaną.

Kryształicę mniszki jedni przypisują *Microsporium polyedricum* Bolle, inni zaś bakterjom (*Bacterium monachae*, *Micrococcus lardarius*). Prowazek uważa, iż polyedryczna choroba mniszki wywołana jest przez nowe mikroorganizmy, które zalicza do osobnej klasy Chlamydozoa. Co do *P. gammy*, to oprócz ciałek polyedrycznych, które znajdowały się we krwi oraz innych tkankach (tłuszczu) chorych gąsienic, a też w jajnikach motyli, zebranych w Lidzkim powiecie, prof. Siemaszko znalazł grzybnię i zarodniki *Botrytis tenella* Bonn.

W chorych motylach z Lidzkiego powiatu również znaleziona była bezbarwna cienka, typu *Botrytis tenella*, grzybnia, lecz przynależność jej do wymienionego gatunku, z braku owocowania nie mogła być ustalona.

W motylach zaś zebranych w okolicach Skierniewic żadnych grzybów pasożytniczych nie znaleziono ani ciałek polyedrycznych.

Wyżej podkreśliłem fakt, iż motyle wylęgłe z materjału, zebranego w Lidzkim, nie parowały się i jaj nie składały. Aby uwydatnić ten fakt cofnę się nieco wstecz.

W 1901 i 1902 r. środkowa i południowa Rosja była zalana i niszczone przez gąsienice motyla łąkowego *Phlyctaenodes sticticalis*. Otóż przy zbadaniu przeze mnie jajników motyli drugiego pokolenia *Phlyctaenodes* okazało się, iż niema w nich normalnie uformowanych jaj, a rurki jajnikowe wypełnia zagęszczona masa

¹⁾ Ludwik Sitowski. Z biologji poprocha cetyniaka. (*Bupalus piniarius* L.) w puszczy Sandomierskiej. Poznań, 1922.

żółtka, w której z trudnością można odróżnić pojedyncze, niedorozwinięte jaja. Mikroskopowe badania podobnego żółtka wykazały w nim ogromną ilość gładkich owalnych, błyszczących ciałek. W jajnikach zaś z normalnie rozwiniętymi jajami owych ciałek nie było albo było ich bardzo mało.

Z obserwowanych podczas lata (w lipcu) 1901 r. osobników *Phlyctaenodes* było ♀♀ z niedorozwiniętymi jajkami 24:50%, z normalnymi 21:94%, ♂♂ 54:56%.

To mi dało możność, niezważając na miljarady latających motyli, zawczasu przepowiedzieć, iż w następnym 1902 r. na Krymie będzie tylko częściowe pierwsze pokolenie, a drugiego wcale nie będzie, co się najzupełniej sprawdziło. Owe ciałka ukryte we krwi i żółtku samic przypisałem chorobie zw. pe bryną, którą wywołują pewne sporozoa¹⁾. Ta choroba rozwija się we wszystkich narządach motyli, w jego krwi, jajnikach, w jądrach i jest dziedziczną; od tej choroby, jak wiadomo, wyginęły jedwabniki w połudn. Francji w 60-tych latach, i tylko genjusz Pasteura, który zbadał chorobę i zastosował t. zw. celularną metodę grenag'u, uratował jedwabnictwo. Krasilszczyk jednak nazwał chorobę łąkowego motyla coccidjomą, a owe ciałka zaliczył do nowego gatunku *Microclosia prima* (Sporozoa).

Prof. W. Pospiełow²⁾ zaś tłumaczy nieplodność samic uformowaniem się ciała tłuszczowego, jak u poczwarek, i wobec tego nastąpienia imaginalnej diapauzy, a krystaliczne ciałka w tłuszczu uważa za produkt przemiany materji, co, niezależnie od prof. Pospielowa, wypowiada i prof. Sitowski.

Teraz znowu powracam do gammy. Motyle, wylęte z materiału przywiezionego z Lidy, jak zaznaczyłem nie parowały się, żółtka w jajnikach jak stwierdziłem było zdeformowane, a jaja nie zostały złożone.

¹⁾ Prof. Z. Mokrzecki. „Ługowej motylok (*Phlyctaenodes sticticalis* L.), jego żyźń i miery bor'by z nim. 3 wydanie. Dep. Ziemledielja. Petersburg 1902 r. str. 20—21 oraz 4 wydanie. Symferopol 1912 r. Praca ta uwieczniona premją Muzeum politechnicznego w Moskwie.

Z. Mokrzecki: „Możnoli ożydat wtorego pokolenia ługowego motylka?“ „Krymskij Wiestnik“ 1902 r.

²⁾ W. Pospiełow: Postembrjonalnoje razwitie i imaginalnaja diapauza u czeszujekrytych. Kijew, 1910. Trudy Kijewskowo obszczestwa Jestiestwoispytaciej. T. 21.

Przypuszczam, że *Botrytis tenella*¹⁾ nie był jedyną przyczyną całej epizootji; obok niego zapewne działały inne chorobotwórcze mikroorganizmy.

Pozostaje jednak stwierdzonem, iż motyle „gammy“ jak i *Ph. sticticalis*, noszą w sobie zarazki choroby dziedzicznej i nie składają jaj lub czynią to w pojedynczych wypadkach, gdy zarazek w nich nie dostatecznie się rozwinął. Ta choroba spowodowała niepłodność samic motyla oraz wypadnięcie drugiej generacji w miejscowości objętej epizootją.

Co do zwierzęcych pasorzytów, to wobec masowego zniszczenia lnianki, spowodowanego epizootją, mało mogłem je obserwować. Z poczwerek wylęły się *Pimpla instigator* F. (Ichneumonidae), oraz muchówka *Exorista vulgaris* Mg.

SPRAWOZDANIA Z ZEBRAŃ MIESIĘCZNYCH

P. Z. E. 1923 r.

[COMPTES-RENDUS DES SÉANCES MENSUELLES
DE SOC. POL. DES ENTOMOLOGISTES DU 1923].

I. 8 stycznia (Walne Zgromadzenie).

Wśród licznie zebranych gości, między którymi znajdowali się zaproszeni przedstawiciele instytucji i towarzystw naukowych lwowskich, otworzył zgromadzenie zastępca przewodniczącego prof. Łomnicki i udzielił głosu prof. Tokarskiemu, który powitał powstały z przeobrażenia się Sekcji Entomologicznej Związek imieniem Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika i złożył życzenia pomyślnego rozwoju na ręce obecnego Zarządu.

Następnie przewodniczący prof. Mokrcki wygłosił odczyt

¹⁾ Ciekawem jest, iż Dr. J. Ritzema Bos, który obserwował *Plusia gamma* w Holandji, próbował szczepić spory *Botrytis tenella* gąsienicom gammy, lecz te okazały się odpornymi względem tego grzybka. (Patrz: Kurze Mitteilungen über Pflanzenkrankheiten und Beschädigungen in Niederlanden in den Jahren 1892 und 1893. Von Dr. J. Ritzema Bos. „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“. IV. Band. 1894 J. p. 218-220. Naturalnie, iż ujemny rezultat szczepienia *B. tenella* gąsienicom „gammy“ nie świadczy, iż one są odporne. Wszak i szczepienie gąsienicom *L. monacha* bardzo zakaźnej kryształicy nie często udawały się Metzgerowi, Müllerowi i innym, jednak z tego nie wynika, iż gąsienice mniszki są „odporne“ względem kryształicy.